



*La actualización del Wi-Fi de la Universidad significa que los estudiantes pueden mejorar su vida académica y personal en el campus*

## Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Tamaño: 17,300 estudiantes  
Industria: Educación  
Ubicación: Puebla, Mexico

### Soluciones

- Actualizar los puntos de acceso para aumentar un 40% el ancho de banda.
- Los puntos de acceso actúan como cortafuegos para aumentar la seguridad.
- Todo el mundo puede permanecer en línea durante al menos cuatro horas (un aumento del 400 por ciento).

### La red inalámbrica no daba soporte a las aspiraciones de los estudiantes

La Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (o UPAEP) ha consolidado una reputación como centro de excelencia educativa desde su fundación como institución sin fines de lucro desde 1973. Actualmente tiene vínculos con el Instituto de Tecnología de Massachusetts y el Instituto de Estrategia y Competitividad de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard.

La vida del campus se basa en una red Cisco® que da servicio a aproximadamente 17.300 estudiantes y miembros facultativos. Suministra aplicaciones críticas alojadas en un sistema VCE Vblock en el centro de datos.

Javier Corte Spínola, Director General de la Plataforma de Tecnología de la UPAEP, explica, “Los estudiantes y el personal facultativo dependen considerablemente del Wi-Fi, no solo para las tareas docentes sino también para sus comunicaciones habituales y el acceso a los medios sociales”.

No obstante, la red inalámbrica de la UPAEP, compuesta por una combinación de puntos de acceso Cisco Aironet® obsoletos y dispositivos de terceros, se sentía comprometida. La cobertura era mala y su capacidad para transportar grandes volúmenes de información era limitada, con velocidades de descarga lentas.

“Nuestros estudiantes son ávidos usuarios de smartphones y tabletas, pero teníamos problemas de movilidad por la calidad de la señal y la pérdida de conexiones. Era una fuente constante de quejas”, añade Javier Corte Spínola.

### Puntos de acceso líderes para obtener el mejor rendimiento posible

La UPAEP decidió actualizar su Wi-Fi y buscó propuestas de cinco posibles proveedores. El proceso de selección duró tres meses y Cisco surgió como el claro favorito.

## Caso de estudio | Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



Los estudiantes pueden permanecer en línea, más rápido y durante más tiempo.



Es posible realizar desplazamientos por el campus sin perder la conexión.



La UPAEP tiene una mejor cobertura en el campus por el mismo costo.

La robustez de los equipos, su capacidad para satisfacer las necesidades de densidad de usuarios, y las demandas de transmisión multimedia, fueron razones de peso. Poder ofrecer una cobertura afín a la arquitectura de los edificios inmersos en la zona urbana de Puebla fue otro motivo.

El partner de Cisco que realizó la instalación, Network Consulting & Services, lo fundaron antiguos estudiantes de Cisco Networking Academy® de la UPAEP. Enrique Sánchez Lara, Director de la Facultad de Electrónica, explica, "Fue un especie de círculo virtuoso".

Se optó por los puntos de acceso Cisco Aironet 3700 Series. Siendo el primer dispositivo de la industria con radio Wave 1 de 802.11ac integrado para dar soporte de capacidad de entrada/salida múltiple (MIMO por sus siglas en inglés) 4x4 con tres secuencias espaciales, el mejor rendimiento posible está asegurado. Se adoptó un controlador inalámbrico Cisco 5520 alojado en el Vblock para la gestión.

"Nos beneficiamos del hecho de que la nueva tecnología Cisco Aironet, y por ejemplo su característica de CleanAir que otros no ofrecen, puede proporcionar un servicio mucho mejor", confirma Enrique Sánchez Lara.

Network Consulting & Services realizó un estudio pormenorizado del emplazamiento para optimizar la ubicación de los nuevos puntos de

acceso. Los dispositivos se sustituyeron uno por uno para asegurar la pérdida mínima de capacidad del Wi-Fi durante la actualización.

### La altísima velocidad del Wi-Fi representa una contundente diferencia

Ha habido una mejora inmediata del servicio de Wi-Fi. El número de puntos de acceso ha aumentado de 156 a 216. Cada punto de acceso está configurado de una manera flexible para que en algunos sitios cambian de canales automáticamente, auxiliados de la tecnología Cisco CleanAir® para contrarrestar las interferencias de otros dispositivos Wi-Fi y no Wi-Fi.

En otros sitios se optó por canales fijos, lo que garantiza un ancho de banda óptimo. La cobertura en todo el campus principal de la UPAEP se incrementó significativamente. Por ejemplo, en donde se encuentra el edificio de los posgrados ha aumentado de 60 a 100 por ciento.

Las velocidades de conexión por usuario se han disparado de 800 kbps a 40 Mbps. El costo unitario de la red se ha reducido, ya que ahora la UPAEP tiene un 38 por ciento más de puntos de acceso sin inversión adicional en operaciones. Al mismo tiempo, la seguridad del sistema es mayor ya que cada punto de acceso funciona como un cortafuegos.

## Caso de estudio | Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

*“Nos beneficiamos del hecho de que la nueva tecnología Cisco Aironet, y por ejemplo su característica de CleanAir que otros no ofrecen, puede proporcionar un servicio mucho mejor”.*

Javier Corte Spínola  
Director General de  
la Plataforma de Tecnología  
UPAEP

Para los estudiantes, la gran diferencia es el tiempo que pueden permanecer conectados. Anteriormente, una cobertura incompleta significaba que no era posible realizar desplazamientos por el campus y permanecer conectado. Y debido a que la red anterior con frecuencia estaba congestionada, era imposible permanecer conectado más de una hora sin perder la conexión.

Estos dos problemas han desaparecido y los estudiantes pueden fácilmente permanecer conectados a la red al menos durante cuatro horas, lo que supone una mejora del 400 por ciento.

“La situación mejorará aún más cuando lancemos la segunda fase de la actualización del

Wi-Fi, que incluirá el suministro generalizado de puntos de acceso en las áreas externas”, concluye Javier Corte Spínola.

### *Para obtener más información*

Para obtener más información sobre las soluciones Cisco que se mencionan en este estudio de caso, visite

[www.cisco.com/go/customerstories](http://www.cisco.com/go/customerstories)

y

[www.cisco.com/go/wireless](http://www.cisco.com/go/wireless)

### *Productos y servicios*

#### **Red inalámbrica**

- Puntos de acceso Cisco Aironet 3700
- Controlador inalámbrico Cisco 5520



**Americas Headquarters**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

**Asia Pacific Headquarters**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapore

**Europe Headquarters**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third party trademarks mentioned 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. (1110R)

ES/0816