

Telefonía IP basada en ASTERISK

Experiencia exitosa en la UCV

Héctor Camacho / Adriana Rosal / Rodolfo Viera
 hector.camacho@ucv.ve / adriana.rosal@ucv.ve / vidal.viera@ucv.ve

En la Universidad Central de Venezuela, se ha ofrecido desde el año 2008, el servicio de Telefonía IP para facultades y dependencias del campus Caracas y recientemente se incorporó el primer extramuro, el campus Maracay, esto debido a la situación existente de inoperatividad de la Central Telefónica Analógica Alcatel, perteneciente a la Facultad de Ciencias Veterinarias y la imposibilidad de poder brindar soporte técnico y reemplazo de partes a la Central Telefónica Analógica Alcatel de la Facultad de Agronomía, lo cual no permitía ofrecer la continuidad del servicio telefónico para todo el campus Maracay, afectándose de manera crítica las dependencias: Dirección de Servicios Estudiantiles y la Dirección de Formación Integral y Proyección Universitaria.

Ahora bien, atendiendo a las necesidades imperantes e inaplazables de dar servicio de telefonía a todo el campus Maracay y debido al alto costo de implantar la misma solución propietaria Cisco Call Manager que se encuentra operativa en el campus Caracas, la cual incluye la compra de licencias para: Teléfonos IP, ATAs (Analog Telephone Adapter), Buzones de voz y FAXs (Facsimil); se estudió y adquirió la solución de telefonía IP Asterisk, basada en software libre como prueba piloto para los extramuros de la UCV.

Asterisk es una central telefónica-PBX (Private Branch Exchange) completamente diseñada en software libre, funciona en sistema operativo Linux, proporcionando todas las características de una PBX,

así como otros servicios adicionales. Trabaja con voz sobre IP en varios protocolos (SIP, AIX, H323) e interoperara con la solución de Comunicaciones Unificadas Cisco Call Manager, la cual se encuentra desarrollada y en operación en el campus Caracas.

Esta solución provee de manera similar los servicios de comunicación de llamadas, correo de voz, conferencia, videollamada, respuesta interactiva de voz, servicio de identificación de llamadas, servicio de fax, tarificación de llamadas y además permite la interconexión de diferentes dispositivos al sistema de telefonía IP (FAXs y Puntos de Venta analógicos) mediante el uso de ATAs.

La solución para el campus Maracay, consta de un clúster de servidores de

Figura 1.

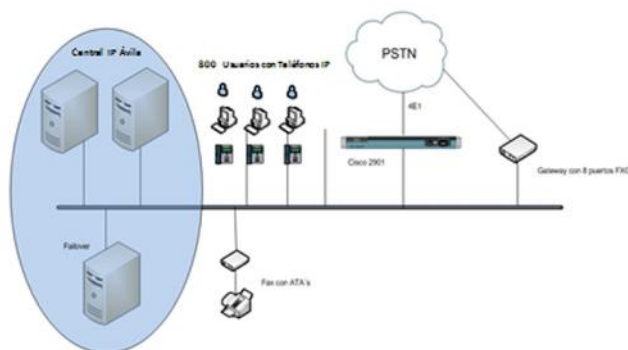
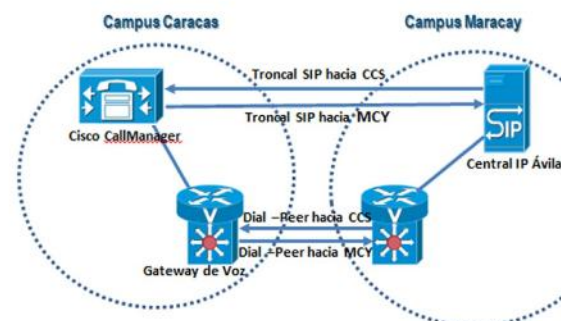


Figura 2.

Implantación de la solución – Integración Caracas-Maracay



telefonía IP, un Gateway de voz con interfaces E1, equipos ATAs, un Gateway ATA y con una capacidad de soportar hasta 1.200 extensiones telefónicas con teléfonos IP SIP.

En la primera fase se instaló, configuró y probó el backbone compuesto por el clúster de servidores y el Gateway de voz. Así mismo, se crearon y configuraron las troncales SIP (Session Initiation Protocol), tanto en la central Cisco Call Manager del campus Caracas como en la Central Asterisk, las cuales permiten la interoperabilidad entre ambas centrales por medio del enlace de datos. De esta manera se pueden realizar llamadas internas (Campus Maracay), además de otras funciones telefónicas entre el Campus Caracas y el Campus Maracay y viceversa.

En la segunda fase se instalaron 177 teléfonos IP distribuidos entre las

dependencias de Servicios Estudiantiles y Formación Integral y Proyección Universitaria, así como la Facultad de Ciencias Veterinarias y la Facultad de Agronomía.

En la tercera fase que actualmente está en ejecución, se instalarán 197 teléfonos IP adicionales distribuidos entre las dependencias de Servicios Estudiantiles y Formación Integral y Proyección Universitaria, así como la Facultad de Ciencias Veterinarias.

Paralelamente en el Campus Caracas, se tomó la decisión de instalar y configurar un servidor SIP, específicamente una distribución libre llamada Elastix free PBX, donde se incorporan progresivamente los buzones de voz de los usuarios, con la premisa de alcanzar aproximadamente los 3000 buzones de voz, que actualmente se encuentran registrados en la central telefónica IP Cisco Call Manager; de

igual manera, se encuentran cargados los equipos ATAs al mencionado servidor Elastix, para dar continuidad al servicio de FAX's y Puntos de Venta del Campus Caracas de la UCV.

Otro caso de alta importancia sobre el uso de telefonía IP basada en Asterisk, consiste en dar respuesta a las necesidades telefónicas del campus Caracas, así como de los extramuros de la UCV y plantear la implantación de una central telefónica IP con arquitectura de redundancia y alta disponibilidad, que se integraría con la plataforma actual Cisco Call Manager y brindaría servicios similares a los que provee las Comunicaciones Unificadas en el campus Caracas, con una capacidad para 4000 usuarios aprox.; de esta manera, se desincorporaría la central telefónica analógica Alcatel, incorporando los usuarios a la nueva telefonía IP y se podrían satisfacer nuevos requerimientos, pudiendo alcanzar la meta aproximada de 7000 usuarios telefónicos en la UCV. ■

Figura 3.

