

# La digitalización jurídica en la Ciudad de México

Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México

Con 44 sedes y más de 10 mil empleados, esta organización judicial encargada de impartir justicia en el fuero común de la Ciudad de México es una de las más grandes de América Latina. Su tamaño equivale al de 12 Tribunales estatales del interior del país y su relevancia a nivel nacional radica en que aproximadamente el 48% de todos los procesos mercantiles y civiles del país se llevan a cabo en su entidad federativa.

Entre los asuntos que atiende, se encuentran los de materia penal, civil, mercantil, familiar, de justicia para adolescentes, ejecución de sanciones penales y ejecución de medidas sancionadoras. Además, desde 2019 también atiende litigios laborales.



## Nuevas posibilidades

Debido a la relevancia que tiene la institución, aprovechó la nueva tecnología para obtener capacidades que le ayudan a ofrecer una justicia más ágil.

Por otro lado, en 2003 creó el Centro de Justicia Alternativa, un órgano del Consejo de la Judicatura encargado de implementar medios alternativos de solución de controversias (conciliación, mediación, arbitraje y más), para eliminar la necesidad de llegar a instancias judiciales.

Además, administra el Instituto de Ciencias Forenses de la ciudad (INCIFO), que ha ganado reconocimiento en el país y en toda Latinoamérica como uno de los mejores en su categoría, ya que tiene laboratorios con equipo de vanguardia en la determinación de causas de muerte e identificación de cadáveres. Su sede es un edificio moderno y cuenta con una de las mayores capacidades para el resguardo de cuerpos, por lo que incluso colabora con autoridades federales en investigaciones forenses.

## Crecimiento exponencial

Durante los últimos 5 años el Tribunal ha crecido de manera exponencial y con tal rapidez que no ha conseguido seguir una ruta de planeación para garantizar la optimización de sus recursos.

Además, su presidente interino terminó sus funciones en 2016 y su sucesor se comprometió con digitalizar la organización, ya que había un retraso tecnológico significativo que evitaba que los servicios de justicia se ofrecieran de manera efectiva.

## Comunicación y acceso

El estado de la tecnología anterior obstaculizaba la impartición de justicia. Las centrales telefónicas físicas ya eran obsoletas y generaban grandes gastos económicos.

Uno de sus nuevos edificios es patrimonio de la ciudad por lo que no se permite cablearlo en ninguno de sus 14 pisos; esto hace más difícil encontrar una manera efectiva de conectar a todo el personal en su interior.

## Almacenamiento y agilidad

Por otro lado, necesitaba agilizar los procesos: cada caso genera un expediente de 300 hojas de papel y diariamente se abren entre 200 y 300 casos. Todos los archivos se guardan en 44 predios, así que cuando es necesario encontrar algún expediente, el proceso se retrasa por meses.

Adicionalmente, cuando una persona era juzgada por medio de un juicio oral, la institución tenía la obligación de compartirle la videograbación a ésta o a otras instancias (como la PGR) a través de un DVD, lo que provocaba un consumo de dos mil discos cada mes.



## Transparencia y sencillez

Uno de los objetivos del Tribunal es lograr que los juicios en línea sean una realidad. Así, los ciudadanos podrán interponer denuncias desde su domicilio, enviando todos los documentos a través del portal y todo el proceso podrá llevarse a cabo de manera digital, generando un expediente electrónico.

Por todo lo anterior, necesitaba una robusta infraestructura tecnológica, con estabilidad notable, impecable seguridad, capaz de garantizar que las comunicaciones estén disponibles en todo momento con el máximo desempeño.

## Un avance firme

La implementación comenzó en 2017 con una actualización de la telefonía a través de 5000 equipos. Después, avanzó hacia los servidores y el centro de datos, con sistemas como *Cisco HyperFlex*, 300 puntos de acceso *Aironet 3800*, 17 *switches Catalyst serie 9300* y 40 *switches serie 3850*, salas de telepresencia *Cisco Webex Board*, así como los sistemas *Cisco Stealthwatch* y *Cisco Tetration*.

## Call Manager Business Edition 7000

Sistema de telefonía de voz sobre IP (VoIP)

En una área tan compleja como la impartición de justicia es esencial contar con herramientas de colaboración que ayuden a agilizar los procesos, logrando que estos superen cualquier obstáculo mientras aprovechan tecnología avanzada en colaboración a distancia.

Este dispositivo ofrece capacidades integrales de comunicaciones unificadas que incluyen llamadas de voz y video, correo de voz, mensajes, telepresencia, centro de contacto y opciones de movilidad para cada usuario.

Entre sus características más notables incluye:

### Fácil instalación y gestión

Está precargado con todas las aplicaciones esenciales de colaboración; es fácil de implementar y administrar; ayuda a consolidar los costos de su infraestructura de comunicaciones y a reducir los gastos generales de mantenimiento.

### Instalaciones flexibles e implementación de nube híbrida

Implementa las comunicaciones más importantes en las instalaciones y se conecta con la nube de colaboración de *Cisco Webex* para agregar las últimas reuniones, así como servicios de mensajería.

### Diseño escalable para crecimiento futuro

Está diseñado específicamente para pequeñas y medianas empresas u organizaciones con *Cisco Unified Communications Manager*, el sistema líder en la industria. Además, para crecer al ritmo que demanda la institución sólo es necesario agregarle nuevos usuarios o ubicaciones.

Conozca más sobre BE7000 aquí.



## Cisco HyperFlex

### Hiperconvergencia total

En la prestación de servicios públicos es primordial asegurarse de que el presupuesto se aprovecha al máximo mientras se agilizan los procesos y se garantiza que los sistemas tienen un rendimiento excepcional. Es por eso que el Tribunal eligió este sistema, que unifica la estructura de red y la tecnología de cómputo en una sola plataforma de datos de la siguiente generación.

### Sistema optimizado para flash

Ofrece alto rendimiento y almacenamiento de larga duración con un sistema de archivos diseñado para la hiperconvergencia.

### Escalabilidad independiente

Permite ampliar los nodos, el cómputo y la capacidad de manera independiente en clústeres *HyperFlex*, para adaptarse a las necesidades de la institución.

### Continua optimización de datos

Aumenta el uso de la capacidad sin sacrificar el rendimiento, con la compresión y deduplicación de datos.

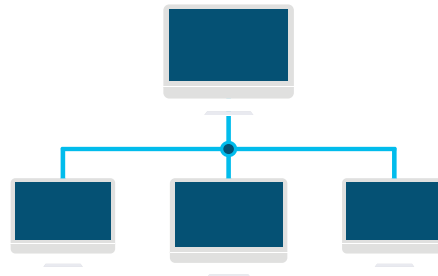
Conozca más sobre Cisco *HyperFlex* aquí.

## Puntos de acceso Aironet 3800

### Gestión eficiente de dispositivos en cantidades masivas

Para el Tribunal es muy importante cuidar el interés de la ciudadanía con respecto al máximo aprovechamiento del presupuesto público. Por eso eligió sistemas y dispositivos diseñados para facilitar la expansión tecnológica, en caso de ser necesaria.

Aseguran que la red inalámbrica está lista para satisfacer las necesidades futuras de la organización. Mantienen la flexibilidad y satisfacen las demandas de ancho de banda del creciente número de dispositivos y aplicaciones inalámbricas. Además, son compatibles con el último estándar de *Wi-Fi: 802.11ac Wave 2*.



### Soportan el tráfico de alta densidad, en tiempo real

La red inalámbrica puede verse afectada por el tráfico inesperado. Las radios duales de los puntos de acceso 3800 se ajustan automáticamente a estas sorpresas.

### Cuentan con modos de despliegue flexibles

La serie 2800 soporta soluciones basadas en controladores para redes amplias o en controladores virtuales.

### Ofrecen mayor velocidad y reducen los costos de cableado

La serie 3800 es compatible con Ethernet multigigabit (mGig), con cableado existente Cat 5e, Cat 6 y 10GBASE-T (Cat6A).

Conozca más sobre los puntos de acceso Cisco *Aironet 3800* aquí.



## Cada *switch* o *stack* Cisco Catalyst 3850 puede operar como el controlador inalámbrico en dos modos:

### Agente de movilidad (MA)

En este modo predeterminado es capaz de terminar los túneles CAPWAP de los puntos de acceso y ofrecerles conectividad inalámbrica a clientes inalámbricos.

### Controlador de movilidad (MC)

Este modo permite que además de realizar todas las funciones de un agente de movilidad, pueda coordinarla, gestionar los recursos de radio (RRM) y administrar Cisco CleanAir® dentro de un subdominio de movilidad.

Conozca más sobre los *switches* Cisco Catalyst 3850 aquí.

## Switches Cisco Catalyst 9300

### Rápido acceso, escalabilidad acelerada

Son la principal plataforma de conmutación empresarial de *stack* de Cisco y están creados para la seguridad, el *IoT*, la movilidad y la nube. Forman la piedra angular para el acceso definido por *software* (SD-Access), que es la arquitectura empresarial líder de Cisco. Además, con 480 Gbps son la solución de ancho de banda de *stack* con la mayor densidad de la industria y la arquitectura de enlace ascendente más flexible. Ahora el Tribunal tiene tecnología de punta para agilizar el acceso a la información y la transferencia de datos, algo indispensable para agilizar los procesos y la prestación de servicios jurídicos.

Conozca más sobre los *switches* Cisco Catalyst 9300 aquí.

## Switches Cisco Catalyst 3850

### Convergencia por cable y acceso inalámbrico

En la resolución de casos jurídicos, la ciudadanía exige rapidez. Con eso en mente, el Tribunal implementó *switches* que le ayudan a evitar fallas y mantener la comunicación activa en todo momento.

Los *switches* Cisco Catalyst 3850 son la primera plataforma de conmutación de acceso de *stack* que permite servicios inalámbricos cableados en una sola plataforma basada en el *software* Cisco IOS XE. Gracias a ello, Cisco es pionero en capacidades como alta disponibilidad basada en conmutación de estado (SSO) en *stack*, QoS (Quality of Service) granular, seguridad y lujo de red flexible (FNF) a través de cable o de manera inalámbrica, con un desempeño perfecto. Por otro lado, las funciones inalámbricas y las cableadas se incluyen en un imagen única de Cisco IOS que reduce la cantidad de imágenes de *software* que los usuarios tienen para calificar y certificar antes de habilitarlas en su red. El único puerto de consola para la gestión de la interfaz de línea de comandos (CLI) reduce la cantidad de puntos de contacto para administrar servicios inalámbricos por cable, lo que reduce la complejidad de la red, simplifica sus operaciones y reduce el TCO para administrar la infraestructura.





## Cisco Webex Board

### Un equipo, múltiples ubicaciones

Cisco *Webex Board* revoluciona la manera en que trabajan los equipos al combinar las características de una buena colaboración en una sala de reuniones física y ofrecerla a través de un solo dispositivo que se conecta a la nube para lograr un flujo de trabajo continuo y ayudar a que los procesos jurídicos sigan adelante, superando la distancia con una experiencia de telepresencia que permite que los funcionarios colaboren con la misma facilidad que si se encontraran en el mismo lugar.

Es una pantalla de presentación inalámbrica, una pizarra digital y un sistema de audio con videoconferencia, todo en uno. *Webex Board* les ayuda a los equipos a colaborar en salas de reuniones físicas, pero también se conecta de forma segura a espacios de reuniones virtuales para facilitar el flujo de trabajo continuo antes, durante y después de que todos se hayan salido de la sala de conferencias física.

Esta solución ofrece un enfoque de ciclo de vida integrado, seguro y completo, para un trabajo en equipo que aún no podemos imaginar, por lo que no tiene comparación con cualquier otra solución en el mercado.

Conozca más sobre Cisco *Webex Board* aquí.

## Cisco Stealthwatch

### Visibilidad escalable y seguridad analítica

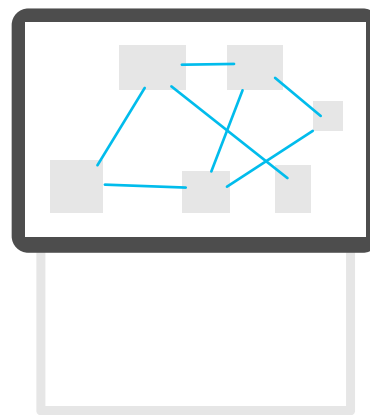
Uno de los temas más importantes para toda institución jurídica es la seguridad de su información, ya que cada día maneja datos sensibles cuya confidencialidad es fundamental para proteger a todos los involucrados y permitir que los procesos judiciales sigan su curso sin obstáculos adicionales.

Por eso el Tribunal eligió Cisco *Stealthwatch*, el sistema que proporciona visibilidad en toda la institución, desde la red privada hasta la nube pública, y aplica analítica de seguridad avanzada para detectar y responder ante las amenazas en tiempo real.



Además, analiza continuamente las actividades de la red y crea una línea de base de su comportamiento normal para utilizarla junto con los algoritmos de aprendizaje automático avanzado y detectar anomalías. Sin embargo, no todo lo que es extraño es malicioso y *Stealthwatch* puede correlacionar rápidamente anomalías con amenazas tales como ataques de *C&C*, *ransomware*, ataques *DDoS*, *CryptoMining* ilícito y *malware* desconocido, así como amenazas internas. Con una única solución sin agentes, ofrece una supervisión integral de amenazas en todo el centro de datos, ubicaciones, puntos finales y la nube, independientemente de la presencia del cifrado de red.

Conozca más sobre Cisco *Stealthwatch* aquí.



## Cisco Tetration

### Diagnóstico y monitoreo del desempeño de la infraestructura de TI

Para el Tribunal es muy importante vigilar que todos los procesos jurídicos se mantienen avanzando con total eficiencia y que todas las actividades siguen su curso sin obstáculos. Para lograrlo es primordial garantizar que todos los sistemas trabajan correctamente y que los funcionarios disponen en todo momento de los requerimientos tecnológicos que necesitan para que la justicia sea ágil e imparable.

Para lograrlo, el Tribunal se apoya en Cisco Tetration que ofrece protección integral de cargas de trabajo para centros de datos multinube por medio de un modelo de seguridad segmentada. Este método le permite identificar los incidentes al instante, contener el movimiento lateral y reducir la superficie de ataque. Su enfoque independiente de la infraestructura funciona tanto con cargas de trabajo de las instalaciones como con las de nubes públicas.

Además, agrupa los recursos de computación, redes y almacenamiento en una sola unidad de fácil consumo; y utiliza una combinación cuidadosamente seleccionada de spinning y unidades de disco de estado sólido para ofrecer una poderosa combinación de almacenamiento profundo, así como una eficiente velocidad de recuperación de datos.

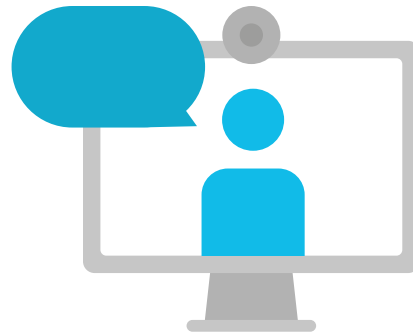
Conozca más sobre Cisco Tetration aquí.

## Mejoras notables

### La hiperconvergencia en acción

Para la vigilancia de la vialidad, el Tribunal se apoya en gran medida en el almacenamiento de video. Debido a ello, necesita respaldar el servidor tradicional de manera constante, lo que generalmente requiere de todo un día. Con Cisco *HyperFlex*, esa misma cantidad de datos se puede respaldar en sólo 10 minutos. Además, el concepto de simplicidad que ofrecen las plataformas hiperconvergentes le permiten optimizar el tiempo de operación y administración de los recursos para hacerlos mucho más rentables y productivos, por lo que la institución puede garantizar que los respaldos se realizan correctamente.

Por otro lado, Cisco *HyperFlex* redujo los *racks* del servidor de 6 a sólo 1, lo que le facilita implementar nuevos servicios en el futuro para elevar la rentabilidad del *site* en el espacio físico.

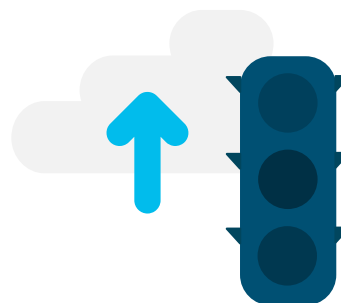


### Telefonía unificada

Con este avance, el Tribunal tiene un solo punto de contacto para todas las instalaciones del poder judicial. Así, los ciudadanos pueden contactar a los funcionarios sin importar el edificio en el que éstos se encuentren.

### Sistema Integral de Gestión Judicial

Creó este sistema que requiere un gran espacio en disco y un mejoramiento de las comunicaciones internas; así como seguridad reforzada. Además, con *Tetration* puede garantizar que el sistema funciona correctamente.





## Country Digitization Acceleration

También lograron ingresar al programa *CDA (Country Digitization Acceleration)*, una iniciativa de Cisco en la que colabora con el gobierno de México para agilizar su viaje hacia la transformación digital de los servicios públicos. Como parte de ello, el TSJCDMX fue elegido como uno de los proyectos que recibieron incentivos de la empresa para ofrecerle un beneficio a la comunidad, ya que le añade orden a la impartición de justicia y ayuda a acelerar la virtualización de los procesos judiciales, que es su principal propósito.

La estrategia *Country Digitization Acceleration* de Cisco es una asociación a largo plazo con el liderazgo nacional, la industria y el mundo académico. Al acelerar la agenda nacional de digitalización, el país aumentará el PIB, creará nuevos empleos y proporcionará innovación, así como educación, en todos los sectores públicos y privados.

Al momento de redactar este documento, la implementación aún está en curso, por lo que pronto habrán nuevos reportes de mejoras.

### Juicios orales

Al implementarlos, el tiempo de resolución de casos se redujo de 2 años a 1 mes. En ellos, el apoyo de la tecnología de telepresencia ha sido muy valioso. Con *Webex* ha realizado juicios que involucran a distintos estados por medio de la tecnología de telepresencia. Hoy este proceso tiene la validez del proceso escrito anterior, aunque ahora la sentencia es más rápida.

Otro ejemplo de la telepresencia es que si un ciudadano es atropellado y se encuentra en un hospital, un juzgador puede visitar a la víctima y celebrar la audiencia desde las instalaciones médicas, lo que agiliza la obtención de una sentencia.

Justicia más rápida. Ése es el lema: más pronta y expedita. Darle atención al ciudadano con la mayor rapidez posible.



### Videostreaming

Implementamos streaming para que los ciudadanos puedan consultar los juicios en el portal, sustituyendo a la anterior entrega de *DVD*. Así se evita también la fuga de información, ya que antes era imposible tener un rastreo preciso de ella.







## PLANES A FUTURO

La transformación del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México ya ha comenzado, pero no se consolidará sino hasta aproximadamente finales de 2019.

Sin embargo, entre los siguientes pasos, el primero es vigilar que los cambios estén totalmente adoptados. El segundo es desarrollar todos los sistemas para que se utilicen las tecnologías implementadas. Así, serán capaces de evitar el uso de papel para lograr que todos los oficios se distribuyan por vías digitales. Para terminar esta gran implementación, se consolidarán los sistemas de gestión.

El reto de lograr ser una organización sin papel es mantener la seguridad, evitar que vayan a suplantar la identidad de un juez o un magistrado con alguna firma o documento. Es necesario prevenir que alguna firma deje libre a un acusado que no lo merece y que se condene a algún inocente. Ése es uno de los temas más importantes para el Tribunal.

Además, ya que cada día se ingresa nueva información sobre los casos que maneja, la capacidad de alojamiento de su centro de datos debe crecer año con año. En este punto le ayuda contar con Cisco *HyperFlex*, ya que el core de esta solución es el almacenamiento de información, su fácil crecimiento y la alta disponibilidad.

También planea implementar Cisco *DNA*, la arquitectura de red digital de Cisco que adopta un enfoque suministrado por *software* para automatizar y garantizar servicios en todas las redes locales, *WAN* y de sucursales. Con tecnología de una plataforma abierta y escalable, Cisco *DNA* le permitirá añadir valor a la red al optimizar las operaciones y facilitar la innovación de la organización y de TI.

Por otro lado, buscará que todos los funcionarios cuenten con su firma digital: la FIREL, que es la misma que utiliza el Consejo de la Judicatura Federal. Este proceso se encuentra en la fase de enrolamiento de todo el personal para que al firmar digitalmente, se tenga validez jurídica. Así se podrán sustituir las firmas autógrafas.

En materia civil, los magistrados están llevando a cabo procesos en la asamblea legislativa para que muy pronto esta digitalización tenga validez jurídica, por ejemplo, al legitimar la firma digital de un Juez en una sentencia.

## CONCLUSIÓN

Desde el comienzo, Cisco se mantuvo al lado del Tribunal para asesorarle y aprovechar la experiencia que ha ganado en otros países, marcando la ruta a seguir para hacer realidad su objetivo: consolidar la digitalización de los servicios jurídicos de la capital del país y contribuir a la digitalización de la nación.

Hoy el Tribunal ha elevado exponencialmente su capacidad de colaboración al impulsar la comunicación entre todos sus miembros y facilitar el acceso a la información para acelerar los procesos, todo mientras reduce el presupuesto necesario para lograrlo.

Por otro lado, uno de los aspectos más sobresalientes de esta implementación es la manera en que le ayuda al Tribunal a mejorar el servicio que le ofrece a la ciudadanía, ya que contribuye a mejorar la colaboración entre sus miembros, agilizar la resolución de casos y hacer que la justicia sea mucho más veloz. Además eleva la transparencia de las operaciones, lo que ayuda a fortalecer la confiabilidad que tiene la institución delante de todos los ciudadanos.

Actualmente, el Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México está consolidando una robusta implementación tecnológica que colocará a la capital mexicana entre las ciudades líderes en la transformación digital de los servicios jurídicos a nivel mundial.

## Más información

Para conocer más sobre el caso de éxito, vea la infografía.



Víste nuestro sitio

Únase a la conversación     

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

Oficinas Centrales en Asia Pacífico  
Cisco Systems  
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 • **Perú:** 0800 53967 • **Venezuela:** 0800 102 9109