



## **Guía de administración del adaptador de teléfono analógico ATA 191 de Cisco para Cisco Unified Communications Manager**

Primera publicación: 2017-11-22

### **Americas Headquarters**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
<http://www.cisco.com>  
Tel: 408 526-4000  
800 553-NETS (6387)  
Fax: 408 527-0883

LAS ESPECIFICACIONES Y LA INFORMACIÓN RELATIVAS A LOS PRODUCTOS DE ESTE MANUAL ESTÁN SUJETAS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO. TODOS LOS ANUNCIOS, LA INFORMACIÓN Y LAS RECOMENDACIONES DE ESTE MANUAL SE CONSIDERAN PRECISOS PERO SE PRESENTAN SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. LOS USUARIOS DEBEN ACEPTAR LA TOTAL RESPONSABILIDAD POR SU APLICACIÓN DE CUALQUIER PRODUCTO.

LA LICENCIA DE SOFTWARE Y LA GARANTÍA LIMITADA DEL PRODUCTO ADJUNTO SE INCLUYEN EN EL PAQUETE DE INFORMACIÓN QUE SE ENVÍA CON EL PRODUCTO Y SE INCORPORAN AL PRESENTE DOCUMENTO POR REFERENCIA. SI NO PUEDE LOCALIZAR LA LICENCIA O LA GARANTÍA LIMITADA DEL SOFTWARE, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU REPRESENTANTE DE CISCO PARA OBTENER UNA COPIA.

La siguiente información concierne al cumplimiento de los requisitos de la FCC para los dispositivos de Clase A: este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con el apartado 15 del reglamento de la FCC. Estos límites se han diseñado para proporcionar protección razonable frente a interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en entornos comerciales. Este equipo genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia y, en caso de no instalarse ni usarse de conformidad con el manual de instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales que dificultarían las comunicaciones por radio. La utilización de este equipo en áreas residenciales puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso se les solicitará a los usuarios que corrijan dicha interferencia por su propia cuenta.

La siguiente información concierne al cumplimiento de los requisitos de la FCC para los dispositivos de Clase B: este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con el apartado 15 del reglamento de la FCC. Estos límites han sido diseñados con el objetivo de proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este equipo genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia y, en caso de no instalarse ni usarse de conformidad con las instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales que dificultarían las comunicaciones por radio. Sin embargo, no es posible garantizar que no vayan a producirse interferencias en una instalación determinada. Si el equipo causa interferencias en la recepción de señales de radio o televisión (lo que se puede determinar apagando y encendiendo el equipo), se recomienda a los usuarios que intenten corregir las interferencias mediante uno o varios de los métodos que se indican a continuación:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la distancia entre los equipos y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma en un circuito diferente al que se encuentra conectado el receptor.
- Diríjase al proveedor o a un técnico de radio/TV cualificado para obtener asistencia.

La realización de modificaciones en este producto sin la autorización de Cisco podría invalidar la aprobación de la FCC y anular su autorización para utilizar este producto.

La implementación de Cisco de la compresión de encabezados TCP es una adaptación de un programa desarrollado por la Universidad de California, Berkeley (UCB), como parte de la versión de dominio público del sistema operativo UNIX de la UCB. Reservados todos los derechos. Copyright © 1981, Regentes de la Universidad de California.

NO OBSTANTE CUALQUIER OTRA GARANTÍA QUE AQUÍ SE DESCRIBA, TODOS LOS ARCHIVOS DE DOCUMENTO Y SOFTWARE DE ESTOS PROVEEDORES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL" CON TODOS LOS ERRORES QUE PUDIERAN INCLUIR. CISCO Y LOS PROVEEDORES MENCIONADOS ANTERIORMENTE RENUNCIAN A TODA GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS ENTRE OTRAS, LAS DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN OBJETIVO EN PARTICULAR Y NO INFRACCIÓN, O LAS QUE PUDIERAN SURGIR DE UN ACUERDO, USO O PRÁCTICA COMERCIAL.

EN NINGÚN CASO CISCO O SUS PROVEEDORES ASUMIRÁN RESPONSABILIDADES POR CUALQUIER DAÑO INDIRECTO, ESPECIAL, CONSECUENCIAL O INCIDENTAL, INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, PÉRDIDA DE BENEFICIOS O PÉRDIDA O DAÑOS A DATOS QUE SE DERIVEN DEL USO O LA IMPOSIBILIDAD DE USO DE ESTE MANUAL, AUN CUANDO CISCO O SUS PROVEEDORES HAYAN SIDO AVISADOS DE LA POSIBILIDAD DE QUE SE ORIGINEN DICHOS DAÑOS.

Cualquier dirección de protocolo de Internet (IP) o número de teléfono utilizado en este documento no pretende ser una dirección o un número de teléfono real. Cualquier ejemplo, salida de visualización de comandos, diagrama de topología de red y figura incluida en el documento se muestra solo con fines ilustrativos. Cualquier uso de direcciones IP reales o de números de teléfono reales en contenido ilustrativo es accidental y casual.

Cisco y el logotipo de Cisco son marcas registradas o marcas comerciales registradas de Cisco y/o sus afiliadas en Estados Unidos y otros países. Si desea ver una lista completa con marcas comerciales de Cisco, diríjase a la siguiente dirección URL: <http://www.cisco.com/go/trademarks>. Todas las marcas registradas de terceros mencionadas en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de la palabra socio no implica una relación de sociedad entre Cisco y otra empresa. (1110R)



## **CONTENIDO**

### **Descripción general del adaptador de teléfono analógico ATA 191 de Cisco 1**

Su adaptador de teléfono analógico 1

Protocolo de inicio de sesión (Session Initiation Protocol) 2

Funciones SIP 2

Componentes de SIP 2

Clientes SIP 3

Servidores SIP 4

Hardware del Cisco ATA 191 4

Panel superior del ATA 191 5

Botón Herramienta de informe de problemas 6

Panel trasero del ATA 191 7

Características del software 8

Protocolo de transporte en tiempo real seguro (Secure Real-time Transport Protocol) 8

Pasarela de Fax 8

Protocolo de seguridad de la capa de transporte 8

Retransmisión de fax T.38 8

Códex de voz compatibles 9

Otros protocolos admitidos 9

Servicios SIP admitidos 9

Servicios de llamadas admitidos 10

Estándares de módem 11

Servicios de fax 11

Métodos admitidos 12

Funciones de llamada ATA compatibles 12

Descripción general de la instalación y la configuración 13

### **Preparación para instalar el ATA 191 en la red 15**

Interacciones con otros productos Cisco Unified IP Communications 15

Interacción con Cisco Unified Communications Manager 15

Directrices de alimentación 16

Interrupción del suministro eléctrico	16
Archivos de configuración del teléfono	16
Proceso de inicio del ATA 191	17
Proceso de inicio con imagen en espera	19
Adición del ATA 191 a la base de datos de Cisco Unified CM	19
Adición con registro automático	20
Adición con Cisco Unified Communications Manager Administration	20
Determinar la dirección MAC del ATA	21
<b>Instalación del ATA 191</b>	<b>23</b>
Información de instalación del ATA 191	23
Requisitos de red	23
Recomendaciones sobre seguridad	24
Contenido del paquete	24
Instalación del Cisco ATA	24
Conexión de un teléfono al ATA 191	25
Verificación del proceso de inicio	25
Configuración de los ajustes de red de inicio	26
Seguridad del ATA 191	26
<b>Configuración del ATA 191</b>	<b>27</b>
Funciones de telefonía	27
Parámetros de configuración específicos del producto	33
Adición de usuarios a Cisco Unified Communications Manager	39
<b>Configuración de los servicios de fax</b>	<b>41</b>
Servicios de fax	41
Modo de Fax	41
Estándares de módem de fax	42
Velocidades de módem de fax	42
<b>Solución de problemas y mantenimiento</b>	<b>45</b>
Configuración de informes de Syslog	45
Práctica	48
Activación de la depuración para medios o SIP	48
Solucionar problemas de inicio	48
El ATA 191 no se registra con Cisco Unified Communications Manager	49
Comprobación de la conectividad de la red	49
Comprobación de la configuración del servidor TFTP	49

Verificación de la configuración de DNS	50
Comprobación de la configuración de Cisco Unified Communications Manager	50
Cisco Unified Communications Manager y los servicios TFTP no se ejecutan	50
Creación de un archivo de configuración	51
Busque el ATA en Cisco Unified Communications Manager	51
El ATA 191 no puede obtener una dirección IP	52
ATA 191 se restablece de forma inesperada	52
Comprobación de la conexión física	53
Identificación de cortes intermitentes de la red	53
Verificación de la configuración de DHCP	53
Comprobación de la configuración de dirección IP estática	54
Verificación de la configuración de VLAN de voz	54
Eliminación de errores de DNS u otros errores de conectividad	54
Resolución de problemas de seguridad del ATA 191	55
Sugerencias para la solución general de problemas	56
Herramienta de informe de problemas	57
Configuración de una URL de carga del servicio de atención al cliente	57
Generación de un informe de problemas	59
Limpieza del ATA 191	59
<b>Especificaciones del ATA 191</b>	<b>61</b>
Especificaciones físicas	61
Especificaciones eléctricas	62
Especificaciones ambientales	62
Interfaces físicas	63
Características del timbre	63
Especificaciones de software	64
Información de referencia de cumplimiento de SIP	65
<b>Códigos de menú de voz</b>	<b>67</b>
Acceso a IVR y ajuste de la configuración de ATA	67
Sugerencias de IVR	68
Opciones de menú de configuración de IVR	69
<b>Tonos específicos del país y cadencias del ATA 191</b>	<b>71</b>
Tonos específicos del país y cadencias del ATA 191	71
Mecanismo	71
Vinculación de un archivo de tono con un dispositivo	71

Configuración de tono 72



# CAPÍTULO 1

## Descripción general del adaptador de teléfono analógico ATA 191 de Cisco

- [Su adaptador de teléfono analógico](#), página 1

### Su adaptador de teléfono analógico

El adaptador de teléfono analógico ATA 191 es un adaptador de dispositivo de telefonía a Ethernet que permite a los teléfonos analógicos normales funcionar en redes de telefonía IP. El ATA 191 admite dos puertos de voz, cada uno con un número de teléfono independiente. El ATA 191 también tiene un puerto de datos RJ-45 10/100BASE-T.

*Figura 1: Adaptador de teléfono analógico de Cisco*



423321

## Protocolo de inicio de sesión (Session Initiation Protocol)

El Protocolo de inicio de sesión (SIP) es el estándar de la Internet Engineering Task Force (IETF) para llamadas en tiempo real y conferencias a través del Protocolo de Internet (IP). SIP es un protocolo de control de la capa de aplicación basado en ASCII (definido en RFC3261). Se utiliza para establecer, mantener y finalizar sesiones multimedia o llamadas entre dos o más puntos finales.

Al igual que otros protocolos de Voz sobre IP (VoIP), SIP está diseñado para dirigir las funciones de señalización y administración de sesiones dentro de una red de telefonía de paquetes. La señalización permite transportar la información de la llamada a través de los límites de la red. La administración de sesiones se utiliza para controlar los atributos de una llamada de extremo a extremo.



### Nota

---

SIP para el ATA 191 es compatible con RFC2543.

---

## Funciones SIP

El Protocolo de inicio de sesión (SIP) proporciona estas características:

- Determina la disponibilidad del punto final de destino. Si el punto final de destino no está disponible, el SIP determina si el destinatario de la llamada ya está en el teléfono o no contesta en el número de tonos asignados. A continuación, SIP devuelve un mensaje que indica por qué el punto final de destino no estaba disponible.
- Determina la ubicación del punto final de destino. SIP es compatible con la resolución de direcciones, la asignación de nombre y la redirección de llamadas.
- Determina las capacidades de medios del punto final de destino. Mediante el Protocolo de descripción de sesión (SDP), SIP determina el nivel más bajo de los servicios comunes entre puntos finales. Las conferencias se establecen mediante el uso exclusivo de las capacidades de medios que todos los puntos finales admiten.
- Establece una sesión entre el punto final de origen y el de destino. Si la llamada se puede completar, SIP establece una sesión entre los puntos finales. SIP también permite los cambios a media llamada, tales como agregar otro punto final a la conferencia o cambiar la característica de medios o el códec.
- Se encarga de la transferencia y la finalización de llamadas. SIP es compatible con la transferencia de llamadas de un punto final a otro. Durante una transferencia de llamada, SIP establece una sesión entre la parte transferida y un nuevo punto final (especificado por la persona que realiza la transferencia). SIP también finaliza la sesión entre la parte transferida y la parte que realiza la transferencia. Al final de una llamada, SIP determina las sesiones entre todas las partes. Las conferencias pueden constar de dos o más usuarios y se pueden establecer mediante multidifusión o varias sesiones de unidifusión.

## Componentes de SIP

SIP es un protocolo de punto a punto. Los interlocutores en una sesión se denominan agentes de usuario (UAS). Un agente de usuario puede tener una de estas funciones:

- Cliente de agente de usuario (UAC): una aplicación cliente que inicia la solicitud SIP.



- Servidor de agente de usuario (UAS): una aplicación de servidor que se pone en contacto con el usuario cuando se recibe una solicitud SIP y le devuelve una respuesta en nombre del usuario.

Por lo general, un punto final SIP puede funcionar como un UAC y un UAS, pero solo funciona como uno u otro por transacción. El hecho que el terminal funcione como un UAC o un UAS depende del UA que inició la solicitud.

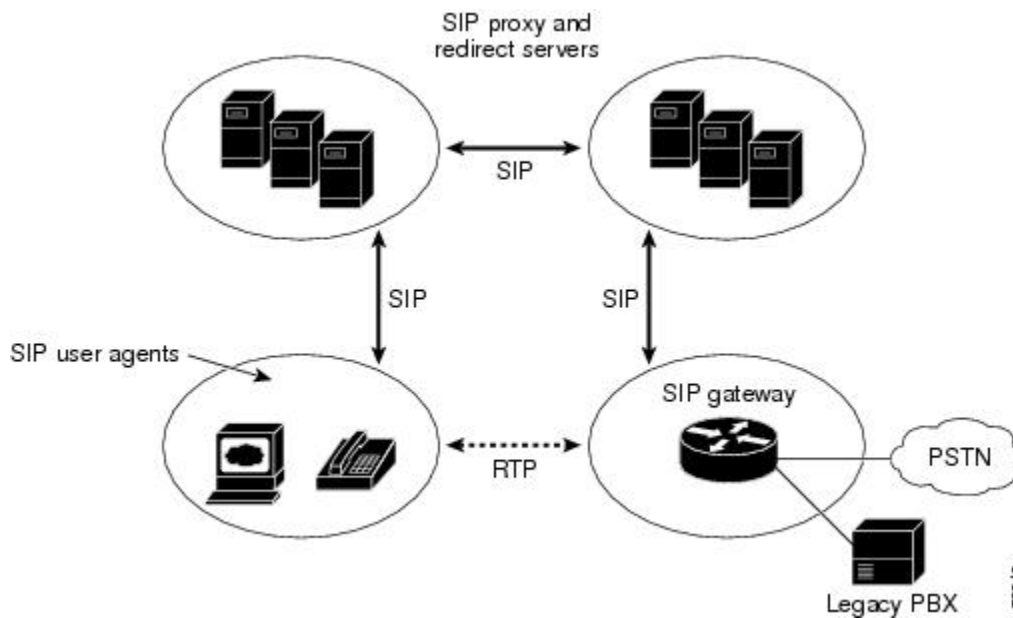
Desde una perspectiva arquitectónica, los componentes físicos de una red SIP también se pueden agrupar en dos categorías: clientes y servidores. En la siguiente ilustración se muestra la arquitectura de una red SIP.



**Nota**

Los servidores SIP pueden interactuar con otros servicios de la aplicación, como los servidores LDAP (protocolo ligero de acceso a directorios), una aplicación de base de datos o una aplicación de lenguaje de marcado extensible (XML). Estos servicios de aplicación proporcionan servicios back-end, como el directorio, la autenticación y los servicios facturables.

**Figura 2: Arquitectura SIP**



**Cientes SIP**

Los clientes SIP incluyen:

- Gateways: proporcionan control de llamadas. Los gateways proporcionan muchos servicios, el más común de los cuales es una función de traducción entre puntos finales de conferencias SIP y otros tipos de terminales. Esta función incluye la traducción entre formatos de transmisión y entre procedimientos de comunicaciones. Asimismo, el gateway también traduce entre códecs de audio y de vídeo y realiza la configuración de la llamada y el borrado en el lado de LAN y el lado de la red de circuito conmutado.
- Teléfonos: pueden actuar como UAS o UAC. El ATA 191 puede iniciar solicitudes SIP y responder a solicitudes.

## Servidores SIP

Los servidores SIP incluyen:

- **Servidor proxy:** el servidor proxy es un dispositivo intermedio que recibe las solicitudes SIP de un cliente y, a continuación, las reenvía en nombre del cliente. Los servidores proxy reciben mensajes SIP y los reenvían al siguiente servidor SIP de la red. Los servidores proxy pueden proporcionar funciones tales como autenticación, autorización, control de acceso de red, enrutamiento, retransmisión de solicitudes fiable y seguridad.
- **Servidor de redirección:** recibe solicitudes SIP, elimina la dirección de la solicitud, comprueba en sus tablas de direcciones cualquier otra dirección que se pueda asignar a la dirección de la solicitud y, a continuación, devuelve los resultados de la asignación de direcciones al cliente. Los servidores de redirección proporcionan al cliente información sobre el siguiente salto o saltos que un mensaje debe tener, a continuación, el cliente se pone en contacto con el servidor de salto siguiente o con UAS directamente.
- **Servidor registrador:** procesa las solicitudes de UACS para el registro de su ubicación actual. Los servidores registradores a menudo se combinan con un servidor proxy o de redirección.

## Hardware del Cisco ATA 191

El ATA 191 es un dispositivo compacto y fácil de instalar. Las ilustraciones siguientes muestran los paneles superior y posterior del ATA 191.

La unidad proporciona estos conectores:

- Conector de alimentación de 5V CA.
- Dos puertos RJ-11 FXS (Foreign Exchange Station): el ATA 191 tiene dos puertos RJ-11 que funcionan con cualquier dispositivo telefónico analógico estándar. Cada puerto es compatible con llamadas de voz o fax sesiones y ambos puertos se pueden utilizar de forma simultánea.
- El ATA 191 tiene un puerto de red WAN: un puerto de datos RJ-45 10/100BASE-T para conectar a la red un dispositivo con capacidad Ethernet, como un ordenador. Puede conectar al conmutador de red o un ordenador que ejecute Cisco Unified Communications Manager mediante este puerto.



---

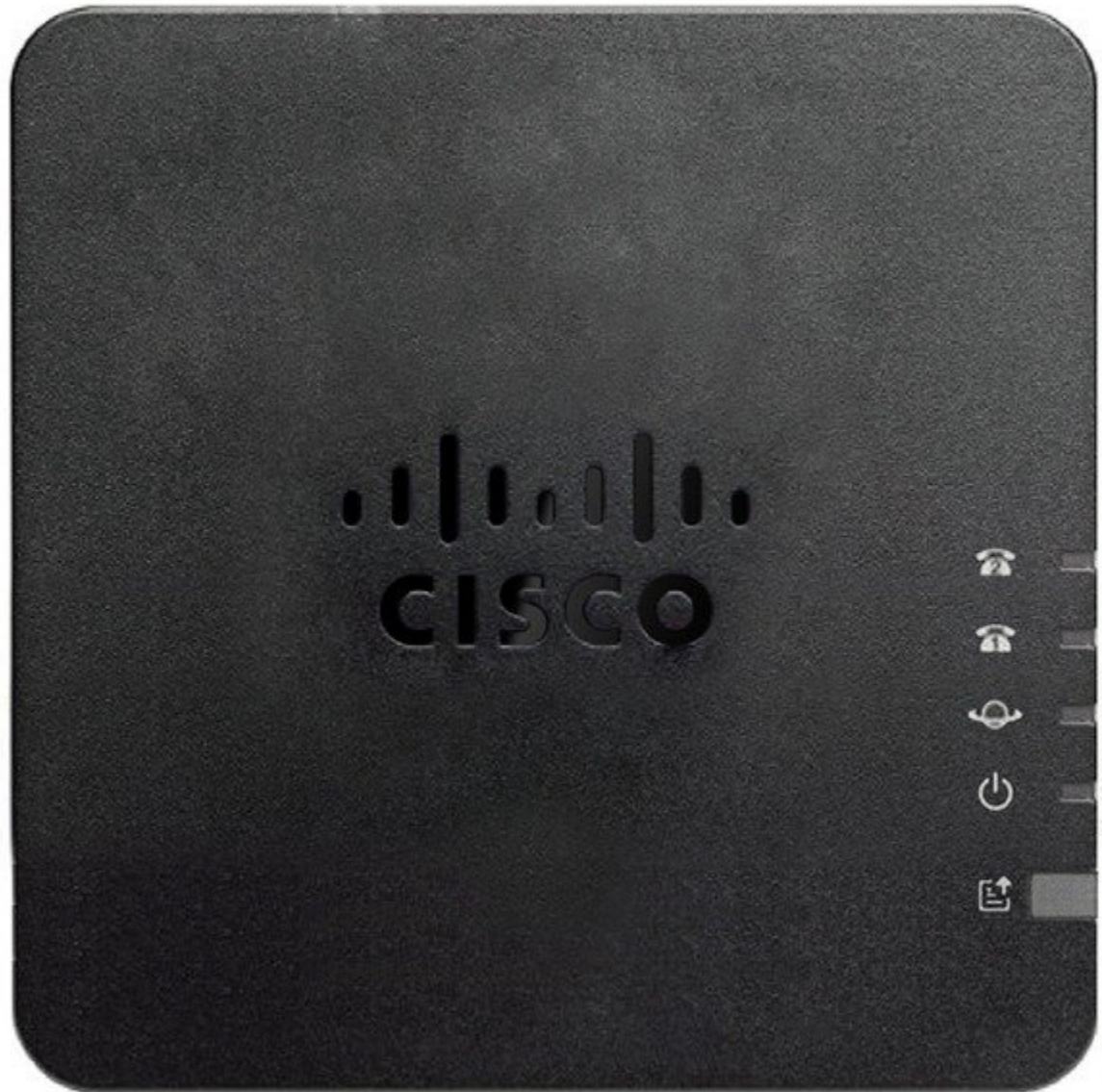
**Nota**

El puerto de red ATA realiza la negociación automática de velocidad y dúplex. Es compatible con velocidades de 10/100 Mbps y dúplex completo.

---





## Panel superior del ATA 191

*Figura 3: Panel superior del ATA 191*



393673

Tabla 1: Elementos de Panel superior del ATA 191

Elemento	Descripción
LED de energía 	<p><b>Verde fijo:</b> el sistema ha arrancado correctamente y está listo para su uso.</p> <p><b>Parpadeo lento verde:</b> el sistema está arrancando.</p> <p><b>Parpadeo rápido verde tres veces y después repetición:</b> el sistema no se ha podido arrancar.</p> <p><b>Apagado:</b> alimentación desconectada.</p>
LED de red 	<p><b>Verde intermitente:</b> transmisión o recepción de datos en curso a través del puerto WAN.</p> <p><b>Apagado:</b> sin enlace.</p>
LED del teléfono 1 LED del teléfono 2 	<p><b>Verde fijo:</b> colgado.</p> <p><b>Verde intermitente lento:</b> descolgado.</p> <p><b>Verde parpadeando rápido tres veces, a continuación se repite:</b> el dispositivo analógico no se pudo registrar.</p> <p><b>Apagado:</b> el puerto no está configurado.</p>
Botón Herramienta de informe de problemas (PRT)	<p>Presione este botón para crear un informe de problemas mediante la Herramienta de informe de problemas.</p> <p><b>Nota</b> No es un botón de alimentación. Al presionar este botón, se genera un informe de problemas y se carga en un servidor para el administrador del sistema.</p>
LED de la Herramienta de informe de problemas (PRT) 	<p><b>Ámbar intermitente:</b> PRT está preparando los datos para el informe de problemas.</p> <p><b>Ámbar intermitente rápido:</b> el PRT está enviando el registro del informe de problemas al servidor de PRT.</p> <p><b>Verde fijo durante cinco segundos, y a continuación, apagado:</b> el informe de PRT se ha enviado correctamente.</p> <p><b>Rojo intermitente:</b> error del informe de PRT. Presione el botón de PRT para apagar el LED. Cuando esté apagado, otra presionación activará un nuevo informe de PRT.</p>

### Botón Herramienta de informe de problemas

El botón Herramienta de informe de problemas (PRT) se encuentra en el panel superior del ATA. Si presiona el botón PRT, se preparará un archivo de registro, se cargará en el servidor y se utilizará para la solución de problemas de la red.

Puede indicar a los usuarios del teléfono analógico que presionen el botón PRT del dispositivo ATA para iniciar el proceso del archivo de registro de PRT.

Debe completarse una de las acciones siguientes para cargar el archivo de registro de PRT desde el ATA:

- Configurar el servidor HTTP para cargar el archivo de registro de PRT desde el ATA.
- Configurar la URL de carga del servicio de atención al cliente para adaptarla a sus necesidades y aplicarla al ATA.

#### Temas relacionados

[Herramienta de informe de problemas, en la página 57](#)

## Panel trasero del ATA 191

*Figura 4: Panel trasero del ATA 191*



383672

*Tabla 2: Elementos del panel trasero del ATA 191*

Elemento	Descripción
RESET (RESTABLECER)	Para reiniciar el ATA, utilice un clip de papel o un objeto similar para presionar este botón brevemente. Para restaurar la configuración predeterminada de fábrica, púselo y manténgalo presionado durante 10 segundos.
PHONE 1 (TELÉFONO 1)	Use un cable de teléfono RJ-11 para conectar un teléfono analógico o un dispositivo de fax.
PHONE 2 (TELÉFONO 2)	Use un cable de teléfono RJ-11 para conectar un segundo teléfono analógico o dispositivo de fax.
NETWORK (RED)	Use un cable Ethernet para conectar a la red.
DC 5V POWER (ALIMENTACIÓN 5 V CC)	Utilice el adaptador de alimentación que se le haya proporcionado para conectarse a una fuente de alimentación.

## Características del software

El ATA 191 es compatible con estos protocolos, servicios y métodos:

- [Protocolo de transporte en tiempo real seguro \(Secure Real-time Transport Protocol\)](#), en la página 8
- [Pasarela de Fax](#), en la página 8
- [Protocolo de seguridad de la capa de transporte](#), en la página 8
- [Retransmisión de fax T.38](#), en la página 8
- [Códex de voz compatibles](#), en la página 9
- [Otros protocolos admitidos](#), en la página 9
- [Servicios SIP admitidos](#), en la página 9
- [Estándares de módem](#), en la página 11
- [Servicios de fax](#), en la página 11
- [Métodos admitidos](#), en la página 12
- [Funciones de llamada ATA compatibles](#), en la página 12

### Protocolo de transporte en tiempo real seguro (Secure Real-time Transport Protocol)

El protocolo de transporte en tiempo real protege las conversaciones de voz de la red y proporciona protección contra ataques de reproducción.

### Pasarela de Fax

La pasarela basada en NSE (Name Signaling Event) y en re-INVITE proporciona el transporte de comunicaciones de fax mediante el códec G.711a/u.

### Protocolo de seguridad de la capa de transporte

Seguridad de capa de transporte (TLS) es un protocolo de cifrado que protege la comunicación de datos, como el correo electrónico de Internet. TLS es equivalente a nivel de Secure Sockets Layer (SSL).

### Retransmisión de fax T.38

La función de retransmisión de fax T.38 permite a los dispositivos utilizar dispositivos de fax para enviar archivos a través de la red IP. Por lo general, cuando se recibe un fax, se convierte en una imagen y, a continuación, se envía al dispositivo de fax T.38. Cuando el dispositivo de fax T.38 de destino recibe esa imagen, la convierte a una señal de fax analógica.

Las retransmisiones de fax T.38 configuradas con gateway de voz descodifican o demodulan las señales de fax antes de que se transporten a través de IP. Con el protocolo de control de llamada SIP, las entradas del Protocolo de descripción de sesión (SDP) en el mensaje SIP INVITE inicial indican que se dispone de retransmisión de fax T.38. Después del mensaje SIP INVITE inicial, se establece la llamada para cambiar del

modo de voz al modo T.38. Cisco Unified Communications Administration permite configurar un perfil SIP que admite la comunicación de fax T.38.

El ATA 191 solo es compatible con la versión de retransmisión de fax 0 (G3) de T38.

## Códecs de voz compatibles

El ATA 191 admite estos códecs de voz:

- G.711 ley Mu
- G.711 ley A
- G.729a
- G.729ab

Compruebe los códecs que admiten sus otros dispositivos de red.

## Otros protocolos admitidos

El ATA es compatible con estos protocolos adicionales:

- Etiquetado sobre VLAN 802.1Q
- Cisco Discovery Protocol (CDP) [Protocolo de descubrimiento de Cisco (CDP)]
- Sistema de denominación de dominios (DNS)
- Dynamic Host Configuration Protocol (Protocolo de configuración dinámica de host, DHCP)
- Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP)
- Protocolo de Internet (IP) v4 e IPv6
- Protocolo de descubrimiento de capa de enlace (LLDP)
- Protocolo de transporte en tiempo real seguro (SRTP)
- Protocolo de control de transmisión (TCP)
- Protocolo de transferencia de archivos trivial (TFTP)
- Protocolo de datagramas de usuario (UDP)
- Seguridad de la capa de transporte (TLS)
- Secure Socket Shell (SSH)
- Protocolo de hora de red (NTP)
- Protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP)

## Servicios SIP admitidos

Se admiten los siguientes servicios SIP en el ATA:

- Asignación de direcciones IP: proporcionadas por DHCP o configuradas estáticamente

- Configuración del ATA 191 mediante la interfaz de configuración de Cisco Unified Communications Manager
- Configuración de VLAN
- Cisco Discovery Protocol (CDP) [Protocolo de descubrimiento de Cisco (CDP)]
- Selección de códec de baja velocidad de bits
- Autenticación de usuario
- Tonos configurables (tono de devolución de llamada, tono de reorden, tono de marcación, tono de marcación exterior, tono de ocupado, tono de espera de llamada)
- Plan de marcación y PLAR
- Redundancia del servidor Proxy SIP
- Funciones de privacidad
- Configurable por el usuario, llamada en espera, configuración predeterminada permanente
- Ruido de confort durante el período de silencio cuando se usan G.711u/a y G.729ab
- Formato de ID del autor de la llamada
- Ajuste de frecuencia/tensión de timbre
- Configuración de temporización de detección de rellamada
- Configuración de Tipo de servicio (ToS) para audio y paquetes de señalización Ethernet
- Herramientas de depuración y diagnóstico

## Servicios de llamadas admitidos

Se admiten los siguientes servicios de llamada en el ATA:

- Asignación de direcciones IP: proporcionadas por DHCP o configuradas estáticamente
- Configuración del ATA 191 mediante la interfaz de configuración de Cisco Unified Communications Manager
- Configuración de VLAN
- Cisco Discovery Protocol (CDP) [Protocolo de descubrimiento de Cisco (CDP)]
- Selección de códec de baja velocidad de bits
- Autenticación de usuario
- Tonos configurables (tono de devolución de llamada, tono de reorden, tono de marcación, tono de marcación exterior, tono de ocupado, tono de espera de llamada)
- Plan de marcación y PLAR
- Redundancia del servidor Proxy SIP
- Funciones de privacidad
- Configurable por el usuario, llamada en espera, configuración predeterminada permanente
- Ruido de confort durante el período de silencio cuando se usan G.711u/a y G.729ab



- Formato de ID del autor de la llamada
- Ajuste de frecuencia/tensión de timbre
- Configuración de temporización de detección de rellamada
- Configuración de Tipo de servicio (ToS) para audio y paquetes de señalización Ethernet
- Herramientas de depuración y diagnóstico

## Estándares de módem

El ATA es compatible con los siguientes estándares de módem:

- V.90
- V.92
- V.44
- K56flex
- ITU-T V.34 Anexo 12
- ITU-T V.34
- V.32bis
- V.32
- V.21
- V.22
- V.23

## Servicios de fax

El ATA 191 admite dos modos de servicios de fax:

- Modo de pasarela de fax: detección del tono de identificación de estación llamada (CED) del receptor con conmutación automática de ley G.711A o ley G.711μ.
- Modo de transmisión de Fax T.38: la función de retransmisión de fax T.38 permite a los dispositivos utilizar máquinas de fax para enviar archivos a través de la red IP. Por lo general, cuando se recibe un fax, se convierte en una imagen y, a continuación, se envía al dispositivo de fax T.38. Cuando el dispositivo de fax T.38 de destino recibe esa imagen, la convierte a una señal de fax analógica. Las retransmisiones de fax T.38 configuradas con gateway de voz descodifican o demodulan las señales de fax antes de que se transporten a través de IP.



---

**Nota**

El éxito de la transmisión de fax depende de las condiciones de red y de la respuesta del fax módem a las siguientes condiciones. La red debe tener razonablemente una fluctuación de red, un retraso de red y una tasa de pérdida de paquetes bajos.

---

### Temas relacionados

[Configuración de los servicios de fax, en la página 41](#)

## Métodos admitidos

El ATA 191 compatible con estos métodos:

- REGISTER
- REFER
- INVITE
- BYE
- CANCEL
- NOTIFY
- OPTIONS
- ACK
- SUBSCRIBE

Para obtener más información, consulte RFC3261, SIP: protocolo de inicio de sesión.

## Funciones de llamada ATA compatibles

Los servicios suplementarios SIP son servicios que puede utilizar para mejorar su servicio de telefonía.

El ATA es compatible con estos servicios suplementarios de SIP:

- Identificar a la persona que llama
- ID del autor de la llamada en espera
- Indicación de correo de voz
- Realización de una llamada de conferencia
- Llamada en espera
- Desvío de llamadas
- Identificación de la línea que realiza la llamada
- Transferencia sin asistencia
- Transferencia con asistencia
- Línea compartida
- Mar.Ráp.
- Conferencia Meet Me
- Captura de llamadas/Captura de llamadas de grupo
- Rellamar

- Llamada segura
- Irrupción de C

## Descripción general de la instalación y la configuración

Los siguientes pasos básicos son necesarios para instalar y configurar el ATA. Los pasos también hacen que el ATA sea operativo en un entorno de SIP típico donde se implementan muchos ATA.

- 1 Planifique la red y la configuración de ATA.
- 2 Instale la conexión Ethernet.
- 3 Instale y configure los otros dispositivos de red.
- 4 Instale el ATA pero no lo conecte todavía.
- 5 Encienda el ATA.

### Temas relacionados

[Preparación para instalar el ATA 191 en la red](#), en la página 15

[Instalación del ATA 191](#), en la página 23





## Preparación para instalar el ATA 191 en la red

- Interacciones con otros productos Cisco Unified IP Communications, página 15
- Directrices de alimentación, página 16
- Interrupción del suministro eléctrico, página 16
- Archivos de configuración del teléfono, página 16
- Proceso de inicio del ATA 191, página 17
- Proceso de inicio con imagen en espera, página 19
- Adición del ATA 191 a la base de datos de Cisco Unified CM, página 19
- Determinar la dirección MAC del ATA, página 21

## Interacciones con otros productos Cisco Unified IP Communications

El ATA 191 le permite comunicarse mediante voz a través de una red de datos. Para ofrecer esta capacidad, el ATA 191 depende de e interactúa con otros componentes clave de telefonía y red de Cisco Unified IP, que incluyen Cisco Unified Communications Manager, servidores DNS y DHCP, servidores TFTP, recursos multimedia, etc.

Para poder funcionar en la red de telefonía IP, el ATA 191 debe conectarse a un dispositivo de red, como un conmutador Cisco Catalyst. También debe registrar el ATA 191 en un sistema Cisco Unified Communications Manager para poder enviar y recibir llamadas.

Para obtener información relacionada con la voz y las comunicaciones IP, consulte la siguiente dirección URL:

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/unified-communications/index.html>

## Interacción con Cisco Unified Communications Manager

Cisco Unified Communications Manager es un sistema de procesamiento de llamadas de estándar abierto del sector. El software Cisco Unified Communications Manager establece y finaliza llamadas entre teléfonos

analógicos conectados al ATA e integra la funcionalidad de centralita tradicional con la red IP corporativa. Cisco Unified Communications Manager administra los componentes del sistema de telefonía IP: los teléfonos, las puertas de enlace de acceso y los recursos necesarios para realizar funciones como conferencias de llamadas y planificación de ruta. Cisco Unified Communications Manager también proporciona lo siguiente:

- Firmware para dispositivos
- Autenticación y cifrado (si está configurado para el sistema de telefonía)
- Archivos de configuración y CTL mediante el servicio TFTP
- Registro del teléfono.
- Conservación de la llamada, para que las sesiones de medios continúen si se pierde la señal con el administrador de comunicaciones principal

Para más información sobre la configuración de Cisco Unified Communications Manager para que funcione con los dispositivos IP que se describen en este capítulo, consulte la *Guía de administración para Cisco Unified Communications Manager y el servicio de IM y presencia*, la *Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager* y la *Guía de seguridad de Cisco Unified Communications Manager*.

## Directrices de alimentación

El ATA recibe alimentación externa. La alimentación externa se proporciona mediante una fuente de alimentación independiente.

Se aplica el siguiente tipo de alimentación y las siguientes directrices a la alimentación externa del ATA:

- Tipo de alimentación: alimentación externa (proporcionada a través de la fuente de alimentación externa Universal CA).
- Directrices: el ATA usa la fuente de alimentación universal CA de 100/240 V.

### Temas relacionados

[Especificaciones eléctricas](#), en la página 62

## Interrupción del suministro eléctrico

El acceso a los servicios de emergencia mediante el teléfono depende de su conexión al suministro eléctrico. En caso de que se produzca una interrupción del suministro eléctrico, no será posible llamar a los servicios de emergencia hasta que no se restablezca el suministro eléctrico. En caso de fallo o interrupción del suministro eléctrico, puede que sea necesario restablecer o volver a configurar el equipo para poder utilizar la marcación del número del servicio de emergencia.

## Archivos de configuración del teléfono

Los archivos de configuración de un teléfono se almacenan en el servidor TFTP y definen los parámetros para conectar con Cisco Unified Communications Manager. Cuando realice un cambio en Cisco Unified Communications Manager que requiera restablecer la línea del ATA 191, el archivo de configuración

del teléfono se actualizará automáticamente. Si se requiere un restablecimiento o un reinicio del sistema, se deben restablecer o reiniciar ambas líneas al mismo tiempo.

Los archivos de configuración también contienen detalles sobre la carga de imagen que el ATA 191 debe ejecutar. Si la carga de imagen es distinta a la cargada actualmente en un ATA 191, este se pone en contacto con el servidor TFTP para solicitar los archivos de carga necesarios. Estos archivos están firmados digitalmente para garantizar la autenticidad del origen del archivo.

Si el modo de seguridad del dispositivo del archivo de configuración se establece en Autenticado y el archivo CTL del ATA 191 tiene un certificado válido para Cisco Unified Communications Manager, el teléfono establece una conexión TLS a Cisco Unified Communications Manager. De lo contrario, el ATA 191 establece una conexión TCP/UDP. Puede ir a **Voz > Línea > Configuración de SIP** en la GUI web del ATA 191, donde el transporte SIP se debe corresponder con el tipo de transporte del Perfil de seguridad del teléfono de Cisco Unified Communications Manager.

Si configura los valores de seguridad en Administración de Cisco Unified Communications Manager, el archivo de configuración del teléfono contendrá información confidencial. Para garantizar la privacidad del archivo de configuración, configúrelo para el cifrado. Para información detallada, consulte el capítulo “Configuración del teléfono cifrado” de la *Guía de seguridad para Cisco Unified Communications Manager* en: <https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html>.

Si el ATA 191 se ha registrado antes, accede al archivo de configuración con el nombre `ATA<dirección_mac>.cnf.xml`, donde `dirección_mac` es la dirección MAC del teléfono. Si el ATA 191 no puede acceder a ese archivo de configuración, accede al archivo de configuración `XMLDefault.cnf.xml` predeterminado.

Si el registro automático no está habilitado y no ha agregado el ATA 191 a la base de datos Cisco Unified Communications Manager, el ATA 191 no intenta registrarse en Cisco Unified Communications Manager.

Para el ATA 191, el servidor TFTP genera estos archivos de configuración de SIP:

- Teléfono IP SIP:
  - Para archivos sin firmar y sin cifrar: `ATA<mac>.cnf.xml`
  - Para archivos firmados: `ATA<mac>.cnf.xml.sgn`
  - Para archivos cifrados y firmados: `ATA<mac>.cnf.xml.enc.sgn`

Los nombres de archivo se derivan de la dirección MAC en la ventana Configuración del teléfono de Cisco Unified Communications Manager Administration. La dirección MAC identifica de forma exclusiva el teléfono. Para más información, consulte la *Guía de administración de Cisco Unified Communications Manager, IM y el Servicio de presencia*.

Para más información sobre cómo interactúa el teléfono con el servidor TFTP, consulte el capítulo “Configuración de servidores TFTP” de la *Guía de configuración del sistema para Cisco Unified Communications Manager* en: <https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-installation-and-configuration-guides-list.html>

## Proceso de inicio del ATA 191

Cuando el ATA 191 se conecta con la red de VoIP, pasa por un proceso de inicio estándar. Según la configuración de red específica, puede que no se den todos estos pasos del proceso en su ATA.

Tabla 3: Proceso de inicio del ATA 191

Tarea		Temas relacionados
1	<p>Obtención de alimentación.</p> <p>El ATA 191 usa alimentación externa.</p>	<p>Consulte <a href="#">Directrices de alimentación</a>, en la página 16.</p>
2	<p>Carga de la imagen almacenada.</p> <p>El Cisco ATA 191 tiene una memoria flash permanente en la que se almacenan imágenes de firmware y las preferencias definidas por el usuario. En el inicio, el ATA 191 ejecuta un cargador de bootstrap que carga una imagen del ATA 191 almacenada en la memoria flash. Con esta imagen, el ATA 191 inicializa el software y el hardware.</p>	
3	<p>Obtención de una dirección IP.</p> <p>Si el Cisco ATA 191 usa DHCP para obtener una dirección IP, el dispositivo solicita al servidor DHCP que obtenga una. Si no se usa DHCP en la red, es preciso asignar direcciones IP estáticas a cada dispositivo de forma local.</p>	
4	<p>Nueva solicitud del archivo CTL.</p> <p>En el servidor TFTP se almacena el archivo CTL. Este archivo contiene los certificados necesarios para establecer una conexión segura entre el dispositivo y Cisco Unified Communications Manager.</p>	<p>Consulte el capítulo "Configuración del cliente CTL de Cisco" de la <i>Guía de seguridad de Cisco Unified Communications Manager</i> en: <a href="https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html">https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html</a></p>
5	<p>Nueva solicitud del archivo de configuración.</p> <p>El servidor TFTP tiene archivos de configuración, donde se definen los parámetros para conectarse a Cisco Unified Communications Manager y otros datos del ATA 191.</p>	<p>Consulte <a href="#">Archivos de configuración del teléfono</a>, en la página 16.</p>



Tarea		Temas relacionados
6	<p>Establecimiento de contacto con Cisco Unified Communications Manager.</p> <p>El archivo de configuración define la forma en la que el ATA 191 se comunica con Cisco Unified Communications Manager y proporciona a un dispositivo su ID de carga. Después de obtener el archivo del servidor TFTP, el dispositivo intenta establecer una conexión con la instancia de Cisco Unified Communications Manager de mayor prioridad de la lista. Si el dispositivo está configurado para las señales seguras (está cifrado o autenticado) y Cisco Unified Communications Manager está establecido en el modo mixto (seguridad), el dispositivo establece una conexión TLS. De lo contrario, establece una conexión TCP/UDP no segura.</p>	<p>Consulte <a href="#">Archivos de configuración del teléfono</a>, en la página 16.</p>

## Proceso de inicio con imagen en espera

El ATA 191 tiene dos imágenes o particiones en el almacenamiento permanente. La segunda imagen permite que el dispositivo se recupere si la imagen inicial está dañada.

Presione el botón PRT cuando el dispositivo está encendido y cambie a la partición en espera. El inicio es similar al proceso normal, excepto en que el LED de Teléfono 2 parpadea en ámbar, indicando que se utiliza la segunda partición.

### Temas relacionados

[Verificación del proceso de inicio](#), en la página 25

## Adición del ATA 191 a la base de datos de Cisco Unified CM

Antes de instalar el ATA 191, debe seleccionar un método para agregar los dispositivos a la base de datos de Cisco Unified Communications Manager.

La tabla siguiente proporciona una descripción general de estos métodos para agregar el ATA 191 a la base de datos de Cisco Unified Communications Manager.

**Tabla 4: Adición del ATA a la base de datos de Cisco Unified Communications Manager**

Método	¿Requiere dirección MAC?	Notas
Registro automático.	no	<p>Resultados de la asignación automática de números de directorio.</p> <p>No está disponible cuando el modo mixto está activado.</p>

Método	¿Requiere dirección MAC?	Notas
Uso de Cisco Unified Communications Manager Administration	sí	Requiere que los teléfonos se agreguen individualmente.

## Adición con registro automático

Si habilita el registro automático antes de instalar el ATA 191, podrá hacer lo siguiente:

- Agregar automáticamente dispositivos sin recopilar primero direcciones MAC del ATA 191.
- Agregar automáticamente un ATA 191 a la base de datos de Cisco Unified Communications Manager al conectar físicamente el teléfono a la red de telefonía IP. Durante el registro automático, Cisco Unified Communications Manager asigna el siguiente número de directorio de la secuencia al teléfono.
- Para cambiar cualquier ajuste, introduzca rápidamente los dispositivos en la base de datos de Cisco Unified Communications Manager y modifique la configuración oportuna, como los números de directorio, de Cisco Unified Communications Manager.
- Mover los dispositivos registrados automáticamente a ubicaciones nuevas y asignarlos a grupos de dispositivos distintos sin que los números de directorio se vean afectados.



### Nota

Se permite el registro automático de varios dispositivos en Unified CM al mismo tiempo.

El registro automático está desactivado de manera predeterminada. Es posible que en algunas ocasiones no desee utilizar el registro automático. Por ejemplo, si desea asignar un número de directorio específico al teléfono o si va a utilizar una conexión segura con Cisco Unified Communications Manager. Para más información sobre cómo habilitar el registro automático, consulte el registro automático de activación de la *Guía de administración de Cisco Unified Communications Manager*.



### Nota

Para el modo mixto, el registro automático se deshabilita automáticamente y no se puede cambiar. Para el modo no seguro, el registro automático está desactivado de manera predeterminada, pero se puede activar manualmente.

## Adición con Cisco Unified Communications Manager Administration

Puede agregar el ATA 191 individualmente a la base de datos de Cisco Unified Communications Manager usando Cisco Unified Communications Manager Administration. Para ello, en primer lugar, obtenga la dirección MAC para cada dispositivo.

Tras recopilar direcciones MAC, en Cisco Unified Communications Manager Administration, elija **Dispositivo** > **Teléfono** y haga clic en **Agregar nuevo** para comenzar.

**Nota**

El ATA 191 tiene dos puertos FXS y cada puerto tiene su propia dirección MAC. El primer puerto del ATA 191 utiliza la dirección MAC y el segundo puerto del ATA 191 utiliza la dirección MAC desplazada (por ejemplo, de AABBCCDDEEFF a BBCCDDEEFF01). Puede agregar dos dispositivos (un fax o un teléfono analógico) en la página de administración de Unified CM.

Para instrucciones completas e información conceptual sobre Cisco Unified Communications Manager, consulte la *Guía de Cisco Unified Communications Manager Administration* y la *Guía del sistema de Cisco Unified Communications Manager*.

## Determinar la dirección MAC del ATA

### Procedimiento

Elija uno de los métodos siguientes para determinar la dirección MAC:

- Busque la etiqueta MAC en la parte trasera del ATA.
- Vaya a **Voz > Información** en la página web del dispositivo y compruebe la dirección MAC.

**Determinar la dirección MAC del ATA**



## Instalación del ATA 191

---

- [Información de instalación del ATA 191, página 23](#)
- [Requisitos de red, página 23](#)
- [Recomendaciones sobre seguridad, página 24](#)
- [Contenido del paquete, página 24](#)
- [Instalación del Cisco ATA, página 24](#)
- [Conexión de un teléfono al ATA 191, página 25](#)
- [Verificación del proceso de inicio, página 25](#)
- [Configuración de los ajustes de red de inicio, página 26](#)
- [Seguridad del ATA 191, página 26](#)

## Información de instalación del ATA 191

Conecte el hardware del ATA 191 y configure el ATA 191 cargando los archivos QED y de firmware. Instalar el archivo QED en primer lugar y, a continuación, instale el archivo de firmware. Para obtener más información acerca de cómo cargar los archivos QED y de firmware, consulte la sección "Notas de la instalación" de las "Notas de versión del adaptador de teléfono analógico ATA 191 de Cisco".

## Requisitos de red

El ATA 191 actúa como un punto final de una red de telefonía IP. Se necesita el siguiente equipo:

- Sistema de control de llamadas
- Gateway de paquetes de voz: se necesita si se conecta a la red telefónica pública conmutada (PSTN). No se necesita un gateway si está en vigor un sistema de clave analógica.
- Conexión Ethernet.

## Recomendaciones sobre seguridad

Para garantizar la seguridad general, siga estas directrices:

- No deje que el producto se humedezca ni vierta líquidos en su interior.
- No abra ni desmonte este producto.
- No realice ninguna acción que cree un peligro potencial para personas o haga que el equipo no sea seguro.
- Utilice únicamente la fuente de alimentación que se incluye con el ATA.
- Al desechar este producto deben tenerse en cuenta todas las leyes y normativas nacionales.
- Lea las instrucciones de instalación antes de conectar el sistema a la fuente de alimentación.
- La combinación de enchufe y clavija siempre debe estar accesible, ya que constituye el dispositivo principal de desconexión.
- No manipule el sistema ni conecte o desconecte cables durante períodos de riesgo de sobrecarga eléctrica por tormenta.
- Con el fin de evitar descargas eléctricas, no conecte circuitos de voltaje extra bajo de seguridad (SELV) a los circuitos de voltaje de la red telefónica (TNV). Los puertos LAN cuentan con circuitos de tensión extra-baja, mientras que los puertos WAN tienen circuitos de tensión de red telefónica. Algunos puertos, tanto LAN como WAN, utilizan conectores RJ-45. Tenga cuidado al conectar los cables.

Para advertencias traducidas, consulte el documento *Cumplimiento de normativas e información de seguridad del ATA 191 de Cisco*.

## Contenido del paquete

La caja del ATA 191 contiene los siguientes elementos:

- Adaptador de teléfono analógico 191 de Cisco
- Cumplimiento de normativas e información de seguridad para el ATA 191
- Adaptador de alimentación de 5 V con clip de país correcto
- Cable Ethernet



**Nota**

El ATA está pensado para utilizarse solo con el adaptador de alimentación de 5 V CC que se incluye con la unidad.

## Instalación del Cisco ATA

Puede utilizar cables de categoría 3/5/5e/6 para conexiones de 10 Mbps, pero debe usar la categoría 5/5e/6 para conexiones de 100 Mbps.

## Procedimiento

- 
- Paso 1** Conecte la fuente de alimentación al puerto del adaptador de CC de Cisco.
- Paso 2** Conecte un cable Ethernet directo de la red en el puerto de red del ATA. Todos los ATA incluyen un cable Ethernet en la caja.
- 

# Conexión de un teléfono al ATA 191

## Antes de comenzar

Puede conectar uno o dos teléfonos a un ATA 191.

## Procedimiento

Conectar uno o varios teléfonos a un puerto de teléfono del ATA con un cable RJ11. Los LED de TELÉFONO1 y TELÉFONO2 del ATA se iluminan de color verde fijo cuando hay actividad en ese puerto.

# Verificación del proceso de inicio

Cuando su ATA reciba alimentación, iniciará el proceso de inicio pasando por estos pasos:

- 1 El LED de alimentación parpadea durante el proceso de inicio.
- 2 El LED de la Herramienta de informe de problemas (PRT) se ilumina en ámbar fijo durante el arranque inicial. El LED parpadea en ámbar y verde mientras la aplicación y el núcleo se están iniciando.  
Si el LED de PRT se ilumina en rojo durante el arranque, se ha producido un error en el certificado MIC o el ATA no ha podido obtener una dirección de red.
- 3 El LED de Teléfono 1 parpadea mientras el puerto del Teléfono 1 se inicia, seguido por el LED de Teléfono 2.  
Cuando los puertos del Teléfono 1 y del Teléfono 2 se registren con Cisco Unified CM correctamente, los LED correspondientes se iluminarán con una luz verde fija. Si un puerto de teléfono no se puede registrar, el LED parpadea rápidamente de color verde tres veces y después repite el proceso.
- 4 Cuando el ATA se ha iniciado correctamente, el LED de alimentación se enciende fijo en verde y el LED de PRT se apaga. El LED de la red parpadea cuando se detecta tráfico.

Cuando descuelgue el teléfono, el LED de teléfono empezará a parpadear y oír el tono de marcación. El ATA ha completado el proceso de inicio.

## Temas relacionados

[Proceso de inicio con imagen en espera, en la página 19](#)

# Configuración de los ajustes de red de inicio

## Antes de comenzar

Realice esta configuración si no está utilizando DHCP en la red.

## Procedimiento

---

**Paso 1** Configure estos ajustes de red en el ATA tras instalar el dispositivo en la red:

- Información de subred IP (máscara de subred y gateway)
- Dirección IP del servidor TFTP

**Paso 2** Configure estos ajustes opcionales según sea necesario:

- ID de VLAN de administración

**Paso 3** Recopile esta información.

---

# Seguridad del ATA 191

Las funciones de seguridad protegen contra muchas amenazas, como las relacionadas con la identidad del teléfono y con los datos. Estas funciones establecen y mantienen secuencias de comunicación autenticadas entre el teléfono y el servidor de Cisco Unified Communications Manager y firman digitalmente los archivos antes de su entrega.

Para más información sobre las funciones de seguridad, consulte la *Guía de seguridad de Cisco Unified Communications Manager*.

Puede iniciar la instalación de un Certificado significativo local (LSC) en el perfil de dispositivo de Cisco Unified Communications Manager. Utilice la opción de menú **Dispositivo > Teléfono > Configuración de teléfono**. También puede utilizar esta opción de menú para actualizar o eliminar un LSC.

Antes de comenzar, asegúrese de que las configuraciones de seguridad adecuadas de Cisco Unified Communications Manager y CAPF) se hayan completado:

- En la administración del sistema operativo de Cisco Unified Communications, compruebe que se haya instalado el certificado CAPF.
- CAPF se está ejecutando y se ha configurado.

Consulte la *Guía de seguridad de Cisco Unified Communications Manager* para más información.





## Configuración del ATA 191

- [Funciones de telefonía, página 27](#)
- [Parámetros de configuración específicos del producto, página 33](#)
- [Adición de usuarios a Cisco Unified Communications Manager, página 39](#)

### Funciones de telefonía

En la tabla siguiente se muestran las funciones de telefonía admitidas: Utilice Cisco Unified Communications Manager Administration para configurar muchas de estas funciones.

**Tabla 5: Funciones de telefonía para el ATA 191**

Función	Descripción	Referencia de configuración
Indicador sonoro de mensaje en espera	<p>Un tono intermitente en el auricular de mano o altavoz indica que un usuario tiene nuevos mensajes de voz en una línea.</p> <p><b>Nota</b> El tono entrecortado es específico de cada línea. Solo lo oirá cuando utilice la línea que tenga los mensajes en espera.</p>	<p>Para más información, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de administración de Cisco Unified Communications Manager y el servicio de IM y de presencia</i>, capítulo “Descripción general de la administración”</li> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager</i>, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager</i>, capítulo “Indicador sonoro de mensaje en espera”</li> </ul>

Función	Descripción	Referencia de configuración
IntruCf	<p>Permite a un usuario unirse a una llamada no privada en una línea de teléfono compartida. La función IntruCf agrega a un usuario a una llamada y la convierte en una conferencia, lo que permite al usuario y a otros participantes acceder a las funciones de conferencia.</p> <p>Su ATA admite la función Irrumpir en un puente de conferencia.</p>	<p>Para más información, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Irrupción”</i></li> </ul>
Desvío de llamadas	<p>Permite a los usuarios redirigir las llamadas entrantes a otro número. Las opciones de desvío de llamadas son: Desvío incondicional, Desviar si ocupado y Desvío si no hay respuesta.</p>	<p>Para más información, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Desvío de llamadas”</i></li> </ul>
Captura de llamada	<p>Permite a los usuarios redirigir una llamada que está sonando en otro teléfono del mismo grupo de captura de llamada a su teléfono.</p>	<p>Para más información, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Captura de llamadas”</i></li> </ul>
Llamada en espera	<p>Indica que suena una llamada entrante mientras se está en otra llamada (y permite a los usuarios contestarla). Muestra información de llamadas entrantes en la pantalla del teléfono.</p>	<p>Para más información, consulte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> </ul>

Función	Descripción	Referencia de configuración
Identificar a la persona que llama	Muestra identificación del autor de la llamada, como un número de teléfono, el nombre u otro texto descriptivo, en la pantalla del teléfono.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager; capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de administración de Cisco Unified Communications Manager y el servicio de IM y de presencia, Configuraciones de Cisco Unified IP Phone.</i></li> </ul>
Conferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite a un usuario hablar simultáneamente con varios participantes llamando a cada participante de forma individual. Las funciones de conferencia son: Conferencia adhoc, IntruCf y Meet-Me.</li> <li>• Permite un participante en una conferencia estándar (ad hoc) para agregar o quitar participantes.</li> </ul>	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager; capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager; capítulo “Funciones de conferencia”</i></li> </ul>
Transferencia directa	Permite a los usuarios conectar dos llamadas entre sí (sin necesidad de seguir conectado a la línea).	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager; capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager; capítulo “Transferencia de llamadas”</i></li> </ul>

Función	Descripción	Referencia de configuración
Códigos de autorización forzada (FAC)	Controla los tipos de llamadas que determinados usuarios pueden efectuar.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Marcación rápida y marcación abreviada”</i></li> </ul>
Captura de llamada de grupo	Permite al usuario contestar una llamada que suena en un número de directorio de otro grupo.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Captura de llamadas”</i></li> </ul>
Espera/Continuar	Permite al usuario cambiar el estado de una llamada conectada entre activa y en espera.  <b>Nota</b> No permite reanudar una llamada desde un participante de una línea compartida.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Tono seguro”</i></li> </ul>

Función	Descripción	Referencia de configuración
Conferencia Meet-Me	Permite a un usuario organizar una conferencia Meet-Me en la que el resto de participantes tendrán que llamar a un número predeterminado a una hora programada.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager; capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager; capítulo “Conferencia Meet-Me”</i></li> </ul>
Message Waiting (Mensaje en espera)	Define los números de directorio del indicador de encendido o apagado de mensajes en espera. Los sistemas de mensajes de voz conectados directamente usan el número de directorio especificado para establecer o borrar una indicación de mensaje en espera para un Cisco Unified IP Phone concreto.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager; capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager; capítulo “Indicador sonoro de mensaje en espera”</i></li> </ul>
Música en espera	Reproduce música mientras la persona que llama está en espera.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager; capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager; capítulo “Música en espera”</i></li> </ul>

Función	Descripción	Referencia de configuración
Privacidad	Impide que los usuarios que comparten una línea se agreguen a una llamada.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Privacidad”</i></li> </ul>
Rellamar	Permite a los usuarios llamadas el número de teléfono marcado más reciente presionando el código de función *#.	No necesita configuración.
Línea compartida	Permite a un usuario tener varios dispositivos que comparten el mismo número de teléfono o permite a un usuario compartir un número de teléfono con un compañero de trabajo.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Manager Assistant”</i></li> </ul>
Marcación rápida	Permite a los usuarios marcar rápidamente un número de teléfono introduciendo * y un código de índice asignado (del 1 al 199) en el teclado del teléfono.  Ejemplo: presione *199 para marcar el número de teléfono con el código de índice 199.  Los usuarios asignan códigos de línea en la configuración de línea desde la ventana Dispositivo de Cisco Unified Communications Manager.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> <li>• <i>Guía de configuración de funciones de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Marcación rápida y marcación abreviada”</i></li> </ul>

Función	Descripción	Referencia de configuración
Actualización de la zona horaria	Actualiza el dispositivo con cambios de zona horaria.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía del sistema para Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> </ul>
Sistema de mensajería de voz	Permite a la persona que llama dejar mensajes en caso de que la llamada no reciba respuesta.	Para más información, consulte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager, capítulo “Configuración de adaptadores de teléfono analógico”</i></li> </ul>

## Parámetros de configuración específicos del producto

Cisco Unified Communications Manager Administration permite establecer algunos parámetros de configuración específicos del producto para el ATA 191. En la tabla siguiente se muestra una lista de las ventanas de configuración y las rutas de acceso para configurar los parámetros.

**Tabla 6: Información de configuración**

Ventana de configuración	Ruta
Ventana de configuración del teléfono	<b>Dispositivo &gt; Teléfono</b> ; Sección de configuración específica de producto de la ventana

La tabla siguiente muestra los parámetros de configuración que se pueden establecer mediante Cisco Unified Communications Manager Administration. Puede establecer los parámetros de configuración mediante la ventana de configuración del teléfono. Las opciones con un asterisco en la ventana son obligatorias.



**Nota**

Configure los siguientes parámetros del ATA 191 desde el puerto 1 solo: contraseña IVR, CDP, impedancia, nivel de entrada y salida de audio, temporizadores y secuencia de llamada. La configuración de estos parámetros desde el puerto 2 no tiene ningún efecto.

Tabla 7: Parámetros de configuración específicos del producto para el ATA 191

Parámetro	Descripción
Compatibilidad de línea 2	Activa y desactiva el puerto de teléfono 2 del ATA 191. Predeterminado: Activado
Acceso vía Web	Permite que el ATA 191 acepte conexiones web o un cliente HTTP. Si esta opción está desactivada, se bloquea el acceso a la página web de interna del ATA 191. Además, se deshabilita la Herramienta de informe de problemas (PRT).  Predeterminado: Desactivado
Servidor HTTPS	Activar las conexiones HTTPS y HTTP al ATA 191 o restringe las conexiones a HTTPS solo.  Valor predeterminado: HTTPS y HTTP
Admin Password* (Contraseña del administrador)	Configura la contraseña para acceder a la interfaz del Administrador de Web.  La contraseña puede tener de 8 a 127 caracteres.
SSH Access (Acceso SSH)	Establece si el ATA 191 acepta conexiones SSH. Si bloquea las conexiones SSH, se bloquea el acceso al ATA 191.  Predeterminado: Desactivado
Cisco Discovery Protocol (CDP) [Protocolo de descubrimiento de Cisco (CDP)]	Activa o desactiva la función CDP del ATA 191.  Predeterminado: Activado
Protocolo de descubrimiento de capa de enlace (LLDP)	Activa o desactiva LLDP en el ATA 191.  Predeterminado: Activado
LLDP ID del dispositivo	Establece el ID de activo de LLDP. La longitud máxima es 32.
Servidor de registro	Si utiliza IPv4, especifique una dirección IP y un puerto de un sistema remoto, donde se envían los mensajes de registro.
Servidor de registro de IPv6	Si utiliza IPv6, especifique una dirección IP y un puerto de un sistema remoto, donde se envían los mensajes de registro.
Registro remoto	Especifica dónde se envían los datos de registro de nivel de servicio. Si se activa, los datos de registro se copian en la ubicación especificada por los parámetros del Servidor de registro o el Servidor de registro de IPv6. Si está desactivado, los datos de registro no se copian en la ubicación del servidor de registro.  Predeterminado: Desactivado



Parámetro	Descripción
Perfil de registro	<p>Ejecuta el comando de depuración predefinido de forma remota:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor predeterminado: el nivel de depuración se restablece a los valores predeterminados.</li> <li>• Preajuste: usa la configuración del módulo de registro en la utilidad de configuración del adaptador de teléfono para los indicadores de depuración.</li> <li>• Telefonía: activa el indicador de depuración de aprovisionamiento (incluida la actualización automática) y las funciones de llamada.</li> <li>• SIP: activa el indicador de depuración para los mensajes SIP.</li> <li>• UI: activa el indicador de depuración para eventos de tecla tales como DTMF, PRT y el botón de restablecimiento.</li> <li>• Red: activa el indicador de depuración para eventos de red, tales como DHCP, VLAN y el cambio de estado del enlace.</li> <li>• Medios: activar indicadores de depuración de RTP, Fax, tono y problemas relacionados con el SLIC.</li> <li>• Sistema: activa el indicador de depuración de eventos de sistema, como el reinicio o el restablecimiento de los valores de fábrica.</li> <li>• Web: activa el indicador de depuración de la operación de web y los registros de eventos.</li> <li>• NTP: activa el indicador de depuración para registros relacionados con NTP.</li> <li>• CDPLLD: activa el indicador de depuración para registros CDP y LLDP.</li> <li>• Seguridad: activa el indicador de depuración para registros relacionados con la seguridad.</li> </ul>
URL de carga de asistencia al cliente	Proporciona la URL de la herramienta de informe de problemas (PRT).
Servidor de carga	Si utiliza IPv4, el ATA utiliza un servidor alternativo para obtener las cargas y actualizaciones de firmware, en lugar del servidor TFTP definido.
Servidor de carga de IPv6	Si utiliza IPv6, el ATA utiliza un servidor alternativo para obtener las cargas y actualizaciones de firmware, en lugar del servidor TFTP definido.

Parámetro	Descripción
intrusión automática	La Irrupción automática agrega un usuario a una llamada activa. Un teléfono descolgado agrega automáticamente al usuario (iniciador) a la llamada de línea compartida (destino), y los usuarios actualmente en la llamada reciben un tono (si está configurado). La irrupción admite puentes de conferencia.
Cancelación de eco	Activa o desactiva el uso de cancelación de eco.
Modo de Fax	El ATA 191 de Cisco admite estos modos de fax: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasarela de fax: permite el paso de tráfico de fax y módem a través de un puerto de voz mediante el método re-INVITE (el códec puede ser g711ulaw o g711alaw).</li> <li>• Pasarela de fax NSE mediante g711ulaw: permite que el tráfico de fax pase a través de un puerto de voz mediante el método NSE usando el códec g711ulaw.</li> <li>• Pasarela de fax NSE mediante g711alaw: permite que el tráfico de fax pase a través de un puerto de voz mediante el método NSE usando el códec g711alaw.</li> <li>• Retransmisión de fax T.38: permite un protocolo más rápido para la transmisión de fax a través de redes de paquetes.</li> </ul>
Anulación de modo de corrección de errores de fax	Puede establecer los valores de anulación del modo de corrección de errores de fax en una de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor predeterminado</li> <li>• Activado</li> <li>• Desactivado</li> </ul>
Desactivación de ECAN por fax	Configure este parámetro en Sí para desactivar automáticamente la cancelación de eco cuando se detecta un tono de FAX.
Línea de módem	Si establece este parámetro en Sí, la llamada se trata como una llamada de un módem. El ATA 191 ajusta VAD, el búfer de fluctuación y la cancelación de eco automáticamente.
Retorno a voz de Fax T38	Configure este parámetro en Sí si la devolución de llamada es necesaria tras completar el fax T.38.

Parámetro	Descripción
Modo de detección de tono de fax	<p>Esta opción controla qué lado detecta el tono de fax (activación de fax):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autor de la llamada o destinatario de la llamada</li> <li>• Autor de la llamada solo</li> <li>• Destinatario de la llamada solo</li> </ul> <p>El valor predeterminado es Autor de la llamada o destinatario de la llamada.</p>
Contraseña de IVR	Contraseña de IVR del ATA 191.
Nivel de entrada de audio	Valor de ganancia de red al teléfono
Nivel del audio de salida	Valor de ganancia de red al teléfono
Impedancia	El ATA 191 proporciona varios valores de impedancia, por ejemplo, 600 ohm para su uso en Estados Unidos.
Polaridad de conexión del autor de la llamada	<p>Controla la polaridad de línea de los puertos FXS de ARA cuando el ATA de Cisco es el autor de la llamada y se conecta una llamada.</p> <p>Valor predeterminado: Polaridad de desvío de usuario</p>
Polaridad de desconexión del autor de la llamada	<p>Controla la polaridad de línea de los puertos FXS de ARA cuando el ATA de Cisco es el autor de la llamada y se desconecta una llamada.</p> <p>Valor predeterminado: Polaridad de desvío de usuario</p>
Polaridad de conexión del destinatario de la llamada	<p>Controla la polaridad de línea de los puertos FXS de ARA cuando el ATA de Cisco es el destinatario de la llamada y se conecta una llamada.</p> <p>Valor predeterminado: Polaridad de desvío de usuario</p>
Polaridad de desconexión del destinatario de la llamada	<p>Controla la polaridad de línea de los puertos FXS de ARA cuando el ATA de Cisco es el destinatario de la llamada y se desconecta una llamada.</p> <p>Valor predeterminado: Polaridad de desvío de usuario</p>
Identificar a la persona que llama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BT FSK</li> <li>• Bellcore FSK</li> <li>• ETSI FSK</li> </ul>

Parámetro	Descripción
Secuencia de llamada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bellcore FSK</li> <li>• ETSI FSK</li> </ul>
Silenciar tono de progreso	<p>Configure este parámetro en <b>Activado</b> para silenciar todos los tonos de progreso en el ATA 191 de Cisco durante el establecimiento de la llamada.</p> <p>Ajuste predeterminado: Desactivado.</p>
<b>Especificaciones de tono de espera de llamada y timbre</b>	
Forma de onda de timbre	<p>Forma de onda de la señal de timbre.</p> <p>Las opciones son Sinusoide o Trapezoide.</p> <p>Ajuste predeterminado: Trapezoide.</p>
Frecuencia del timbre (15-50 Hz)	<p>Frecuencia de la señal de timbre.</p> <p>Los valores válidos son 15-50 (Hz).</p> <p>Ajuste predeterminado: 20.</p>
Tensión de timbre (60-90 V)	<p>Tensión de la señal de timbre.</p> <p>Las opciones son 60-90 (V).</p> <p>Ajuste predeterminado: 85.</p>
<b>Temporizadores</b>	
Temporizador de validación de teléfono descolgado (50-1000 ms)	Indica el tiempo para validar un evento de teléfono descolgado.
Temporizador de validación de teléfono colgado (50-1000 ms)	Indica el tiempo para validar un evento de teléfono colgado.
Temporizador de rellamada (100 a 1500 ms)	Indica el tiempo para validar un evento de rellamada.
Temporizador de retraso con auricular colgado (0 a 155 ms)	Indica el tiempo para retrasar un evento de teléfono colgado.
Retraso de reorden (0-30s)	Retraso después de que el otro extremo cuelgue antes de reproducir el tono de reorden.

Parámetro	Descripción
Tiempo de paquete RTP (10-160 ms)	Tamaño del paquete en milisegundos para RTP.

Puede acceder a la página web del ATA 191 y llevar a cabo una configuración limitada. En el modo de administración están disponibles la mayor parte de la información y la configuración.

## Adición de usuarios a Cisco Unified Communications Manager

Al agregar usuarios a Cisco Unified Communications Manager puede mostrar y mantener la información sobre los usuarios. Cada usuario agregado puede realizar estas tareas:

- Acceder al directorio corporativo y a otros directorios personalizados desde un ATA 191.
- Crear un directorio personal.
- Configurar números de marcación rápida y de desvío de llamadas.
- Suscribirse a los servicios a los que se puede acceder desde un ATA 191.

Puede agregar usuarios a Cisco Unified Communications Manager con este método:

- Para agregar usuarios individualmente, seleccione **Administración de usuarios** > **Usuario final** en Cisco Unified Communications Manager Administration.

Consulte la *Guía de administración de Cisco Unified Communications Manager, IM y el Servicio de presencia* para más información sobre cómo agregar usuarios. Consulte la *Guía de configuración del sistema de Cisco Unified Communications Manager* para más detalles sobre la información de usuario.





## Configuración de los servicios de fax

- [Servicios de fax, página 41](#)
- [Modo de Fax, página 41](#)

### Servicios de fax

El ATA 191 proporciona dos modos de servicios de fax que ofrecen interconexión con los gateways de Cisco IOS a través de redes IP. Estos modos se denominan modo de pasarela de fax y modo de transmisión de fax T.38.

Con el modo de pasarela de fax, el ATA 191 codifica el tráfico de fax en el códec de voz G.711. A continuación, pasa a través de la red de voz sobre IP (VoIP) como si el fax fuera una llamada de voz.

Con el modo de transmisión de fax T.38, el ATA 191 permite la transmisión de faxes, en tiempo real, entre dos terminales de fax estándar que se comunican a través de redes SIP. El modo de retransmisión de fax T.38 proporciona un método más fiable y libre de errores de envío de faxes a través de una red IP.

### Modo de Fax

Puede elegir el modo de fax preferido en la página de configuración de teléfono de la página de administración de Unified CM. En la ventana de lista desplegable del modo de fax, elija uno de los modos siguientes:

- Pasarela de Fax
- Retransmisión de fax T.38
- Pasarela de fax NSE: G711ulaw
- Pasarela de fax NSE: G711alaw

Puede establecer los valores de anulación de modo la corrección de errores de fax. En la ventana de lista desplegable del modo de fax, elija uno de los modos siguientes:

- Activado
- Desactivado
- Valor predeterminado

## Estándares de módem de fax

El ATA 191 admite los siguientes estándares de módem de fax:

- ITU-T V.34
- ITU-T V.34 Anexo 12
- K56flex
- V.21
- V.22
- V.23
- V.32
- V.32bis
- V.44
- V.90
- V.92



---

**Nota**

V.34 no es compatible con la retransmisión de fax T.38.

---

## Velocidades de módem de fax

El ATA 191 admite las siguientes velocidades de módem de fax:

- 33,6 kb/s
- 31,2 kb/s
- 28,8 kb/s
- 26,4 kb/s
- 24 kb/s
- 21,6 kb/s
- 19,2 kb/s
- 16,8 kb/s
- 14,4 kb/s
- 12 kb/s
- 9,6 kb/s
- 7,2 kb/s
- 4,8 kb/s



- 2,4 kb/s

**Nota**

---

Las velocidades que solo se usan en V.34 no se aplican para el fax que utiliza la retransmisión de T.38.

---





# CAPÍTULO 6

## Solución de problemas y mantenimiento

- [Configuración de informes de Syslog, página 45](#)
- [Solucionar problemas de inicio, página 48](#)
- [ATA 191 se restablece de forma inesperada, página 52](#)
- [Resolución de problemas de seguridad del ATA 191, página 55](#)
- [Sugerencias para la solución general de problemas, página 56](#)
- [Herramienta de informe de problemas, página 57](#)
- [Limpieza del ATA 191, página 59](#)

### Configuración de informes de Syslog

La información de depuración se puede configurar en la sección de administración de Cisco Unified Communications Manager. Consulte los parámetros de configuración específicos del producto para obtener más información sobre cómo configurar los parámetros de depuración. Al configurar los parámetros de depuración desde Cisco Unified Communications Manager, tenga en cuenta lo siguiente:

- Servidor de registro / Servidor de registro de IPv6: servidor Syslog en formato IPv4 e IPv6
- Registro remoto: activado o desactivado. Los mensajes de registro no se envían al servidor si está configurado en Desactivado.
- Perfiles de registro: configuración del indicador depuración de módulos de registro.

El módulo de registro, la configuración de registro y el Visor de registro pueden generarse desde la sección de administración de la página web del teléfono. Tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- Módulo de registro: para configurar los indicadores de depuración; estos parámetros se sobrescriben mediante el perfil de registro de Unified Communications Manager, a menos que se seleccione el valor predefinido.
- Configuración de registro: para configurar el servidor de registro, el puerto y el tamaño. La configuración del servidor se sobrescribe después del aprovisionamiento.
- Visor de registro: para ver, borrar o descargar mensajes de depuración que se están registrando.

Dado que en la depuración se recopila información detallada, el tráfico de comunicación puede ralentizar el teléfono, haciendo que responda peor. Después de recopilar los registros, desactive la depuración.

La información de depuración incluye un código de un dígito que indica la gravedad de la situación. La clasificación es la siguiente:

- 0 - Emergencia
- 1 - Alerta
- 2 - Crítico
- 3 - Error
- 4 - Advertencia
- 5 - Notificación
- 6 - Información
- 7 - Depuración

Solo se registran los mensajes de gravedad alta a no ser que su indicador de depuración esté activado.

Si experimenta problemas en el teléfono que no puede resolver, el servicio de asistencia técnica de Cisco puede ayudarle. Deberá activar la depuración para el teléfono, reproducir el problema, desactivar la depuración y enviar los registros al servicio de asistencia técnica para su análisis.

En la tabla siguiente se resumen el perfil de registro y la configuración del módulo de registro disponible.

**Tabla 8: Configuración de perfil de registro configuración del módulo de registro**

Parámetro	Configurado del perfil de registro de Cisco Unified Communications Manager	Configurado del módulo de registro de la utilidad de configuración del adaptador del teléfono	Descripción
Valor predeterminado	X	No disponible	Restablece el nivel de depuración al valor predeterminado (toda la depuración desactivada).
Preajuste	X	No disponible	Usa la configuración del módulo de registro en la utilidad de configuración del adaptador de teléfono para los indicadores de depuración.
Telefonía	X	X	Activa el indicador de depuración de aprovisionamiento (incluida la actualización automática) y las funciones de llamada.

Parámetro	Configurado del perfil de registro de Cisco Unified Communications Manager	Configurado del módulo de registro de la utilidad de configuración del adaptador del teléfono	Descripción
SIP	X	X	Activa el indicador de depuración para los mensajes SIP.
IU	X	X	Activa el indicador de depuración para eventos de tecla tales como DTMF, PRT y el botón de restablecimiento.
Red	X	X	Activa el indicador de depuración para eventos de red, tales como DHCP, VLAN o el cambio de estado del enlace.
Medios	X	X	Activa un indicador de depuración de RTP, Fax, tono y problemas relacionados con el SLIC.
System (Sistema)	X	X	Activa el indicador de depuración de eventos de sistema, como el reinicio o el restablecimiento de los valores de fábrica.
Web	X	X	Activa el indicador de depuración de la operación de web y los registros de eventos.
NTP	X	X	Activa el indicador de depuración para registros relacionados con NTP.
CDPLLD	X	X	Activa el indicador de depuración para registros CDP y LLDP.
Seguridad	X	X	Activa el indicador de depuración para registros relacionados con la seguridad.

**Temas relacionados**

[Parámetros de configuración específicos del producto, en la página 33](#)

## Práctica

En esta sección se proporcionan ejercicios prácticos para obtener la información de syslog de voz.

### Activación de la depuración para medios o SIP

**Procedimiento**

- 
- Paso 1** Inicie sesión en Cisco Unified Communications Manager Administration como administrador.
- Paso 2** Seleccione **Dispositivo > Teléfono**.
- Paso 3** Localice el teléfono asociado al usuario.
- Paso 4** Diríjase al panel de diseño de la configuración específica del producto y defina los campos.
- Paso 5** Diríjase al panel de diseño de configuración específico del producto.
- Paso 6** En el campo Servidor de registro, introduzca una dirección IP y un puerto de sistema remoto donde se deben enviar los mensajes de registro.
- Paso 7** En el campo Registro remoto, seleccione **Activado**.
- Paso 8** En el campo Perfil de registro, seleccione **Medios**.  
Seleccione **SIP** si va a configurar el módulo de SIP para depurar.
- Paso 9** Haga clic en **Guardar**.
- Paso 10** Haga clic en **Aplicar configuración**.
- 

## Solucionar problemas de inicio

Después de instalar un ATA 191 en la red y agregarlo a Cisco Unified Communications Manager, el teléfono se inicia. Si el teléfono no se inicia correctamente, consulte las secciones siguientes a fin de obtener instrucciones para solucionar problemas:

- [El ATA 191 no sigue el proceso de inicio normal](#)
- [El ATA 191 no se registra con Cisco Unified Communications Manager, en la página 49](#)
- [El ATA 191 no puede obtener una dirección IP, en la página 52](#)

**Temas relacionados**

[Archivos de configuración del teléfono, en la página 16](#)

## El ATA 191 no se registra con Cisco Unified Communications Manager

Si el ATA supera la primera etapa del proceso de inicio, con los indicadores LED intermitentes pero sigue pasando por los mensajes, el ATA no se está iniciando correctamente. El ATA no puede iniciarse correctamente a no ser que esté conectado a la red Ethernet y se haya registrado en un servidor de Cisco Unified Communications Manager.

Estas secciones pueden ayudarle a determinar el motivo por que el teléfono no puede iniciarse correctamente:

- [Comprobación de la conectividad de la red](#), en la página 49
- [Comprobación de la configuración del servidor TFTP](#), en la página 49
- [Verificación de la configuración de DNS](#), en la página 50
- [Comprobación de la configuración de Cisco Unified Communications Manager](#), en la página 50
- [Cisco Unified Communications Manager y los servicios TFTP no se ejecutan](#), en la página 50
- [Creación de un archivo de configuración](#), en la página 51
- [Busque el ATA en Cisco Unified Communications Manager](#), en la página 51

### Comprobación de la conectividad de la red

Si la red entre el ATA y el servidor TFTP o Cisco Unified Communications Manager no está activa, el ATA no se puede iniciar correctamente.

#### Procedimiento

Asegúrese de que la red se está ejecutando.

### Comprobación de la configuración del servidor TFTP

Puede determinar la dirección IP del servidor TFTP usado por el ATA 191 introduciendo **http://x.x.x.x** donde x.x.x.x es la dirección IP del ATA 191.

#### Procedimiento

- 
- Paso 1** Si ha asignado una dirección IP estática al teléfono, introduzca manualmente un valor para la opción Servidor TFTP 1.
  - Paso 2** Si usa DHCP, el teléfono obtiene la dirección para el servidor TFTP del servidor DHCP. Compruebe que la dirección IP esté configurada en Opción 150 u Opción 66.
  - Paso 3** También puede permitir que el teléfono use un servidor TFTP alternativo. Esa configuración es muy útil si el teléfono se ha trasladado de forma reciente de una ubicación a otra.
- 

#### Temas relacionados

[Acceso a IVR y ajuste de la configuración de ATA](#), en la página 67

## Verificación de la configuración de DNS

### Procedimiento

- 
- Paso 1** Si usa DNS para hacer referencia al servidor TFTP o a Cisco Unified Communications Manager, asegúrese de que ha especificado un servidor DNS. Compruebe este ajuste introduciendo `http://x.x.x.x` donde `x.x.x.x` es la dirección IP del ATA 191.
- Paso 2** Compruebe que haya una entrada A en el servidor DNS para el servidor TFTP y para el sistema Cisco Unified Communications Manager.
- Paso 3** Asegúrese de que se haya configurado DNS para efectuar búsquedas inversas.
- 

## Comprobación de la configuración de Cisco Unified Communications Manager

### Procedimiento

Introduzca `http://x.x.x.x` donde `x.x.x.x` es la dirección IP del ATA 191 para encontrar la configuración de Cisco Unified Communications Manager activa.

## Cisco Unified Communications Manager y los servicios TFTP no se ejecutan

Si Cisco Unified Communications Manager o los servicios TFTP no se ejecutan, puede que los teléfonos no puedan iniciarse correctamente. En tal caso, es probable que experimente un fallo general del sistema y que otros teléfonos y dispositivos no puedan iniciarse correctamente.

Si el servicio Cisco Unified Communications Manager no se está ejecutando, todos los dispositivos de la red que se basan en él para efectuar llamadas telefónicas se verán afectados. Si el servicio TFTP no se está ejecutando, muchos dispositivos no se podrán iniciar correctamente.

### Antes de comenzar

Para que se pueda iniciar o detener, el servicio debe estar activado. Para activar un servicio, seleccione **Herramientas > Activación del servicio**.

### Procedimiento

- 
- Paso 1** En Cisco Unified Communications Manager Administration, seleccione **Cisco Unified Serviceability** en la lista desplegable Navegación y haga clic en Ir.
- Paso 2** Seleccione **Herramientas > Control Center: Servicios de red**.
- Paso 3** Seleccione el servidor de Cisco Unified Communications Manager principal en la lista desplegable Servidor. La ventana muestra los nombres de los servicios del servidor que ha elegido, el estado de esos servicios y un panel de control para iniciar o detener el servicio.
- Paso 4** Si un servicio se ha detenido, seleccione su botón de opción y haga clic en el botón **Iniciar**. El símbolo Estado del servicio cambia de un cuadrado a una flecha.



---

## Creación de un archivo de configuración

Si sigue teniendo problemas con un teléfono concreto que no se resuelven con otras sugerencias de este capítulo, puede que el archivo de configuración esté dañado.

### Antes de comenzar

Cuando se elimina un teléfono de la base de datos de Cisco Unified Communications Manager, su archivo de configuración se borra del servidor TFTP de ese sistema. Los números de directorio del teléfono permanecen en la base de datos de Cisco Unified Communications Manager. Se denominan “números de directorio sin asignar” y se pueden usar para otros dispositivos.

Si estos números sin asignar no se usan en otros dispositivos, puede eliminarlos de la base de datos de Cisco Unified Communications Manager. Puede usar el Informe de plan de enrutamiento para ver y eliminar números de referencia sin asignar. Consulte la *Guía de administración de Cisco Unified Communications Manager* para más información.

Si cambia los botones de una plantilla de botones de teléfono o asigna una plantilla de este tipo distinta a un teléfono, podría darse el caso de que el teléfono ya no pueda acceder a los números de directorio. Los números de directorio siguen asignados al teléfono en la base de datos de Cisco Unified Communications Manager, pero no hay ningún botón con el que se puedan contestar las llamadas. Estos números de directorio se deben borrar del teléfono y eliminarse, si fuera necesario.

### Procedimiento

- 
- Paso 1** En Cisco Unified Communications Manager, elija **Dispositivo** > **Teléfono** > **Buscar** para localizar el teléfono con problemas.
  - Paso 2** Seleccione **Eliminar** para borrar el teléfono de la base de datos de Cisco Unified Communications Manager.
  - Paso 3** Vuelva a agregar el teléfono a la base de datos de Cisco Unified Communications Manager.
  - Paso 4** Apague y encienda el teléfono.
- 

### Temas relacionados

[Conexión de un teléfono al ATA 191, en la página 25](#)

## Busque el ATA en Cisco Unified Communications Manager

Un ATA se puede registrar en un servidor de Cisco Unified Communications Manager solo si ha agregado al servidor o si el registro automático está activado.

### Antes de comenzar

Asegúrese de que el ATA se haya agregado a la base de datos de Cisco Unified Communications Manager.

### Procedimiento

---

- Paso 1** Para buscar un dispositivo, inicie sesión en Cisco Unified Communications Manager Administration.
- Paso 2** **Dispositivo**
- Paso 3** Seleccione **Teléfono** > **Buscar**
- 

### Qué hacer a continuación

Si el teléfono ya está en la base de datos de Cisco Unified Communications Manager, puede que el archivo de configuración esté dañado.

### Temas relacionados

- [Conexión de un teléfono al ATA 191, en la página 25](#)
- [Determinar la dirección MAC del ATA, en la página 21](#)
- [Adición de usuarios a Cisco Unified Communications Manager, en la página 39](#)

## El ATA 191 no puede obtener una dirección IP

Si un teléfono no puede obtener una dirección IP durante el inicio, es posible que el teléfono no esté en la misma red o VLAN que el servidor DHCP. O bien, el puerto del conmutador al que está conectado el teléfono está desactivado.

### Procedimiento

---

- Paso 1** Asegúrese de que la red o VLAN a la que está conectado el teléfono tenga acceso al servidor DHCP.
- Paso 2** Asegúrese de que el puerto del conmutador esté activado.
- 

## ATA 191 se restablece de forma inesperada

Si los usuarios informan de que sus teléfonos se restablecen durante las llamadas o mientras se encuentran inactivos, investigue la causa. Si la conexión de red y la conexión de Cisco Unified Communications Manager son estables, un ATA 191 no debería restablecerse solo.

En general, un teléfono se restablece si tiene problemas al conectarse con la red Ethernet o con Cisco Unified Communications Manager. Estas secciones pueden ayudarle a identificar la causa de un restablecimiento del teléfono de la red:

- [Comprobación de la conexión física, en la página 53](#)
- [Identificación de cortes intermitentes de la red, en la página 53](#)
- [Verificación de la configuración de DHCP, en la página 53](#)
- [Comprobación de la configuración de dirección IP estática, en la página 54](#)

- [Verificación de la configuración de VLAN de voz, en la página 54](#)
- [Eliminación de errores de DNS u otros errores de conectividad, en la página 54](#)

## Comprobación de la conexión física

### Procedimiento

Compruebe que la conexión Ethernet de ATA esté activa.

Por ejemplo, compruebe si el puerto o conmutador en concreto al que esté conectado el teléfono no funciona o si el conmutador se está reiniciando.

Asegúrese de que no haya ningún cable roto.

## Identificación de cortes intermitentes de la red

Las interrupciones intermitentes de red afectan al tráfico de voz y datos de forma distinta. La red podría experimentar interrupciones intermitentes sin que se detecten. En ese caso, el tráfico de datos puede reenviar paquetes perdidos y verificar que los paquetes se reciben y transmiten. Sin embargo, el tráfico de voz no puede recuperar paquetes perdidos. En lugar de retransmitir una conexión de red perdida, el teléfono se restablece e intenta volver a conectarse a la red.

### Procedimiento

Si tiene problemas con la red de voz, investigue si se trata simplemente del resultado de un problema ya existente.

## Verificación de la configuración de DHCP

Siga este procedimiento para determinar si el teléfono se ha configurado correctamente para usar DHCP:

### Procedimiento

- 
- Paso 1** Compruebe que ha configurado correctamente el teléfono para usar DHCP.
  - Paso 2** Compruebe que el servidor DHCP se haya configurado correctamente.
  - Paso 3** Compruebe la duración de liberación de DHCP. Cisco recomienda establecerla en 8 días. El ATA envía el mensaje de solicitud DHCP para actualizar la dirección IP en la mitad del tiempo de arrendamiento. Si no se recibe ninguna respuesta desde el servidor, la ATA inicia el proceso de detección de DHCP para obtener la nueva dirección IP.
- 

### Temas relacionados

[Configuración de los ajustes de red de inicio, en la página 26](#)

## Comprobación de la configuración de dirección IP estática

### Procedimiento

Si el teléfono tiene una dirección IP estática asignada, verifique que ha introducido los ajustes correctos.

### Temas relacionados

[Archivos de configuración del teléfono](#)

## Verificación de la configuración de VLAN de voz

Si el ATA se restablece durante un uso intensivo de la red, es probable que no tenga una VLAN de voz configurada. Un ejemplo de un uso intensivo de la red puede ser la navegación web extensa en un ordenador conectado al mismo conmutador que el teléfono.

### Procedimiento

Aíse los teléfonos en una VLAN auxiliar independiente.  
Esto mejora la calidad del tráfico de voz.

## Eliminación de errores de DNS u otros errores de conectividad

Si el teléfono continúa restableciéndose, siga estos pasos para eliminar errores de DNS u otros errores de conectividad:

### Procedimiento

- 
- Paso 1** Use el IVR para restablecer la configuración del teléfono a sus valores predeterminados.
- Paso 2** Modifique los ajustes de DHCP e IP:
- Desactive DHCP.
  - Asigne al teléfono los valores de IP estática. Use la misma configuración de router predeterminada que se emplea en otras unidades ATA que funcionen.

c) Asigne el servidor TFTP. Utilice el mismo servidor TFTP que se utiliza para otras unidades ATA que funcionen.

**Paso 3** En el servidor de Cisco Unified Communications Manager, compruebe que los archivos de host local tengan el nombre de servidor de Cisco Unified Communications Manager correcto asignado a las direcciones IP correctas.

**Paso 4** En Cisco Unified Communications Manager, seleccione **Sistema** > **Servidor** y verifique que la referencia al servidor se realiza mediante la dirección IP y no con el nombre DNS.

**Paso 5** En Cisco Unified Communications Manager, seleccione **Dispositivo** > **Teléfono** y compruebe que haya asignado la dirección MAC correcta a este ATA.

**Paso 6** Apague y encienda el teléfono.

### Temas relacionados

[Acceso a IVR y ajuste de la configuración de ATA, en la página 67](#)

[Archivos de configuración del teléfono](#)

[Determinar la dirección MAC del ATA, en la página 21](#)

## Resolución de problemas de seguridad del ATA 191

En la siguiente tabla se proporciona información para la resolución de problemas de las funciones de seguridad en el ATA 191. Para información relacionadas con soluciones para cualquiera de estos problemas y para más información de resolución de problemas sobre seguridad, consulte la *Guía de seguridad para Cisco Unified Communications Manager*.

**Tabla 9: Resolución de problemas de seguridad del ATA 191**

Problema	Causa posible
Problemas con el archivo CTL	
Error de autenticación del dispositivo.	El archivo CTL no tiene un certificado de Cisco Unified Communications Manager o el certificado es incorrecto.
El ATA no puede autenticar el archivo CTL.	El token de seguridad que firmó el archivo CTL actualizado no existe en el archivo CTL del teléfono.
El ATA no puede autenticar ningún archivo de configuración distinto al archivo CTL.	Puede que el archivo de configuración no esté firmado por el certificado correspondiente de la lista de confianza del teléfono.
El ATA no se registra en Cisco Unified Communications Manager.	El archivo CTL no contiene la información correcta del servidor de Cisco Unified Communications Manager.
El ATA no solicita archivos de configuración firmados.	El archivo CTL no contiene ninguna entrada TFTP con certificados.

Problema	Causa posible
El ATA no puede actualizar el archivo CTL.	Cuando el archivo CTL se actualiza en Cisco Unified Communications Manager, el restablecimiento de los valores de fábrica del ATA es obligatorio para actualizar el archivo CTL.

## Sugerencias para la solución general de problemas

En la tabla siguiente se proporciona información general para solucionar problemas del ATA 191.

**Tabla 10: Solución de problemas del ATA 191**

Resumen	Explicación
Calidad deficiente al llamar a teléfonos móviles mediante el protocolo G.729	En Cisco Unified Communications Manager, puede configurar la red para utilizar el protocolo G.729 (el valor predeterminado es G.711). Cuando se utiliza G.729, las llamadas entre un teléfono y un teléfono móvil tienen calidad de voz deficiente. Utilice G.729 solo cuando sea estrictamente necesario.
Reinicios del teléfono o imposibilidad de efectuar o contestar llamadas por tormentas de difusión prolongadas.	Una tormenta de difusión de capa 2 prolongada (que dure varios minutos) en la VLAN de voz puede causar que los teléfonos se reinicien, que se pierda una llamada en curso o que no se pueda iniciar o contestar una llamada. Puede que los teléfonos no se recuperen hasta que finalice la tormenta de difusión.
Retraso de multifrecuencia de doble tono (DTMF)	Si se encuentra en una llamada que requiere la entrada del teclado, al presionar las teclas demasiado rápido, pueden que no se reconozcan algunas.
Falta de coincidencia de códecs entre el teléfono y otro dispositivo	Las estadísticas de RxType y TxType muestran el códec que se está usando para una conversación entre este ATA y el otro dispositivo. Estos valores deben coincidir. Si no es así, verifique que el otro dispositivo puede manejar la conversación del códec o que hay presente un transcodificador para manejar el servicio.
Falta de coincidencia de muestras de sonido entre el teléfono y otro dispositivo	Las estadísticas de RxSize y TxSize muestran el tamaño de los paquetes de voz que se usan para la conversación entre el ATA y el otro dispositivo. Los valores de estas estadísticas deben coincidir.
Vacios en llamadas de voz	Compruebe las estadísticas AvgJtr y MaxJtr. Si estos valores son muy diferentes, puede haber un problema con la fluctuación en la red o se podrían producir tasas elevadas periódicas de actividad de la red.

Resumen	Explicación
Audio en un solo sentido	Cuando al menos una persona en la llamada no recibe señal de audio, no se habrá establecido conectividad IP entre los teléfonos. Compruebe las configuraciones de los routers y los conmutadores para asegurarse de que la conectividad IP esté configurada correctamente.
No se puede establecer la llamada telefónica.	El teléfono no dispone de una dirección IP DHCP y no puede registrarse en Cisco Unified Communications Manager. Compruebe lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Que el cable Ethernet esté conectado.</li> <li>2 Que el servicio Cisco Unified Communications Manager se está ejecutando en el servidor de Cisco Unified Communications Manager.</li> <li>3 Que ambos teléfonos están registrados en la misma instancia de Cisco Unified Communications Manager.</li> </ol>

## Herramienta de informe de problemas

Para emitir un informe de problemas, presione el botón **PRT** del ATA.

El servicio de asistencia técnica de Cisco necesita los registros de la Herramienta de informe de problemas para solucionar los problemas. Si reinicia el teléfono, se borrarán los registros. Recopile los registros antes de reiniciar los teléfonos.

Debe agregar la dirección de un servidor al campo **URL de carga del servicio de atención al cliente** de Cisco Unified Communications Manager.

### Temas relacionados

[Panel superior del ATA 191, en la página 5](#)

## Configuración de una URL de carga del servicio de atención al cliente

Debe usar un servidor con un script de carga para recibir archivos PRT. La Herramienta de informe de problemas (PRT) usa un mecanismo POST de HTTP con los siguientes parámetros incluidos en la carga (se utiliza la codificación MIME de varias partes):

- devicename (ejemplo: "SEP001122334455")
- serialno (ejemplo: "FCH12345ABC")
- username (el nombre de usuario configurado en CUCM, el propietario del dispositivo)
- prt\_file (ejemplo: "probrep-20141021-162840.tar.gz")

A continuación, se muestra un script de ejemplo. El script se proporciona solo como referencia. Cisco no ofrece asistencia para el script de carga instalado en el servidor de un cliente.

```
<?php
// NOTE: you may need to edit your php.ini file to allow larger
// size file uploads to work.
// Modify the setting for upload_max_filesize
// I used: upload_max_filesize = 20M

// Retrieve the name of the uploaded file
$filename = basename($_FILES['prt_file']['name']);

// Get rid of quotes around the device name, serial number and username if they exist
$devicename = $_POST['devicename'];
$devicename = trim($devicename, "\"");

$serialno = $_POST['serialno'];
$serialno = trim($serialno, "\"");

$username = $_POST['username'];
$username = trim($username, "\"");

// where to put the file
$fullfilename = "/var/prtuploads/".$filename;

// If the file upload is unsuccessful, return a 500 error and
// inform the user to try again

if(!move_uploaded_file($_FILES['prt_file']['tmp_name'], $fullfilename)) {
    header("HTTP/1.0 500 Internal Server Error");
    die("Error: You must select a file to upload.");
}

?>
```

### Procedimiento

- 
- Paso 1** Configure un servidor que pueda ejecutar el script de carga de PRT.
  - Paso 2** Escriba un script que pueda manejar los parámetros indicados más arriba, o bien edite el que se proporciona de ejemplo para adaptarlo a sus necesidades.
  - Paso 3** Cargue su script al servidor.
  - Paso 4** En Cisco Unified Communications Manager, diríjase a la sección Diseño de la configuración específica de producto de la ventana de configuración del dispositivo individual, la ventana Perfil de teléfono común o la ventana Configuración de teléfono empresarial.
  - Paso 5** Marque la opción **URL de carga de asistencia al cliente** e introduzca la URL del servidor de carga.

#### Ejemplo:

<http://ejemplo.com/prtscript.php>

- Paso 6** Guarde los cambios.
- 

### Temas relacionados

[Herramienta de informe de problemas, en la página 57](#)



## Generación de un informe de problemas

Puede generar un informe de problemas para el ATA 191 mediante la Herramienta de informe de problemas. Cuando se genera un informe de problemas, se genera un archivo de registro y se envía al administrador del sistema.

### Procedimiento

Puede generar un informe de problemas mediante uno de los siguientes métodos:

- Presione el botón PRT en el panel superior del ATA 191.  
El informe de problemas se generará y se enviará al administrador del sistema. El LED se pondrá en verde si el informe se envía correctamente o se pondrá en rojo si se ha producido un error en el informe. Presione el botón PRT de nuevo para volver a intentarlo.
- En la interfaz web para el dispositivo, vaya a **Administración > Visor de PRT**. Haga clic en **Generar PRT** para iniciar el proceso PRT y generar un informe de problemas.

## Limpieza del ATA 191

Para limpiar el ATA, utilice un paño suave y seco para limpiar la superficie. No aplique productos de limpieza en forma líquida o en polvo directamente sobre el dispositivo. Como ocurre con todos los dispositivos electrónicos no resistentes a las condiciones atmosféricas, los productos en forma líquida o en polvo pueden dañar los componentes y provocar fallos.





## Especificaciones del ATA 191

- [Especificaciones físicas, página 61](#)
- [Especificaciones eléctricas, página 62](#)
- [Especificaciones ambientales, página 62](#)
- [Interfaces físicas, página 63](#)
- [Características del timbre, página 63](#)
- [Especificaciones de software, página 64](#)
- [Información de referencia de cumplimiento de SIP, página 65](#)

## Especificaciones físicas

*Tabla 11: Especificaciones físicas*

Descripción	Especificación
Cumplimiento de las normas	FCC (parte 15 clase B), CE, ICES-003, distintivo A-Tick, restricción de sustancias peligrosas (RoHS, por sus siglas en inglés) y UL
Fuente de alimentación	Voltaje de entrada de CC: 5 V CC a 2,0 A, consumo máximo de energía: 5 W Tipo de conmutación (100-240 V): automática Adaptador de alimentación: entrada de CA de 100-240 V y 50-60 Hz (26-34 VA) con un cable de 1,8 m
Luces indicadoras y LED	Teléfono 1, teléfono 2, red, Herramienta de informe de problemas (PRT) y alimentación
Documentación	Guía de usuario (en línea) Guía de administración (en línea) Guía de cumplimiento de las normas e información de seguridad (en línea)

Descripción	Especificación
Dimensiones físicas (An. x Al. x Pr.)	101 x 101 x 28 mm (3,98 x 3,98 x 1,10 pulg.)
Peso de la unidad	5,40 onzas (153 g)

## Especificaciones eléctricas

**Tabla 12: Especificaciones eléctricas**

Descripción	Especificación
Alimentación	0,25 a 12 W (de inactivo a máximo uso)
Voltaje de entrada de CC	5,0 V CC a 2,0 A como máximo
Adaptador de alimentación	CA/CC universal ~10,3 x 4,9 x 3,35 cm (~4,05 x 1,93 x 1,31 pulg.) 120 g (~4.23 oz) para el adaptador de alimentación externo de entrada CA Cable CC de 1,5 m (~4,9 pies) Cable de 1,8 m (6 pies) UL/cUL, con homologación CE Adaptador de clase I

## Especificaciones ambientales

**Tabla 13: Especificaciones ambientales**

Descripción	Especificación
Temperatura de funcionamiento	De 32 a 113°F (de 0 a 45°C)
Temperatura sin funcionar	De -13 a 158 °F (de -25 a 70 °C)
Humedad de funcionamiento	Del 10 % al 90 %, sin condensación
Humedad de almacenamiento	Del 10 % al 90 %, sin condensación

## Interfaces físicas

**Tabla 14: Interfaces físicas**

Descripción	Especificación
Ethernet	Un conector RJ-45, estándar IEEE 802.3 100BaseT
Teléfono analógico	Dos puertos de voz de RJ-11 FXS
Alimentación	Conector de alimentación de 5 V CC.

## Características del timbre

**Tabla 15: Características del timbre**

Descripción	Especificación
Interfaces TIP/timbre para cada puerto FXS (SLIC) RJ-11	
Tensión de timbre	70 V RMS (típico, equilibrado sonando solo)
Frecuencia del timbre	20 Hz
Forma de onda de timbre	Trapezoidal con el factor de cresta 1.2 y 1.6
Carga de timbre	1400 ohm + 40µF
Número de equivalencia del timbre (REN)	Hasta 5 REN por puerto FXS de RJ-11
Impedancia de bucle	Hasta 200 ohmios (más resistencia CC de 430 ohm como máximo del teléfono)
Características de colgado/descolgado	
Tensión de colgado (TIP/timbre)	-47V
Descolgado actual	24 mA (nominal)
Opción de impedancia de terminación del puerto FXS RJ-11	El ATA 191 proporciona varias impedancias, tales como 600 ohm para la SKU americana, 900 ohm para la SKU europea, 220 ohm (820 ohm    120 nF) para la SKU australiana, etc.

# Especificaciones de software

**Tabla 16: Especificaciones de software (todos los protocolos)**

Descripción	Especificación
Tonos de llamada en curso	Configurables para dos conjuntos de frecuencias y un solo conjunto de cadencia encendido/apagado
Multifrecuencia de tono dual (DTMF)	Generación y detección de tono DTMF
Fax	<p>Pasarela de fax y modo de transmisión de fax T.38.</p> <p>El fax V34 es compatible con el modo de paso. El éxito de las transmisiones de fax hasta 33,6 kb/s depende de las condiciones de la red y la tolerancia de máquina de fax/módem fax a dichas condiciones. La red debe tener razonablemente una fluctuación de red, un retraso de red y una tasa de pérdida de paquetes bajos.</p> <p>El ATA 191 solo es compatible con la versión de retransmisión de fax 0 (G3) de T38.</p>
Cancelación de eco de línea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancelación de eco para cada puerto</li> <li>• Duración del eco de 8 ms</li> <li>• Eliminación del eco no lineal (ERL &gt; 28 dB para frecuencia = 300 a 2400 Hz)</li> <li>• Tiempo de convergencia = 250 ms.</li> <li>• ERLE = 10 y 20 dB</li> <li>• Detección de Double-Talk</li> </ul>
DTMF fuera de banda	<p>Tonos AVT RFC 2833 para SIP</p> <p><b>Nota</b> No se puede transmitir RFC 2833 y señalización dentro de banda al mismo tiempo.</p>
Configuración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP (RFC 2131)</li> <li>• Configuración de Web a través del servidor web incorporado</li> <li>• Configuración de arranque básica (Perfiles TFTP RFC 1350)</li> <li>• Configuración del plan de marcación</li> <li>• Cisco Discovery Protocol</li> </ul>
Calidad de servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etiquetado de bits de clase de servicio (CoS) (802.1P)</li> <li>• Etiquetado de bits de tipo de servicio (ToS)</li> </ul>

Descripción	Especificación
Seguridad	Cifrado de archivos de configuración de TFTP
Codificadores-decodificadores (códecs) de voz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G.729A, G.729AB</li> <li>• Ley G.711A</li> <li>• Ley G.711<math>\mu</math></li> </ul>
Funciones de voz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección de actividad de voz (VAD)</li> <li>• Generación de ruido de confort (CNG)</li> <li>• Búfer de fluctuación dinámica (adaptable)</li> </ul>
Protocolos de voz sobre IP (VoIP)	SIP (RFC 3261)

## Información de referencia de cumplimiento de SIP

La información sobre cómo el ATA 191 cumple la definición de IETF de SIP tal y como se describe en RFC 2543 se encuentra en la siguiente dirección URL:

<http://www.ietf.org/rfc/rfc2543.txt>







# CAPÍTULO 8

## Códigos de menú de voz

- [Acceso a IVR y ajuste de la configuración de ATA, página 67](#)

## Acceso a IVR y ajuste de la configuración de ATA

### Antes de comenzar

Si configura el modo de IP en IP estática, debe colgar para que tenga efecto. A continuación, puede configurar la dirección IP, la máscara de subred y el gateway predeterminado.

El cable de red debe estar conectado para establecer una IP estática.



#### Nota

Puede cambiar la contraseña de IVR en la ventana Dispositivo de Cisco Unified Communications Manager.

### Procedimiento

- Paso 1** Para acceder a IVR, descuelgue el teléfono conectado a PHONE1 (TELÉFONO1) o A PHONE2 (TELÉFONO2).
- Paso 2** Presione \*\*\*\* en el teclado del teléfono.  
IVR solicita una contraseña.  
El ATA 191 permite introducir únicamente los valores numéricos para la contraseña.
- Paso 3** Introduzca la contraseña de IVR presionando el teclado numérico, seguido de #.  
Se encuentra en el menú principal de configuración de IVR.
- Paso 4** Siga las instrucciones de voz en IVR. Consulte [Opciones de menú de configuración de IVR](#), en la página 69 para más información sobre cómo desplazarse por IVR.
- Paso 5** Para volver al menú de configuración principal, presione \*.
- Paso 6** Para salir de IVR, finalice la llamada.

## Sugerencias de IVR

Cuando utilice el IVR para administrar el ATA, tenga en cuenta las siguientes sugerencias:

- Introduzca los números lentamente, escuchando la confirmación de audio antes introducir el siguiente número.
- Tras seleccionar una opción, presione la tecla # (almohadilla).
- Para salir del menú, cuelgue el teléfono.
- Tras introducir un valor como una dirección IP, presione la tecla # (almohadilla) para indicar que ha finalizado su selección. Continúe según sea necesario:
  - Para guardar un ajuste, presione **1**.
  - Para revisar una configuración, presione **2**.
  - Para volver a introducir un ajuste, presione **3**.
  - Para cancelar la entrada y volver al menú principal, presione \* (asterisco).
- Cuando introduzca un valor, puede cancelar los cambios presionando la tecla \* (asterisco) dos veces en medio segundo. Asegúrese de presionar la tecla rápidamente o \* se tratará como una entrada de separador decimal.
- Si el menú está inactivo durante más de un minuto, se excede el tiempo de IVR. Vuelva a entrar en el menú IVR presionando \*\*\*. La configuración tendrá efecto tras colgar el teléfono o salir de IVR. El ATA se puede reiniciar ahora.
- Para introducir caracteres especiales, utilice las combinaciones de teclas siguientes:
  - Para introducir un punto (.) o dos puntos (:) para separar octetos de la dirección IP, presione asterisco (\*).
  - Para introducir el hexadecimal A, presione la tecla 2 dos veces rápidamente.
  - Para introducir el hexadecimal B, presione la tecla 2 tres veces rápidamente.
  - Para introducir el hexadecimal C, presione la tecla 2 cuatro veces rápidamente.
  - Para introducir el hexadecimal D, presione la tecla 3 dos veces rápidamente.
  - Para introducir el hexadecimal E, presione la tecla 3 tres veces rápidamente.
  - Para introducir el hexadecimal F, presione la tecla 3 cuatro veces rápidamente.

Por ejemplo, para introducir la dirección IP 191.168.1.105, lleve a cabo las siguientes tareas:

- Presione estas teclas: 191\*168\*1\*105
- Presione la tecla # (almohadilla) para indicar que ha acabado de introducir la dirección IP.
- Presione **1** para guardar la dirección IP o bien presione la tecla \* (asterisco) para cancelar la entrada y volver al menú principal.

## Opciones de menú de configuración de IVR

En la siguiente tabla se describen las diferentes opciones del menú de configuración de IVR.

**Tabla 17: Desplazamiento por el menú de configuración de IVR**

Opción de menú	Acción de IVR	Notas para la navegación
100	(IPv4) Comprobar el método de direcciones en Internet	Responde con 0, la opción predeterminada (DHCP).
101	(IPv4) Establecer el método de direcciones en Internet	DHCP: 0; IP estática: 1.
102	Comprobar el modo de pila.	0: IPv4 1:IPv6 2: Dual
110	(IPv4) Mostrar la dirección IP del ATA	
111	(IPv4) Configurar una dirección IP estática del ATA	Disponible solo en el modo de IP estática.
120	(IPv4) Mostrar la máscara de subred	
121	(IPv4) Configurar la máscara de subred	Disponible solo en el modo de IP estática.
130	(IPv4) Comprobar la dirección IP del gateway	
131	(IPv4) Configurar la dirección IP del gateway	Disponible solo en el modo de IP estática.
160	(IPv4) Comprobar el ajuste del servidor DNS principal	
161	(IPv4) Configurar el servidor DNS principal	
220	(IPv4) Mostrar la dirección del servidor TFTP	
221	(IPv4) Configurar la dirección del servidor TFTP	
238	Mostrar la VLAN.	

Opción de menú	Acción de IVR	Notas para la navegación
231	Configurar una VLAN.	Para activar una VLAN, establezca el ID de VLAN del 1 al 4094. Para desactivar una VLAN, establezca el ID de VLAN en 4095.
600	(IPv6) Comprobar el método de direcciones en Internet IPv6	
601	(IPv6) Establecer el método de direcciones en Internet IPv6	DHCP: 0; IP estática: 1.
606	Configuración auto. de IPv6.	0: Desactivada 1: Activada.
610	(IPv6) Mostrar la dirección IP del ATA	
611	(IPv6) Configurar una dirección IP estática del ATA	Disponible solo en el modo de IP estática IPv6.
620	(IPv6) Comprobar la longitud del prefijo de dirección IP	
621	(IPv6) Configurar la longitud del prefijo de dirección IP estática	Disponible solo en el modo de IP estática IPv6.
622	(IPv6) Comprobar la dirección del servidor TFTPv6	
623	(IPv6) Establecer la dirección del servidor TFTPv6	
630	(IPv6) Comprobar la dirección IP del gateway	
631	(IPv6) Configurar la dirección IP del gateway	Disponible solo en el modo de IP estática IPv6.
660	(IPv6) Comprobar el ajuste del servidor DNS principal	
661	(IPv6) Configurar el servidor DNS principal	
73738	Restabl. de ajustes de fábrica	



# Tonos específicos del país y cadencias del ATA 191

---

- [Tonos específicos del país y cadencias del ATA 191, página 71](#)

## Tonos específicos del país y cadencias del ATA 191

### Mecanismo

El administrador puede cargar un archivo XML denominado g3-tones.xml, que describe los tonos y las cadencias, en el directorio del servidor TFTP de Cisco Unified Communications Manager. El nombre del directorio es realmente un nombre de la configuración regional, por ejemplo, **Australia**.

Durante el aprovisionamiento, el dispositivo conoce la configuración regional de red e intenta descargar **[nombre de la configuración regional]/g3-tones.xml** del servidor TFTP de Cisco Unified CM. Por ejemplo, si la configuración regional de red está ajustada en **Australia**, la ruta es **Australia/g3-tones.xml**.

### Vinculación de un archivo de tono con un dispositivo

#### Procedimiento

Utilice uno de los métodos siguientes para vincular el archivo de tono con el dispositivo.

- Método 1: En Cisco Unified Communications Manager, vaya a **Sistema > Grupo de dispositivos** y establezca el valor de configuración regional de red para especificar la opción de configuración regional.
- Método 2: En Cisco Unified Communications Manager, vaya a **Dispositivo > Teléfono**. En la ventana del dispositivo, ajuste el valor de la Configuración regional de red, que sobrescribe el valor establecido en el método 1.

**Nota** Para el método 2, la configuración regional de red de **Dispositivo > Teléfono** no se puede configurar en este momento porque solo hay dos opciones: Ninguna y Estados Unidos. Hay un problema conocido en Cisco Unified Communications Manager según el cual no se pueden seleccionar países distintos de Estados Unidos en este menú. Método 2 tiene una prioridad mayor que el método 1.

## Configuración de tono

- Solo se aplica la configuración regional de red de la Línea 1 del ATA 191. La configuración regional de red de la línea 2 se aplica a la opción de la línea 1, aunque el valor configurado de la configuración regional de red de la línea 1 difiera del valor de la línea 1.
- Solo se pueden configurar estos tonos:
  - Tono de devolución de llamada
  - Tono de reordenar
  - Tono de marcación
  - Tono de marcación externo
  - Tono de ocupado
  - Tono de espera de llamada

Cualquier especificación de tono que aparece en el perfil de tono, pero no es compatible o tiene campos de datos no válidos (aunque se admita el tono) se ignora.

- **Ejemplo:** un perfil de tono incluye una especificación de tono de reordenar válido, una especificación de tono de ocupado no válido (tiene campos de datos no válidos) y una especificación de tono de grabación (no compatible). Solo se aplicaría la especificación del tono de reordenar.
- El nombre del archivo XML que describe los tonos y las cadencias es **g3-tones.xml**.
- Cada tono puede especificar un máximo de cuatro pares c/i (acerca de la frecuencia y ganancia) y cuatro segmentos de cadencia (cada es un par de encendido/apagado). Los datos adicionales se descartan.