



Descripción general de Avaya Aura[®] Communication Manager

Versión 6.3
03-300468
Edición 9
Mayo de 2013

Aviso

Si bien se hicieron esfuerzos razonables para asegurar que la información contenida en este documento esté completa y sea exacta en el momento de su impresión, Avaya no se responsabiliza por los errores. Avaya se reserva el derecho de realizar cambios y correcciones a la información contenida en este documento sin la obligación de notificar a ninguna persona u organización dichos cambios.

Exención de responsabilidad con respecto a la documentación

“Documentación” hace referencia a la información publicada por Avaya en diversos medios, que puede incluir información del producto, instrucciones operativas y especificaciones de rendimiento, que Avaya suele poner a disposición de los usuarios de sus productos. La documentación no incluye material publicitario. Avaya no es responsable de ninguna modificación, incorporación ni eliminación en la versión original publicada de la presente documentación a menos que dichas modificaciones, incorporaciones o eliminaciones hayan sido efectuadas por Avaya. El usuario final acuerda indemnizar y eximir de toda responsabilidad a Avaya, agentes de Avaya y empleados con respecto a todo reclamo, acción judicial, demanda y juicio que surgiere de o en relación con modificaciones, incorporaciones o eliminaciones posteriores en esta documentación realizadas por el usuario final.

Exención de responsabilidad con respecto a los vínculos

Avaya no asume la responsabilidad del contenido ni la fiabilidad de los enlaces a los sitios Web incluidos en cualquier punto de este sitio o en documentación proporcionada por Avaya. Avaya no es responsable de la confiabilidad de ninguna información, instrucción ni contenido proporcionado en estos sitios y no necesariamente aprueba los productos, los servicios o la información descritos u ofrecidos por los mismos. Avaya no garantiza que estos vínculos funcionarán todo el tiempo ni tiene control de la disponibilidad de las páginas vinculadas.

Garantía

Avaya ofrece una garantía limitada para sus “productos” de hardware y software. Consulte su contrato de compraventa para establecer las condiciones de la garantía limitada. Asimismo, el idioma de la garantía estándar de Avaya, así como la información relativa al soporte técnico para este producto durante el período de vigencia de la garantía está disponible en el sitio Web: del soporte técnico de Avaya: <http://support.avaya.com>. Tenga en cuenta que si ha adquirido el producto de un revendedor autorizado por Avaya fuera de Estados Unidos y Canadá, la garantía es proporcionada por el mencionado revendedor de Avaya y no por Avaya. “Software” significa programas de computadora en código objeto proporcionado por Avaya o un Channel Partner de Avaya, ya sea como productos independientes o preinstalados en productos de hardware, y cualquier mejora, actualización, corrección de falla o versiones modificadas.

Licencias

LOS TÉRMINOS DE LICENCIA DISPONIBLES EN EL SITIO WEB DE AVAYA, [HTTP://SUPPORT.AVAYA.COM/LICENSEINFO](http://support.avaya.com/licenseinfo), SE APLICAN A CUALQUIER PERSONA QUE DESCARGUE, USE Y/O INSTALE SOFTWARE DE AVAYA, ADQUIRIDO A AVAYA INC., CUALQUIER SUBSIDIARIA DE AVAYA, O UN REVENDEDOR AUTORIZADO DE AVAYA (SEGÚN SEA APLICABLE) BAJO UN ACUERDO COMERCIAL CON AVAYA O CON UN REVENDEDOR AUTORIZADO DE AVAYA. A MENOS QUE AVAYA ACUERDE LO CONTRARIO POR ESCRITO, AVAYA NO OTORGA ESTA LICENCIA SI EL SOFTWARE FUE OBTENIDO DE ALGUIEN DISTINTO A AVAYA, UNA SUBSIDIARIA DE AVAYA O UN REVENDEDOR AUTORIZADO DE AVAYA, RESERVÁNDOSE AVAYA EL DERECHO A EJERCER ACCIONES LEGALES EN SU CONTRA O EN CONTRA DE TERCEROS QUE USEN O VENDAN EL SOFTWARE SIN UNA LICENCIA. AL INSTALAR, DESCARGAR O USAR EL SOFTWARE DE AVAYA, O AL AUTORIZAR A TERCEROS A HACERLO, USTED,

EN NOMBRE PROPIO Y EN NOMBRE DE LA ENTIDAD PARA LA CUAL ESTÁ INSTALANDO, DESCARGANDO O USANDO EL SOFTWARE (EN ADELANTE REFERIDOS INDISTINTAMENTE COMO “USTED” O “USUARIO FINAL”), ACEPTA OBLIGARSE DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR ESTOS TÉRMINOS Y CONDICIONES Y CREAR UN CONTRATO OBLIGATORIO ENTRE USTED Y AVAYA INC. O LA AFILIADA DE AVAYA APLICABLE (“AVAYA”).

Avaya le otorga una licencia dentro del alcance de los tipos de licencia que se describen a continuación, con la excepción de Heritage Nortel Software, para el que el alcance de la licencia se detalla a continuación. Donde la documentación de la orden no identifique expresamente un tipo de licencia, la licencia aplicable será una Licencia de sistema designado. La cantidad correspondiente de licencias y unidades de capacidad para la que se otorga la licencia será uno (1), a menos que una cantidad diferente de licencias o unidades de capacidad se especifique en la documentación u otros materiales disponibles para el usuario final. “Procesador designado” significa un dispositivo informático independiente único. “Servidor” significa un Procesador designado que aloja una aplicación de software a la que pueden acceder varios usuarios.

Tipos de licencias

- Licencia de sistemas designados (DS). El usuario final puede instalar y utilizar cada copia del software solo en la cantidad de procesadores designados indicada en la orden. Avaya puede exigir que se identifique el procesador designado por tipo, número de serie, tecla de función, ubicación u otra designación específica o que el usuario final lo proporcione a Avaya a través de medios electrónicos establecidos por Avaya específicamente para este propósito.
- Licencia de usuarios simultáneos (CU). El usuario final puede instalar y utilizar el software en múltiples procesadores designados o uno o más servidores, siempre y cuando sólo las unidades con licencia accedan y utilicen el software en un momento dado. Una “unidad” se refiere a la unidad en la que Avaya, a su exclusivo criterio, fundamenta el precio de sus licencias y puede ser incluso, entre otros, un agente, puerto o usuario, una cuenta de correo electrónico o de correo de voz en nombre de una persona o función corporativa (por ejemplo, administrador web o centro de asistencia técnica) o una entrada de directorio en la base de datos administrativa utilizada por el software que permite que un usuario se conecte con el software. Las unidades pueden vincularse con un servidor específico identificado.
- Licencia de la base de datos (DL). El usuario final puede instalar y utilizar cada copia del software en un servidor o en múltiples servidores siempre que cada servidor en el cual el software esté instalado se comunique con no más de una única instancia de la misma base de datos.
- Licencia de CPU (CP). El usuario final puede instalar y utilizar cada copia del software hasta la cantidad de servidores que indica la orden, siempre que la capacidad de rendimiento de los servidores no exceda la capacidad de rendimiento especificada para el software. El usuario final no puede instalar nuevamente ni operar el software en servidores con una capacidad de rendimiento más grande sin el consentimiento previo de Avaya y sin pagar una tarifa por la actualización.
- Licencia del usuario identificado (NU). El cliente puede: (i) instalar y utilizar el software en un solo procesador designado o servidor por usuario identificado autorizado (se define a continuación); o (ii) instalar y utilizar el software en un servidor siempre y cuando únicamente los usuarios identificados autorizados obtengan acceso a él y lo utilicen. “Usuario identificado” se refiere a un usuario o dispositivo que ha sido expresamente autorizado por Avaya para tener acceso al software y utilizarlo. A entera discreción de Avaya, un “usuario identificado” puede ser incluso, entre otros, designado por nombre, función corporativa (por ejemplo, administrador web o centro de asistencia técnica), una cuenta de correo electrónico

o de correo de voz a nombre de una persona o función corporativa o una entrada de directorio en la base de datos administrativa utilizada por el software que permite que un usuario se conecte con el software.

- Licencia Shrinkwrap (SR). El cliente puede instalar y utilizar el software de acuerdo con los términos y condiciones de los contratos de licencia vigentes, como por ejemplo, las licencias "shrinkwrap" o "clickthrough" que acompañan o se aplican al software ("licencia Shrinkwrap").

Heritage Nortel Software

"Heritage Nortel Software" significa el software que adquirió Avaya como parte de la compra de Nortel Enterprise Solutions Business en diciembre de 2009. El Heritage Nortel Software actualmente disponible para licencia de Avaya es el software contenido en la lista de productos Heritage Nortel Products ubicada en <http://support.avaya.com/LicenseInfo> en el vínculo "Heritage Nortel Products". Para Heritage Nortel Software, Avaya otorga al cliente una licencia para utilizar Heritage Nortel Software proporcionado en virtud del presente documento únicamente en la medida de la activación autorizada o el nivel de uso autorizado, únicamente para el objetivo especificado en la documentación y solamente como se incorpora, ejecuta o (en caso de que la documentación correspondiente permita la instalación en un equipo que no sea Avaya) para comunicación con equipo Avaya. Los cargos por Heritage Nortel Software se podrían basar en el alcance de activación o el uso autorizado según se especifique en una orden o factura.

Copyright

Excepto donde se indique expresamente lo contrario, no se debería hacer uso de los materiales de este sitio, de la documentación, del software ni del hardware proporcionados por Avaya. Todo el contenido de este sitio, la documentación y el Producto proporcionados por Avaya, incluida la selección, la disposición y el diseño del contenido, son propiedad de Avaya o de sus licenciantes y están protegidos por las leyes de derecho de autor y otras leyes de propiedad intelectual, incluidos los derechos de su género relacionados con la protección de las bases de datos. No debe modificar, copiar, reproducir, reeditar, cargar, publicar, transmitir ni distribuir de ninguna manera el contenido, en su totalidad o en parte, incluidos los códigos y el software, a menos que posea una autorización expresa de Avaya. La reproducción, transmisión, difusión, almacenamiento y/o uso no autorizado sin el consentimiento expreso por escrito de Avaya puede considerarse un delito penal o civil según la ley vigente.

Componentes de terceros

"Componentes de terceros" significa que ciertos programas de software y partes de este incluidos en el producto pueden contener software (incluido el software de código abierto) distribuido según contratos de terceros ("componentes de terceros"), que incluyen condiciones sobre los derechos a utilizar ciertas partes del software ("Términos y condiciones de terceros"). La información con respecto al código fuente de SO Linux distribuido (para aquellos productos que tienen código fuente de SO Linux distribuido) y que identifique a los titulares de derechos de autor de componentes de terceros y las condiciones de terceros que se aplican está disponible en la documentación o en el sitio web de Avaya: <http://support.avaya.com/Copyright>. Acepta las condiciones de terceros para tales tipos de componentes de terceros.

Prevención del fraude telefónico

El fraude telefónico se refiere al uso no autorizado de su sistema de telecomunicaciones por parte de un participante sin autorización (por ejemplo, una persona que no es un empleado, agente ni subcontratista corporativo o no trabaja en nombre de su compañía). Tenga en cuenta que pueden existir riesgos de Fraude telefónico asociados con su sistema y que, en tal caso, esto puede generar cargos adicionales considerables para sus servicios de telecomunicaciones.

Intervención en fraude telefónico de Avaya

En el caso de que sospeche que es víctima de fraude telefónico y que necesite asistencia o soporte técnico, llame a la línea directa de

Intervención de Fraude Telefónico del Centro de Servicio Técnico al +1-800-643-2353 para Estados Unidos y Canadá. Para obtener números de teléfono de soporte técnico adicionales, vaya al sitio web de soporte técnico de Avaya: <http://support.avaya.com>. Las sospechas de vulnerabilidades de seguridad con los productos de Avaya deben informarse a Avaya por correo electrónico a: securityalerts@avaya.com.

Marcas comerciales

Las marcas comerciales, los logotipos y las marcas de servicio ("Marcas") que se muestran en este sitio, la documentación y los productos suministrados por Avaya son Marcas registradas o no registradas de Avaya, sus compañías asociadas u otras terceras partes. Los usuarios no tienen permitido utilizar dichas Marcas sin previo consentimiento escrito por parte de Avaya o la tercera parte propietaria de la Marca. Nada de lo contenido en este sitio, la documentación y los productos deben ser interpretados como concesión, por implicación o de otro modo, cualquier licencia o derecho a utilizar las marcas sin autorización expresa por escrito de Avaya o del tercero aplicable.

Avaya y Avaya Aura® son marcas comerciales de Avaya Inc. Todas las marcas comerciales que no pertenezcan a Avaya son propiedad de sus respectivos dueños.

Linux es marca registrada de Linus Torvalds.

Descarga de documentación:

Para obtener las versiones más actualizadas de la documentación, visite el sitio web de soporte técnico de Avaya: <http://support.avaya.com>.

Contacto con el soporte de Avaya

Visite el sitio web del soporte técnico de Avaya: <http://support.avaya.com> para obtener avisos y artículos sobre productos o para informar acerca de algún problema con su producto Avaya. Para obtener una lista de números de teléfono y direcciones de contacto de soporte, visite el sitio web de soporte técnico de Avaya: <http://support.avaya.com>, desplácese hasta el final de la página y seleccione Contacto con el soporte de Avaya.

Contenido

Capítulo 1: Descripción general de Communication Manager	7
Ejecución de Communication Manager en un sistema.....	8
Agrupaciones de software Communication Manager.....	8
Capítulo 2: Situaciones de implementación de Communication Manager	11
Implementación de Communication Manager.....	11
System Platform.....	11
Servidor Evolution.....	12
Servidor de funciones.....	13
Descripción general de plantillas de Communication Manager.....	13
Soporte de dispositivos de Communication Manager.....	15
Conectividad de redes de puertos y de gateways.....	16
Conectividad de troncales.....	17
Redes públicas y conectividad de Communication Manager.....	19
Redes inteligentes de Communication Manager.....	20
Interfaces de datos de Communication Manager.....	23
Capítulo 3: Funcionalidad de Communication Manager	25
Call Center.....	25
Avaya Call Center en branch gateways.....	25
Integración de telefonía informática.....	26
Distribución automática de llamadas de Communication Manager.....	26
Sistema básico de administración de llamadas de Avaya.....	27
Avaya Business Advocate.....	27
Portabilidad de Communication Manager.....	28
Trabajo en colaboración.....	30
Enrutamiento de llamadas de Communication Manager.....	33
Trabajo a distancia y oficina remota.....	34
Telefonía de Communication Manager.....	35
Capítulo 4: Funciones de Communication Manager	37
Funciones de administración.....	37
Funciones de operadora de Communication Manager.....	37
Funciones de personalización de Communication Manager.....	41
Escalabilidad.....	42
Confiabilidad de Communication Manager.....	43
Protección, privacidad y seguridad de Communication Manager.....	45
Localización de Communication Manager.....	45
Índice	49

Capítulo 1: Descripción general de Communication Manager

Avaya Aura® Communication Manager organiza y enruta transmisiones de voz, datos, imágenes y video. Communication Manager puede conectarse a redes telefónicas privadas y públicas, redes LAN Ethernet y a Internet.

Communication Manager es el componente clave de Avaya Aura®. Communication Manager proporciona capacidades enriquecidas de voz y video y una red resistente y distribuida para gateways y dispositivos de comunicación analógicos, digitales y basados en IP. Además, Communication Manager proporciona funciones de PBX sólidas, alta confiabilidad y posibilidad de ampliación y soporte de múltiples protocolos. Communication Manager incluye funciones de portabilidad avanzadas, aplicaciones incorporadas de llamada en conferencia y centro de contactos, y capacidades de E911.

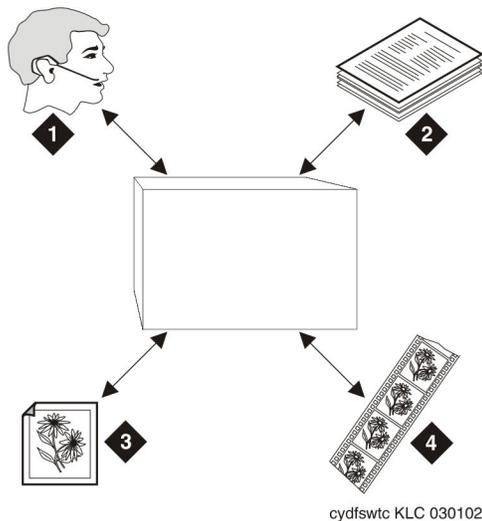
Communication Manager tiene como objetivo resolver los desafíos comerciales realizando las comunicaciones de voz e integrándose con aplicaciones de valor agregado. Communication Manager es una aplicación de telefonía abierta, ampliable, sumamente confiable y segura. Communication Manager proporciona funcionalidad para el usuario y para la administración del sistema, enrutamiento de llamadas inteligente, integración y capacidad de ampliación de aplicaciones y redes de comunicaciones empresariales.

Communication Manager ofrece a la empresa virtual:

- Capacidades sólidas de procesamiento de llamadas de voz y video.
- Funciones avanzadas de portabilidad y productividad del personal.
- Aplicaciones incorporadas de conferencia y centro de contactos.
- Correo de voz centralizado y operaciones de operadoras a través de múltiples sitios.
- Conectividad a una amplia variedad de dispositivos de comunicación analógicos, digitales y basados en IP.
- Soporte de SIP, H.323 y muchos protocolos de comunicación estándares de la industria a través de una variedad de redes diferentes
- Más de 700 funciones potentes.
- Alta disponibilidad, confiabilidad y recuperación

Ejecución de Communication Manager en un sistema

Communication Manager proporciona funcionalidad para el usuario y para la administración del sistema, enrutamiento de llamadas inteligente, integración y capacidad de ampliación de aplicaciones y redes de comunicaciones empresariales.



1	Voz
2	Datos
3	Imagen
4	Video

Agrupaciones de software Communication Manager

Communication Manager está disponible en dos agrupaciones, que satisfacen los requisitos de la mayoría de los clientes.

Communication Manager Standard

Ofrece funciones de telefonía totalmente integradas, redes QSIG/DCS para conectarse con sistemas existentes y sistemas de correo de voz centralizado; y recuperación estándar en sitios remotos. Se incluye con Avaya Aura[®] Standard Edition.

Communication Manager Enterprise

Incluye todo en Communication Manager Standard, además de soporte de la puerta de enlace multinacional y alta disponibilidad con una transparencia de las funciones del 100% en sitios remotos en modo de supervivencia. Se incluye con Avaya Aura® Enterprise Edition.

Capítulo 2: Situaciones de implementación de Communication Manager

Implementación de Communication Manager

Implementación

Communication Manager admite una amplia variedad de dispositivos, troncales, interfaces y puertos. Las plantillas de System Manager y Communication Manager simplifican la implementación de Communication Manager en toda la organización.

Virtualización

Avaya Aura[®] utiliza tecnología de virtualización normalizada para comunicaciones en tiempo real. La virtualización de software permite que un único elemento de hardware ejecute aplicaciones múltiples al mismo tiempo y mejore la portabilidad, gestión y compatibilidad de las aplicaciones.

Avaya Aura[®] System Platform es una tecnología de virtualización exclusiva y en tiempo real que permite implementar versiones no modificadas de Communication Manager, Voice Messaging, Session Manager, Application Enablement Services, Utility Services y Media Services en un servidor único.

Communication Manager también se puede instalar como un archivo OVA en VMware vSphere 5.0 y 5.1. Communication Manager utiliza la versión actual, 6.2, del software como una versión estándar en VMware vSphere 5.0 y 5.1. El entorno de virtualización de Communication Manager VMware se presentó como un dispositivo virtual listo para la implementación en hardware certificado VMware.

Para obtener más información acerca de cómo implementar Communication Manager en VMware, consulte *Avaya Aura[®] Communication Manager using VMware[®] in the Virtualized Environment Deployment Guide*.

System Platform

La tecnología de System Platform ofrece una implementación simplificada de las aplicaciones Unified Communications y Contact Center. Este marco aprovecha la tecnología de

virtualización, las plantillas predefinidas, la instalación común, las licencias y la infraestructura de soporte.

Entre las ventajas de System Platform, se incluyen:

- Fácil instalación de cualquier plantilla de solución Avaya Aura® (conjunto de aplicaciones agrupadas) en una única plataforma de servidor
- Implementación más fácil y rápida de aplicaciones y soluciones
- Acceso remoto e informes de alarmas automatizados para Sistemas de administración de redes controlado por el personal de Avaya Services y Avaya Partners

Avaya implementa System Platform mediante un modelo de *dispositivo virtual*. El modelo incluye:

- Una plataforma de servidor común definida por Avaya
- Un sistema operativo (O/S) para asignar y administrar recursos de hardware del servidor (CPU, memoria, almacenamiento del disco e interfaces de red) entre instancias de equipos virtuales que se están ejecutando en la plataforma del servidor
- System Platform
- Una plantilla de solución Avaya que contiene un conjunto agrupado de aplicaciones de software Avaya previamente integradas

Servidor Evolution

Un servidor Evolution es equivalente al tradicional Communication Manager. El servidor Evolution proporciona funciones de Communication Manager para puntos terminales SIP o sin SIP. El servidor Evolution usa el modelo de llamada completa. Para más información sobre el modelo de llamada completa, consulte *Modelo de llamada completa*. El servidor Evolution se conecta con Session Manager a través de un grupo de señalización de no MIS. Session Manager gestiona el enrutamiento de llamadas para los puntos terminales SIP y permite que estos se comuniquen con todos los demás puntos terminales conectados al servidor Evolution.

Para configurar Communication Manager como un servidor Evolution, deshabilitar **los MIS** en el grupo de señalización que está conectado a Session Manager.

Cuando Communication Manager está configurado como un servidor Evolution:

- Los puntos terminales H.323, digitales y analógicos se registran con Communication Manager.
- Los puntos finales SIP se registran con Session Manager
- Todos los puntos finales reciben asistencia de Communication Manager

Las puertas de enlace proporcionan conexión preservando el error y conmutación a los procesadores de núcleo recuperable y remotos recuperables. El soporte del servidor Evolution

admite puertos de enlace conectadas con IP G650, pero las puertos de enlace son sin preservación de la conexión.

El servidor Evolution tiene una compatibilidad limitada de la secuencia de aplicación. Para más información, consulte *Secuencia de aplicación del servidor Evolution*.

Servidor de funciones

Un servidor de funciones proporciona funciones de Communication Manager para puntos terminales SIP o sin SIP Session Manager. El servidor de funciones utiliza el modelo de llamada media del subsistema multimedia IP (IMS). Para más información sobre el modelo de llamada media, consulte *Modelo de llamada media*. El servidor de funciones conecta a Session Manager a través de un grupo de señalización activado IMS con SIP y un grupo de líneas troncales asociado con SIP.

El servidor de funciones admite secuencia de aplicación completa.

El servidor de funciones tiene las siguientes limitaciones:

- El plan de marcación para usuarios IMS no admite el enrutamiento de llamadas PSTN directamente a las líneas troncales ISDN. Por lo tanto, debe administrar el plan de marcación para enrutar todas las llamadas PSTN a Session Manager en el grupo de líneas troncales IMS.
- Las terminales tradicionales, como DCP, H.323, ISDN y los analógicos no son compatibles.
- La puerta de enlace G650 no es compatible.

Descripción general de plantillas de Communication Manager

Communication Manager como plantilla es una versión virtualizada que funciona en System Platform. La imagen de la plantilla de Communication Manager presenta todas las funciones que Communication Manager admite, ya sea que la imagen se encuentre en un servidor duplicado o en un servidor de sucursal. Las plantillas admiten duplicación de Communication Manager en S8800, HP ProLiant DL360 G7 o Dell™ PowerEdge™ R610 Server. Las plantillas admiten Communication Manager que se puede configurar como Principal, Servidor de núcleo recuperable o Servidor de remota recuperable. Además, puede usar la infraestructura de red de las plantillas sin las redes de control dedicadas.

*** Nota:**

Las páginas web de instalación y administración de Communication Manager se refieren al núcleo recuperable como Enterprise Survivable Server (ESS) y a remoto recuperable como Local Survivable Processor (LSP) respectivamente.

Las ventajas sobre usar una solución como plantilla en System Platform son las siguientes:

- Instalación de la solución más rápida y simple
- Licencias eficientes de aplicaciones y soluciones
- Apariencia y función comunes de Avaya Web Console (Interfaz gráfica de usuario web) para administración de servidores, máquinas virtuales, aplicaciones y soluciones generales.
- Acceso remoto e informes de alarmas automatizados para Sistemas de administración de redes controlado por el personal de Avaya Services y Avaya Partners
- Respaldo y recuperación coordinados
- Actualizaciones de software coordinadas

Las plantillas Communication Manager se presentan en dos categorías, que son las siguientes:

- Communication Manager para Main/Survivable Core. Esta categoría contiene las siguientes plantillas:
 - Núcleo principal/recuperable CM símplex
 - Núcleo principal/recuperable CM dúplex
 - Principal CM integrado
- Communication Manager para remoto recuperable. Esta categoría contiene las siguientes plantillas:
 - Simplex Survivable Remote
 - Embedded Survivable Remote

Avaya Aura® Communication Manager núcleo principal/recuperable

Las plantillas de núcleo recuperable de Communication Manager incluyen las siguientes aplicaciones:

- Communication Manager
- Communication Manager Messaging

*** Nota:**

Solo puede acceder a Communication Manager Messaging si configura Communication Manager como el servidor principal. No puede acceder a

Communication Manager Messaging y a Utility Services en núcleo principal/
recuperable dúplex.

- Utility Services

Puede instalar plantillas de núcleo principal/recuperable símplex y núcleo principal/
recuperable dúplex en un servidor S8510, S8800 HP ProLiant DL360 G7 o Dell™ PowerEdge™
R610.

*** Nota:**

Avaya ya no vende los servidores S8800 y S8510. Solo podrá reutilizar los S8800 y S8510
Servers como una actualización.

Puede instalar la plantilla de núcleo principal/recuperable símplex en S8510 Server con una
memoria con una capacidad total de 8 Gb solamente como actualización. Puede instalar la
plantilla Principal integrado en S8300D Server en un gateway de sucursal G250, G350, G430,
G450 o G700.

Avaya Aura® Communication Manager remoto recuperable

Las plantillas de remota recuperable de Communication Manager incluyen las siguientes
aplicaciones:

- Communication Manager
- Session Manager de sucursal
- Utility Services

Puede instalar la remota recuperable símplex en S8800, HP ProLiant DL360 G7 o Dell™
PowerEdge™ R610 Server. Puede instalar una remota recuperable símplex en S8510 Server
con memoria de 8 Gb solamente como actualización. Puede instalar la plantilla de remota
recuperable integrada en S8300D Server en un gateway de sucursal G250, G350, G430, G450
o G700. Puede usar ambas plantillas en las siguientes dos situaciones:

- Communication Manager servidor evolution
- Communication Manager servidor Feature

*** Nota:**

Para obtener más información, consulte *Avaya Aura® Communication Manager System
Capacities Table*.

Soporte de dispositivos de Communication Manager

Avaya Aura® Communication Manager ofrece una red resistente y distribuida para dispositivos
de comunicación analógicos, digitales y basados en IP.

Communication Manager admite distintos dispositivos de comunicación. Por ejemplo:

- Avaya IP Agent
- Avaya IP Softphone
- Avaya IP Softphone for pocket PC
- Communication Manager PC console
- Avaya one-X® Communicator
- Avaya one-X® Agent
- Avaya one-X® Portal
- Avaya SIP Softphone
- Avaya SoftConsole

Para acceder a una lista completa de dispositivos compatibles, consulte *Avaya Aura® Communication Manager Hardware Description and Reference*.

Conectividad de redes de puertos y de gateways

Communication Manager soporta las siguientes funciones de conectividad:

- Dispositivos de circuitos conmutados
- Protocolo de Internet
 - Control del Branch Gateway Communication Manager usa H.248 normalizada para realizar el control de llamadas en branch gateways de Avaya tales como el G430. La especificación H.248 define un marco de señalización de control de llamadas entre Avaya 8XXX, Dell™ PowerEdge™ R610 y HP ProLiant DL360 G7 Servers inteligentes y múltiples gateways de medios “no inteligentes”.
- Separación de portadores y señalización. La función de Separación de portadores y señalización (SBS) proporciona una red privada virtual de bajo costo, con alta calidad de voz, para clientes que no pueden contar con líneas arrendadas privadas. SBS usa QSIG y reemplaza DCS + VPN para aquellos clientes que necesitan una funcionalidad de Expansión de plan de marcación (DPE). SBS también usa QSIG para la comunicación entre sistemas Communication Manager.

Conectividad de troncales

Communication Manager admite las siguientes funciones de conectividad de línea troncal:

- Servicio de línea troncal conmutados de circuito DS1: DS1 se puede usar para datos de voz o de nivel de voz, para protocolos de transmisión de datos y para servicios T1 y E1. Para acceder a una lista completa de dispositivos admitidos, consulte *Avaya Aura® Communication Manager Screen Reference*.
- Licencias independientes para terminales TDM y troncales TDM.
- Protocolo de Internet.
 - Troncal H.323. Una TN802B en modo MedPro o una Interfaz IP TN2302AP habilitan el servicio de troncal H.323 usando conectividad IP entre dos sistemas en los que se ejecuta Communication Manager. Los grupos de troncales H.323 pueden ser configurados como troncales punto a punto específicas del sistema, troncales punto a punto genéricas o troncales públicas para marcación interna directa (DID). Además, las troncales H.323 soportan funciones de ISDN tales como QSIG y BSR.
 - Grupos de pérdida para IP. Uno de los motivos principales por los que se requiere un plan de pérdida para los sistemas de comunicación de voz es el deseo de mantener la sonoridad de la voz y el tono recibidos a un nivel auditivo. De tal manera que los usuarios puedan escucharse sin preocuparse por quién es o dónde se encuentra el otro participante, o qué clase de equipo telefónico están usando.
 - Troncales IP. Los grupos de troncales IP se pueden definir como las líneas punto a punto de una red privada virtual entre sistemas o servidores ITS-E en los que se ejecuta Communication Manager. Los beneficios de la troncal IP incluyen una reducción de los costos de fax y voz a larga distancia, facilitando las comunicaciones globales, proporcionando una red plenamente funcional con integración de voz y datos y optimizando las redes a través del uso de los recursos de red disponibles.
 - Repliegue de troncal IP a PSTN. La función de repliegue de las troncales IP a PSTN se refiere a pasar por alto u omitir las troncales IP cuando las condiciones de la red IP hacen que la calidad de voz de las troncales IP resulte inaceptable.
 - Rebote de enlace de troncal IP. La función de rebote de enlace de troncal H.323 proporciona a los clientes menos fallas de llamadas en el caso de que se produzca una falla o interrupción en una red IP. Esta función disminuye el impacto de las fallas e interrupciones de las redes IP postergando las medidas correctivas después de una falla de enlace de señalización H.323.
 - El Protocolo de inicio de sesión (SIP) es un protocolo de señalización que se utiliza para establecer sesiones en una red IP. Para más información sobre SIP, consulte los documentos del sitio web de soporte técnico de Avaya en <http://support.avaya.com>.

- Funcionalidad de los sistemas de troncales SIP:
 - Proporcionan acceso a servicios telefónicos locales y de larga distancia menos costosos, así como otros servicios ofrecidos por proveedores de servicios SIP.
 - Proporcionan información de presencia y disponibilidad a los miembros de la empresa y los consumidores externos autorizados, incluidos otras empresas y proveedores de servicios.
 - Permite utilizar aplicaciones de comunicaciones integradas compatibles con SIP, tales como Seamless Service Experience.
- Las troncales auxiliares conectan los dispositivos que se encuentran en los gabinetes auxiliares con Communication Manager. Algunas de las funciones compatibles con este tipo de troncales son los anuncios grabados, el servicio de dictáfono, el seguimiento de llamadas maliciosas y el anuncio por altavoz.
- Las troncales de oficina central (CO) conectan el sistema Communication Manager con la oficina central local para las llamadas entrantes y salientes.
- La función de interfaz multiplexada digital admite dos técnicas de señalización: señalización orientada al bit y señalización orientada al mensaje para la conexión directa con computadoras centrales.
- Marcación interna directa. Las troncales de marcación directa interna (DID) conectan el sistema Communication Manager con la oficina central local para las llamadas entrantes marcadas directamente a terminales sin asistencia de la operadora.
- Marcación interna/externa directa. Tradicionalmente, las troncales de Oficina central (CO) y las troncales de marcación interna directa (DID) interconectan una consola de operadora con una oficina central. Una troncal CO da servicio a las llamadas salientes y acepta las llamadas entrantes que terminan en la operadora. Se utiliza una troncal de marcación interna/externa (DIOD) para las llamadas que necesitan terminar sin intervención de la operadora.
- Señalización E y M: las troncales E y M se usan para proporcionar enlaces de comunicación analógica. La señalización E y M continua y por pulsos es una modificación de la señalización E y M utilizada en los Estados Unidos. La señalización E y M continua está destinada al uso en Brasil, pero también se puede usar en Hungría. La señalización E y M por pulsos está destinada al uso en Brasil.
- Grupo de troncales E911 CAMA. Esto proporciona información sobre la Identificación de servicio de emergencia del abonado que llama (CESID) al sistema 911 ampliado local a través de la oficina central local.
- Servicio externo. Las troncales de servicio externo (FX) conectan al sistema Communication Manager con una oficina central diferente de la oficina central local.
- Troncales ISDN. Proporcionan acceso a diversos servicios y prestaciones de las redes públicas y privadas. La norma ISDN está compuesta por los niveles 1, 2 y 3 del modelo de Interconexión de sistemas abiertos (OSI). Los sistemas en los que se ejecuta

Communication Manager se pueden conectar a una red ISDN utilizando formatos de trama estándar: Interfaz de velocidad básica (BRI) e Interfaz de acceso primario (PRI).

- La Línea personal a oficina central proporciona un circuito de troncales dedicado entre teléfonos multilínea y una oficina central u otro conmutador mediante la red.
- Las troncales de enlace de interrupción (release link) (RLT) se usan entre sitios del conmutador para proporcionar a los grupos el Servicio de operadora centralizado o la Distribución automática de llamadas.
- El acceso remoto permite a los usuarios acceder al sistema y a las funciones del sistema desde la red pública. Con Acceso remoto, los usuarios pueden realizar llamadas de negocio desde la casa o usar Recorded Telephone Dictation Access para dictar una carta. Un usuario autorizado también puede acceder a las funciones del sistema desde cualquier extensión local.
- Las troncales punto a punto transportan las comunicaciones entre Communication Manager y otros conmutadores que se encuentran en una red privada. Se pueden usar varios tipos de troncales, según el tipo de red privada que se establezca.
- La Desconexión automática temporizada para llamadas de troncal saliente brinda la capacidad de desconectar automáticamente una llamada de troncal saliente después de un período administrable. Se puede especificar la cantidad de tiempo que puede transcurrir antes de que se desconecte la troncal, que puede variar entre 2 y 999 minutos.
- Las troncales del Servicio de telecomunicación de área amplia (WATS) permiten realizar llamadas de voz salientes de larga distancia a teléfonos que se encuentran en áreas de servicio definidas. Las llamadas se costean de acuerdo con la distancia del área de servicio, la duración de la llamada, la hora del día y el día de la semana.
- Temporizador administrable Test Type 100. Para probar la calidad de voz en una configuración de troncal en la oficina central, puede administrar la duración de tiempo para que la llamada de prueba esté activa. Test Type 100 prueba la pérdida de extremo externo a extremo local y mensaje C. Después de que la línea Test Type 100 responde una llamada, Communication Manager envía un tono de 1004 Hz a 0 dBm para 5,5 segundos y luego las transiciones en el modo silencioso hasta que se desconecta la llamada.

Redes públicas y conectividad de Communication Manager

Communication Manager admite una amplia variedad de funciones de redes públicas, como la identificación de llamada.

Características de redes públicas y conectividad:

- La identificación del abonado que llama por troncales analógicas permite al sistema aceptar información del nombre que llama de una Red de proveedores de servicio local (LEC) que admite la especificación del nombre que llama Bellcore.
- Identificación del abonado que llama por troncales digitales. En los Estados Unidos, el teléfono del usuario muestra la información del abonado que llama (si el teléfono es un teléfono con pantalla). Las centrales de los Estados Unidos disponen del nombre y número del abonado que llama.
- Facturación flexible. La función de facturación flexible permite a Communication Manager o a un adjunto comunicarse con la red pública mediante mensajes ISDN-PRI para cambiar la tarifa de facturación de una llamada tipo 900 entrante (EE. UU.). Las solicitudes de cambio de tarifa se pueden hacer en cualquier momento después de responder la llamada y antes de desconectarla. La facturación flexible se usa en los EE. UU. con el servicio AT&T MultiQuest 900 Vari-A-Bill. La facturación flexible requiere una interfaz de aplicación de conmutador adjunto y otros programas de aplicación.
- Troncales de servicio local. Las troncales de servicio local conectan Communication Manager con una oficina central.
 - Las troncales para servicio de número gratuito permiten a las empresas pagar el costo de las llamadas entrantes de larga distancia para que los abonados que llaman puedan comunicarse gratuitamente.
 - Troncales de oficina central (CO).
 - Servicio de troncal DS1 de circuitos conmutados.
 - Marcación interna directa.
 - Marcación interna/externa directa.
 - Servicio de telecomunicación de área amplia.
- Servicio complementario QSIG – Aviso de costo. El Servicio complementario QSIG – Aviso de costo (SS-AOC) proporciona la capacidad de extender la información de costos de la red pública, proporcionada por los proveedores de servicio de diversos países, a los usuarios de una red privada.

Temas relacionados:

[Conectividad de troncales](#) en la página 17

Redes inteligentes de Communication Manager

Redes inteligentes y enrutamiento de llamadas deja que las organizaciones creen una ranura virtual de entre muchas ranuras que pueden pasar información y llamadas, lo que genera nuevas oportunidades de ingresos y niveles superiores de servicio al cliente. Las funciones

del enrutamiento de llamadas también están diseñadas para reducir los costos de red por medio de un uso efectivo de troncales IP a través de enlaces de WAN o LAN.

Las funciones de red inteligentes de Communication Manager incluyen:

- Avaya VoIP Monitoring Manager (VMON). Esta función ofrece la capacidad de monitorear la calidad de red de voz en IP (VoIP). Esta aplicación basada en la web recibe estadísticas de calidad de servicio de los puntos terminales IP Avaya y muestra los datos por medio de gráficos y reportes, de manera que los administradores pueden aislar los problemas de calidad de voz y enviar trampas cuando se detecta baja calidad de voz.
- El protocolo del Sistema de comunicación distribuida (DCS) permite configurar dos o más conmutadores como si fueran un solo sistema de gran capacidad. DCS proporciona funciones de operadora y de terminal de voz entre estas ubicaciones de conmutador. DCS simplifica el procedimiento de marcación y permite el uso transparente de algunas de las funciones del sistema Communication Manager. (La transparencia se refiere a la disponibilidad de las funciones para todos los usuarios del DCS sin importar la ubicación de los conmutadores).
- En una Red electrónica tándem (ETN) – también denominada Acceso a red privada (PNA) – Communication Manager proporciona una variedad de funciones para toda la red. Permite realizar llamadas a otros sistemas de una red privada. Estas llamadas no utilizan la red pública. Por el contrario, son enrutadas por su instalación dedicada.
- Portabilidad del número de la extensión. Cuando los empleados cambian de ubicación dentro de la red, pueden conservar su número de extensión. La posibilidad de conservar los números de extensión e incluso los números de la red electrónica tándem y de marcación interna directa al cambiar de ubicación dentro de la empresa, elimina la pérdida de llamadas y ahorra valioso tiempo.
- Protocolo de Internet (IP): las capacidades y aplicaciones de Communication Manager se extienden utilizando IP. Communication Manager IP es compatible con paquetes de audio, voz, fax, relé de módem V.150.1 en LAN o WAN, y garantiza que los trabajadores remotos tengan acceso a las funciones del sistema de comunicación desde sus PC. Communication Manager también proporciona control normalizado entre Avaya 8XXX, HP ProLiant DL360 G7 o Dell™ PowerEdge™ R610 Server y branch gateways, lo que permite distribuir la infraestructura de comunicaciones hasta los extremos de la red.
 - Fax en IP: con la función Fax en IP, las redes de empresas interactúan con las redes PSTN para transferir mensajes de fax en IP. Solo los gateways G430 y G450 son compatibles con la función Fax en IP. Si una puerta de enlace multimedia usa el protocolo T.38 en el relé T.30 señalizando entre una máquina de fax y un receptor de extremo externo, y el receptor de extremo externo no es compatible con T.38, la llamada se devuelve a G.711. Puede administrar la función en el formulario ip-codec-set. Esta función solo es compatible en las puertas de enlace multimedia G430 y G450 y solo en las líneas troncales Veriozon SIP.
 - V.150.1 Módem en IP: los dispositivos de módem usan el protocolo V.150.1 para transmitir señales de módem de la serie V entre dispositivos de módem y telefonía. El protocolo V.150.1 es un estándar recomendado por la Unión internacional de telecomunicaciones (ITU) para usar un módem en redes IP que admite llamadas de

módem de marcación. El protocolo V.150.1 define cómo transmitir tráfico de módem entre dispositivos de módem y telefonía en una red IP. Con la función Módem en IP, los terminales seguros establecen una conexión segura en SIP y los troncales H.323 y las Conexiones de inter-puerta de propiedad (IGC) de Avaya.

- Soporte QSIG: QSIG es un estándar de señalización y control global para su uso en redes ISDN empresariales privadas.
 - Servicio complementario QSIG – Aviso de costo. El Servicio complementario QSIG – Aviso de costo (SS-AOC) proporciona la capacidad de extender la información de costos de la red pública, proporcionada por los proveedores de servicio de diversos países, a los usuarios de una red privada.
 - Soporte QSIG para Unicode. La función de Soporte QSIG para Unicode amplía el soporte para Unicode en un servidor único a redes con múltiples nodos de Communication Manager. Esta función permite contar con soporte para Unicode en grandes configuraciones de campus.
- Plan de marcación uniforme: un número único de tres a 13 dígitos asignado a cada estación de la red. Mediante la numeración uniforme, cada terminal tiene un número exclusivo (código de sitio más extensión) que puede usarse en cualquier punto de la red electrónica tándem para acceder a esa terminal. Communication Manager mejora el UDP estándar con el plan de marcación uniforme de 13 dígitos no restringido, que permite el análisis de hasta cinco dígitos para el enrutamiento de las llamadas.

El UDP proporciona marcación de extensión a extensión entre dos o más sistemas de conmutación privada.

- Registro doble de SIP y H.323: con la función de registro doble SIP y H.323 puede asignar la misma extensión a H.323 y los terminales SIP. Cuando usa la misma extensión para registrar un terminal SIP en Session Manager y un terminal H.323 en Communication Manager, suena una llamada entrante en esa extensión en ambos terminales. El usuario puede responder la llamada en el terminal H.323 o en el terminal SIP. Puede crear una extensión del tipo H.323 utilizando System Manager. Puede reasignar la misma extensión como SIP utilizando la pantalla Estaciones con integración de teléfono desconectado de pbx en Communication Manager SAT.
- SIP Direct Media: con la función SIP Direct Media, los terminales SIP establecen una ruta de comunicación directa para las llamadas posteriores, llamadas Extensión a celular (EC500), llamadas 3PCC, llamadas de video doble y llamadas dobles en dispositivos múltiples (DAM). La ruta de comunicación directa se estableció antes de que la llamada se conectara entre los terminales. Communication Manager usa los recursos TDM o devuelve los medios al servidor Communication Manager solo si es necesario.
- SIP Dual Mode: con la función SIP Dual Mode, el dispositivo en modo doble puede usar la función EC500 así como el Wi-Fi y las redes celulares para recibir llamadas. El dispositivo de modo doble es una combinación de SIP WiFi y el teléfono inalámbrico celular EC500.

Interfaces de datos de Communication Manager

Las funciones de interfaces de datos de Communication Manager incluyen:

- Conexiones administradas. Esta función establece automáticamente una conexión de extremo a extremo entre dos puntos terminales de acceso o de datos basándose en los atributos administrados. Ofrece capacidades tales como:
 - Notificación de alarma, que incluye un tipo de alarma y un umbral administrables
 - Restauración automática de las conexiones establecidas a través de una Red de datos definida por software
 - Grupo de troncales ISDN-PRI (el servicio también se denomina Servicio ISDN-PRI [AC/AE])
 - Conexiones tanto programadas como continuas, e intervalos de repetición administrables para intentos de conexión fallidos
- La función configuración de llamada de datos permite configurar las llamadas de datos por medio de diversos métodos, tales como: marcación por teclado, marcación telefónica, marcación por comandos Hayes, conexiones conmutadas permanentes, conexiones administradas, interfaz de unidad de llamada automática y marcación de línea directa. La Configuración de llamada de datos se utiliza tanto para teléfonos DCP como ISDN-BRI.
- La línea directa de datos hace posible realizar automáticamente una llamada de datos cuando el autor de la llamada cuelga el teléfono. La Línea directa de datos puede utilizarse por razones de seguridad. Esta función permite realizar llamadas en forma rápida y precisa a los puntos terminales de datos comúnmente llamados.
- La Privacidad de datos protege las llamadas de datos analógicos de posibles interferencias por parte de cualquiera de las funciones de anulación o timbre del sistema. La Privacidad de datos se activa cuando se marca un código de activación al principio de la llamada.
- La Restricción de datos protege las llamadas de datos analógicos de posibles interferencias por parte de cualquiera de las funciones de anulación o timbre del sistema. Esta función se administra a nivel del sistema en grupos de troncales y teléfonos analógicos y multilínea seleccionados.
- Marcación predeterminada. Esta función proporciona a los usuarios de terminales de datos que suelen llamar a un determinado número la mayoría de las veces, un método muy sencillo de marcar dicho número. Esta función amplía la Marcación desde terminal de datos (teclado), ya que permite al usuario de la terminal de datos realizar una llamada de datos a un destino previamente administrado, de varias formas distintas, dependiendo del tipo de módulo de datos.
- Los enlaces asíncronos IP permiten a Communication Manager transferir la conectividad asíncrona de adjuntos ya existente a un entorno Ethernet (TCP/IP). Los enlaces

asíncronos IP admiten aplicaciones de servidor de conmutación, así como aplicaciones cliente.

- La Interfaz del servidor de aplicaciones multimedia proporciona un enlace entre el sistema Communication Manager y uno o más nodos de Central de comunicaciones multimedia. Una central de comunicaciones multimedia es un procesador de llamadas multimedia autónomo producido por Avaya.
- Llamadas multimedia. Las llamadas multimedia se inician solo con voz y video. Una vez establecida la llamada, uno de los participantes puede iniciar una conferencia de datos asociada que incluya a todos los participantes de la llamada capaces de soportar datos.
- La función pasar información de aviso del costo a puntos terminales BRI de clase mundial provee información de Aviso del costo (AOC) a puntos terminales BRI de clase mundial (WCBRI). En una llamada que utiliza un punto terminal WCBRI se presentará la información de aviso de costo en el punto terminal luego de haberse completado la llamada y que el abonado remoto haya colgado.

Capítulo 3: Funcionalidad de Communication Manager

Call Center

Avaya Aura® Call Center proporciona una plataforma de telecomunicaciones completamente integrada que admite una poderosa variedad de funciones, prestaciones y aplicaciones diseñadas para satisfacer todas las necesidades de sus clientes relacionadas con Call Center.

Las aplicaciones de Call Center, como Avaya Call Management System para estadísticas de rendimiento e informes en tiempo real y Avaya Business Advocate para enrutamiento predictivo experto basado en las llamadas entrantes en vez de en datos históricos, se integran fácilmente.

Communication Manager admite la función Agent ID utilizando los teléfonos que pueden recuperar saludos específicos de agentes y reproducir saludos cuando se reciben llamadas.

Para consultar una descripción más completa de las funciones de Call Center para Communication Manager, consulte los siguientes documentos:

- *Avaya Aura® Call Center Overview*
- *Planning an Avaya Aura® Call Center Implementation*
- *Administering Avaya Aura® Call Center Features*
- *Avaya Aura® Call Center Feature Reference*
- *Programming Call Vectoring Features in Avaya Aura® Call Center*

Avaya Call Center en branch gateways

La funcionalidad Avaya Call Center se admite en branch gateways con configuración de servidor Evolution de Communication Manager, con servidor S8300, S8800, Dell™ PowerEdge™ R610 o HP ProLiant DL360 G7, y gateway de red de puertos G650 con servidor S8800, Dell™ PowerEdge™ R610 o HP ProLiant DL360 G7.

El software Avaya Call Center “Basic” incorpora la habilidad de Communication Manager junto a una integración de telefonía informática (CTI) opcional. El paquete proporciona una solución de centro de llamadas de bajo costo para oficinas pequeñas o sucursales.

El software opcional Avaya Call Center “Elite” proporciona capacidades más sólidas de centro de llamadas y ofrece Avaya Expert Agent Selection y servicios tales como el software fundamental para los software opcionales Avaya Business Advocate y Avaya Dynamic Advocate.

Las capacidades de centro de llamadas incluidas en el paquete de software Elite Call Center permiten a los clientes de Communication Manager Call Center mejorar su servicio de atención al cliente, la mesa de ayuda, el desplazamiento y otras operaciones promoviendo el enrutamiento integrado de llamadas mediante “vectorización de llamadas” y selección de recursos.

Integración de telefonía informática

La integración de telefonía informática (CTI) permite controlar funciones de Communication Manager a través de aplicaciones externas y posibilita la integración de las bases de datos con información de los clientes con las funciones de control de llamadas.

Avaya Computer Telephony es un software de servidor que integra las principales funciones de control de llamadas de Communication Manager con información del cliente en las bases de datos de los clientes. Se trata de una solución de integración de telefonía informática (CTI) basada en una red de área local (LAN) que consta del software de servidor ejecutado en configuración de cliente-servidor. Avaya Computer Telephony ofrece la arquitectura y la plataforma de CTI que brinda soporte a los requisitos de las aplicaciones para centros de contacto, junto con interfaces de programación de aplicaciones (API) emergentes. Para obtener más información, consulte *Avaya Aura® Application Enablement Services Overview*.

Distribución automática de llamadas de Communication Manager

La Distribución automática de llamadas (ACD) es la piedra fundamental de las aplicaciones del centro de llamadas. ACD es un medio eficaz para distribuir equitativamente las llamadas entrantes entre los agentes disponibles. Con ACD, las llamadas entrantes se pueden direccionar al primer agente inactivo o al agente menos activo dentro de un grupo de agentes. ACD y Call Center Elite proporcionan un complemento con numerosas funciones de capacidad de enrutamiento e identificación de llamadas. Para recibir información detallada, consulte las guías *Avaya Aura® Call Center Overview* y *Avaya Aura® Call Center Feature Reference*.

Sistema básico de administración de llamadas de Avaya

El Sistema básico de administración de llamadas (BCMS) de Avaya sirve para poner a punto el funcionamiento del centro de llamadas, proporcionando informes que contienen los datos necesarios para evaluar el desempeño de los agentes del centro integrados con el software Communication Manager.

La función BCMS proporciona control y reporte de la administración de llamadas a bajo costo para centros de llamadas de hasta 3000 agentes. BCMS recolecta y procesa los datos de las llamadas de ACD (hasta siete días) dentro del sistema. No hay necesidad de un procesador adjunto para producir los reportes de administración de llamadas.

Communication Manager puede generar informes en tiempo real e históricos.

Avaya Business Advocate

Avaya Business Advocate es el conjunto de funciones que proveen flexibilidad en cuanto a cómo se selecciona la llamada para un agente en una situación de exceso de llamadas, y a cómo se selecciona el agente para una llamada en dicha situación. En lugar del enfoque tradicional de “primero en entrar, primero en salir”, se examinan las necesidades de quien llama, su potencial valor comercial y su disposición a esperar. El sistema decide qué agentes se deben asignar a quienes llaman.

Las funciones de Avaya Business Advocate incluyen:

- **Agentes de reserva automática.** La ampliación agentes de reserva automática permite al sistema usar la función de distribución de la asignación porcentual para las habilidades del agente.
- **Ignorar selección de llamada por habilidad.** Ignorar selección de llamada se determina por habilidad. Los supervisores de un centro de llamadas pueden ignorar el manejo normal de llamadas para algunas habilidades solamente, o para todo el centro de llamadas.
- **Ajuste dinámico del porcentaje.** La función de ajuste dinámico del porcentaje permite al sistema comparar los niveles reales de servicio con los objetivos del servicio. El sistema puede entonces ajustar el objetivo de servicio de manera que la utilización global de la habilidad sea más eficiente.
- **Posición dinámica en cola.** La posición dinámica en cola permite al sistema colocar llamadas de múltiples números del directorio de vectores (VDN) en una cola de habilidades. Esta función asegura que el manejo de llamadas en los distintos VDN sea uniforme.

- Ajuste dinámico de umbral. El ajuste dinámico de umbral permite al sistema comparar los niveles de servicio reales con los objetivos de servicio, y ajustar los umbrales de sobrecarga. Esta función torna más eficiente el uso de los agentes de sobrecarga.
- Cuenta de agentes Advocate ingresados. La función de cuenta de agentes Advocate ingresados cuenta agentes para determinar el límite de agentes Advocate si el código de ingreso del agente tiene asignado un objetivo de servicio, asignación porcentual o habilidad reservada; o si una de las habilidades del agente tiene asignado agente menos ocupado o supervisor de nivel de servicio.
- Distribución de la asignación de porcentaje. La distribución de la asignación de porcentaje permite al sistema distribuir las llamadas a los agentes de reserva automática; para ello compara el tiempo de trabajo de un agente dentro de una habilidad con la asignación objetivo para esa habilidad.
- Activación de agente de reserva por tiempo en cola. Esta función activa a un agente de reserva si el tiempo de espera estimado (EWT) excede un umbral prefijado o si el tiempo en cola de la llamada excede el umbral administrado del supervisor de nivel de servicio.

Portabilidad de Communication Manager

Communication Manager soporta funciones extensas de portabilidad. Las opciones extensas de rotación de mesas de trabajo y funciones inalámbricas en el edificio o dentro/fuera del edificio como Extension to Cellular (EC500), Personal Station Access (PSA) y Automatic Customer Telephone Rearrangement (ACTR) extienden las funciones de Communication Manager a los usuarios, sin importar el lugar donde estén trabajando.

Las funciones de portabilidad de Communication Manager incluyen:

- La Administración sin hardware permite administrar los teléfonos que aún no están presentes físicamente en el sistema. Esta característica agiliza la instalación y la realización de cambios en los teléfonos del sistema.
- La Redisposición automática de teléfonos por el cliente (ACTR) permite desenchufar el teléfono de un lugar y enchufarlo en otro lugar sin que sea necesario cambiar la configuración del conmutador. El conmutador asocia automáticamente la extensión con el nuevo puerto.
- Avaya Wireless Telephone Solutions (AWTS) está completamente integrada con Communication Manager, y permite al usuario el acceso completo a las funciones de Communication Manager desde un teléfono móvil.

 **Nota:**

Avaya Wireless Telephone Solutions (AWTS) reemplaza al DEFINITY Wireless Business System (DWBS).

- La función Extension to Cellular (EC500) de Avaya facilita la ampliación de los servicios móviles, ya que incluye disponibilidad con un único número, más prestaciones para el usuario, flexibilidad entre instalaciones y hardware, mayor control sobre el uso no autorizado, prestación para activar/desactivar mejorada, más facilidad de mantenimiento y compatibilidad con instalaciones de troncales IP.

La integración de Microsoft Office Communicator (MOC) con Communication Manager mediante ASAI admite llamadas en puente, es decir, permite que se ejecuten dos funciones de usuario simultáneamente. Por ejemplo, el usuario puede encontrarse en una llamada activa en un teléfono de escritorio y, al mismo tiempo, en una llamada activa en un destino desconectado del PBX, tal como un teléfono celular.

- E911 ELIN para extensiones IP cableadas automatiza el proceso de asignación de un número con información de la ubicación de emergencia (ELIN) a través de una subred IP durante una llamada de emergencia. El número ELIN se envía a través de troncales CAMA o ISDN PRI a la red de servicios de emergencia cuando se marca 911 (en EE.UU.).
- La función de Acceso a terminal personal (PSA) le permite transferir las preferencias y permisos de su terminal telefónica a cualquier otro teléfono compatible. La función PSA ofrece diversas aplicaciones en el trabajo a distancia. Por ejemplo, varios empleados del área de trabajo a distancia pueden compartir la misma oficina durante diferentes días de la semana. Los empleados pueden fácilmente y en forma remota tomar como “suyo” el teléfono compartido durante el día correspondiente.
- La función Usuario visitante SIP (SIP VU) permite a los usuarios del teléfono SIP 9620 o 9630 registrarse en cualquier teléfono SIP de la empresa y recibir sus propios servicios personalizados, incluidos los menús, contactos y listas de compañeros.

La función de Usuario visitante SIP depende de los microprogramas especializados del teléfono y también requiere la administración de SIP VU.

- Utilice la función de Inicialización de configuración del terminal (TTI) para fusionar una extensión exportada a un puerto válido o separar una extensión de un puerto. Generalmente, usa TTI para mover teléfonos. Sin embargo, también puede utilizar TTI para conectar y mover operadoras y módulos de datos. La Inicialización de configuración del terminal (TTI) también opera con Administración sin hardware (AWOH).
- TransTalk 9000 es un sistema inalámbrico de una o dos zonas dentro de un edificio, que proporciona una solución de portabilidad para los sistemas basados en Communication Manager. Brinda los beneficios y la capacidad de acceso de un teléfono inalámbrico con la misma solidez y funcionalidad de un teléfono de escritorio con cable.
- X-station Mobility permite a los usuarios remotos acceder a las funciones del conmutador. Es decir, X-station Mobility permite controlar teléfonos inalámbricos de determinados OEM operados en forma remota a través de una interfaz de troncal PRI por medio de Communication Manager como si los teléfonos estuvieran directamente conectados al conmutador.
- Con la función Multiple Device Access (MDA), un usuario SIP puede registrar más de un dispositivo SIP con una sola extensión. Por ejemplo, un usuario tiene ADVN en su

escritorio, 96X1 en el laboratorio y one-X[®] Communicator en la computadora portátil y todos los dispositivos están registrados con la misma extensión 123456. Cuando llega una llamada a la extensión 123456, todos los dispositivos están alertas. El usuario puede responder la llamada desde cualquiera de los dispositivos. Si se requiere, el usuario puede puentear la llamada desde uno de los dispositivos inactivos utilizando la función Simulated Bridge Appearance (SBA). Por lo tanto, la llamada se puede realizar entre dispositivos sin estacionar la llamada.

Trabajo en colaboración

Communication Manager incluye diversas funciones destinadas a ofrecer maneras sencillas de colaborar con grupos de pares, clientes y colegas tales como ejecutivos, personal de ventas y especialistas profesionales. Estos grupos de trabajo clave exigen un gran nivel de interacción, y Communication Manager la tiene.

Conferencia:

- Anular conferencia colgando. Si se oprime el botón de conferencia y por alguna razón se cuelga antes de completar la conferencia, ésta se cancela. La llamada original puesta en retención lógica se pone en retención física.
- Conferencia - tres participantes. El botón de conferencia permite a los usuarios de teléfonos de una sola línea realizar llamadas de conferencia con hasta tres participantes sin ayuda de la operadora.
- Conferencia - seis participantes. El botón de conferencia permite a los usuarios de teléfonos multilínea realizar llamadas de conferencia con hasta seis participantes sin ayuda de la operadora.
- Las indicaciones de pantalla de conferencia/transerencia se basan en la clase de restricción (COR) del usuario, independientemente de la función de conferencia con selección de línea de llamada y de conferencia sin tono de marcación.
- La función alternar/intercambiar entre participantes de una conferencia/transerencia permite al usuario alternar entre dos participantes mientras establece una conferencia y antes de conectar a todos los participantes entre sí, o consultar con ambos participantes antes de transferir una llamada.
- La función de escucha de grupo activa simultáneamente el teléfono de altavoz en modo de sólo escuchar y el auricular o los audífonos en modo de escuchar y hablar. Esto le permite actuar como portavoz de un grupo. Permite al usuario participar en una conversación, mientras los presentes escuchan la conversación.

Nota:

Los teléfonos IP no admiten esta función.

- Retener/reconectar conferencia le permite al usuario usar el botón Hold (Retener) para reconectar al participante en retención a la conversación.

*** Nota:**

Esta función no está disponible para las terminales BRI o las consolas de operadora.

- La función Conferencia Encuéntrame permite establecer una conferencia de marcación remota de hasta seis participantes. Usa vectorización de llamada para procesar la configuración de la llamada en conferencia.
- Conferencia Encuéntrame ampliada. Use la aplicación Conferencia Encuéntrame ampliada para establecer conferencias multipartitas con más de seis interlocutores. La aplicación Conferencia Encuéntrame ampliada acepta hasta 300 interlocutores.
- Conferencia sin tono de marcación. Esta función puede evitar que el usuario se confunda al recibir tono de marcación mientras intenta establecer una conferencia entre dos llamadas existentes.
- Conferencia sin retención. Esta función permite al usuario añadir automáticamente otro participante a la llamada en conferencia mientras continúa conversando en la llamada existente.
- Conferencia con selección de línea de llamada. Mientras mantiene una conversación en la línea "b" y hay otra línea retenida o una llamada entrante con una alerta en la línea "a", ambas llamadas se conectan en puente entre sí al oprimir el botón CONF. Cuando se usa la función de selección de línea de llamada en Communication Manager, el usuario tiene la opción de oprimir un botón de línea de llamada para completar la conferencia en lugar de oprimir CONF por segunda vez.
- La función de visualización selectiva de participante de conferencia permite a cualquier usuario con una terminal digital con pantalla o una consola de operadora usar la pantalla para identificar a todos los restantes participantes de una llamada de dos participantes o de conferencia.
- La desconexión selectiva de participante permite a un usuario desconectar de forma selectiva al abonado que se muestra actualmente en la pantalla con sólo oprimir un botón. Esto puede resultar útil durante las llamadas de conferencia cuando se desea añadir a un participante que no responde y la llamada pasa al correo de voz.
- El silencio de conferencia selectivo permite silenciar una línea de troncal ruidosa a un participante en una llamada en conferencia que cuenta con una terminal con pantalla. El silencio de conferencia selectivo también se denomina silencio de extremo remoto.
- Señalización SIP mejorada. Al utilizar la función Señalización SIP mejorada, usted puede:
 - Ver una lista de participantes de conferencia y desconectar a los participantes seleccionados para conferencias basadas en Communication Manager.
 - habilitar conferencias de audio, facilitadas por Avaya Aura® Conferencing versión 7.0.

- Mejorar el comportamiento de aplicaciones secuenciadas en un entorno de Servidor Feature de Communication Manager.

Llamadas multimedia:

Las llamadas multimedia se inician sólo con voz y video. Una vez establecida la llamada, uno de los participantes puede iniciar una conferencia de datos asociada que incluya a todos los participantes de la llamada capaces de soportar datos.

- Interfaz del servidor de aplicaciones multimedia. La Interfaz del servidor de aplicaciones multimedia (MASI) proporciona un enlace entre el sistema Communication Manager y uno o más nodos de centrales de comunicaciones multimedia. Una Central de comunicaciones multimedia (MMCX) es un procesador de llamadas multimedia autónomo fabricado por Avaya.
- Respuesta temprana a llamadas multimedia en vectores y terminales. La respuesta temprana es una función que se aplica a las llamadas multimedia junto con la conversión a voz.
- La función manejo de llamadas multimedia (MMCH) permite controlar transmisiones de voz, video y datos utilizando el teléfono. Los botones de función de un teléfono multifuncional le permiten realizar videoconferencias y remitir, cubrir, retener o estacionar llamadas multimedia de manera muy similar a las llamadas de voz comunes.
- Redireccionamiento de llamadas multimedia a un punto terminal multimedios. Una terminal multimedia de doble puerto puede ser el destino de funciones de redireccionamiento de llamadas, como cobertura de llamadas, remisión, y búsqueda de terminal. La terminal puede recibir y aceptar llamadas multimedia completas o llamadas de datos convertidas a multimedia.
- Conferencia de datos multimedia (T.120) a través de un ESM. La conferencia de datos se controla mediante un dispositivo adjunto denominado Módulo de servicios de expansión (ESM). Para más información sobre ESM, vea *Installation for Adjuncts and Peripherals for Avaya Aura™* (Instalación de adjuntos y periféricos de Avaya Aura™)
- Retención, conferencia, transferencia y desconexión de multimedia. Los usuarios de terminal pueden activar la retención, conferencia, transferencia o desconexión de llamadas multimedia. Los puntos terminales multimedia y las terminales sólo para voz pueden participar en la misma conferencia.
- Cola multimedia con anuncio de voz. Cuando los abonados que llaman por multimedia están en la cola esperando a que se desocupe un miembro de un grupo de búsqueda, pueden escuchar un anuncio de audio.

Anuncios e Intercom:

- Acceso a llamada codificada permite a las operadoras, abonados y usuarios de troncales punto a punto realizar la localización mediante señales acústicas codificadas.
- La función de anuncio privado permite reproducir anuncios a un grupo de personas a través de sus teléfonos de altavoz. Los teléfonos de altavoz se activan automáticamente cuando el usuario comienza a formular el anuncio.

- Intercom – automática. Con esta función, los usuarios que se llaman entre sí a menudo, pueden hacerlo con sólo oprimir un botón, en lugar de marcar el número de la extensión.
- Intercom – por marcación. Esta función permite a los usuarios de teléfonos multilínea llamar fácilmente a otros dentro de un grupo administrado. El usuario que llama levanta el auricular, oprime el botón de intercom por marcación, y marca el código de uno o dos dígitos asignado al abonado que desea llamar.
- El acceso al anuncio por altavoz permite a las operadoras y los usuarios acceder por marcación al equipo de anuncio vocal. El sistema puede disponer de hasta nueve zonas de anuncios y una de ellas puede activar todas las demás a la vez.
- Señalización manual permite que un usuario envíe una señal a otro. El usuario receptor escucha un timbre de dos segundos. La señal se envía cada vez que el usuario emisor oprime el botón. Los dos usuarios acuerdan previamente el significado de la señal. La función de señalización manual se niega cuando el teléfono receptor ya está timbrando por una llamada entrante.
- El anuncio débil permite a un asistente o colega puentear en su conversación telefónica y darle un mensaje sin que lo escuchen el o los abonados con los que está hablando. Anuncio débil sólo funciona con ciertos tipos de teléfono.

Enrutamiento de Llamadas de Communication Manager

Las funciones del enrutamiento de llamadas están diseñadas para reducir los costos de red por medio de un uso efectivo de troncales IP a través de enlaces de WAN o LAN.

Las funciones del enrutamiento de llamadas incluyen:

- Enrutamiento automático: Communication Manager dispone de diversas funciones de enrutamiento automático para redes públicas y privadas. El Enrutamiento alterno automático (AAR) y la Selección automática de ruta (ARS) son la base de estas funciones de enrutamiento automático. Estas funciones enrutan las llamadas basándose en la ruta preferida (que suele ser la menos costosa) disponible cuando se realiza la llamada.
- Marcación en bloque y Análisis de dígitos del tipo de llamada: con esta función, los usuarios pueden realizar llamadas salientes automáticamente en base a la información de número de teléfono del registro de llamadas del teléfono, sin que el usuario tenga que modificar el número de teléfono.
- Selección de ruta generalizada: esta función proporciona capacidades de enrutamiento de llamadas de voz y de datos. Se usa para seleccionar no solo el enrutamiento de menor costo sino también el enrutamiento óptimo por las instalaciones apropiadas. Esta función amplía las de AAR y ARS porque facilita parámetros adicionales para decidir el enrutamiento y maximiza la posibilidad de utilizar el sistema apropiado para enrutar la llamada.
- Soporte para múltiples sitios: esta función habilita la hora del usuario local, Tablas de análisis público ARS local para troncales locales, horario de verano automático y mejora

los algoritmos de recursos compartidos (receptores de tonos) cuando las Redes de puertos de expansión remotas (EPN), las Redes de puertos ATM y los gateway de medios de Avaya están conectados de forma remota a un servidor central en un sitio diferente.

- Niveles alternos de restricción del sistema: estos niveles permiten que Communication Manager ajuste los niveles de restricción del sistema o los códigos de autorización para las líneas o troncales. Cada línea o troncal tiene asignada normalmente un nivel de restricción del sistema. Con esta función también se asignan Niveles alternos de restricción del sistema.
- Marcas de clase transportables: un mecanismo para transferir el nivel de restricción del sistema del abonado que llama de un conmutador de una Red electrónica tándem a otro. Mediante las Marcas de clase transportables, la verificación de los privilegios puede transferirse por los conmutadores de la Red electrónica tándem.
- Detección de respuesta: para realizar la Grabación de detalles de llamadas (CDR) es importante saber cuándo el abonado llamado contesta la llamada. Communication Manager ofrece tres maneras de determinar si el abonado llamado ha contestado una llamada saliente: supervisión de respuesta por tiempo límite, tarjeta clasificadora de llamadas y supervisión de respuesta de la red.
- Enrutamiento basado en el origen: con la función de enrutamiento basado en el origen, Communication Manager envía la información de ubicación de H.323, DCP y las estaciones análogas a Session Manager. Session Manager utiliza la dirección IP para seleccionar el troncal que coincide o el patrón de rutas y luego redirecciona la llamada a las estaciones de destino.
- Con la función Gestión de múltiples llamadas (MCH), las llamadas re-enrutadas o de conmutación reenviadas usan la ruta de cobertura de la parte desviada. Según la configuración de Communication Manager, el saludo de la parte administrada se reproduce a la persona que llama.

Trabajo a distancia y oficina remota

Las capacidades del trabajo a distancia enrutan las llamadas de forma correcta y permiten que los empleados tengan acceso al conjunto completo de funciones de Avaya Aura Communication Manager, ya sea que estén trabajando desde su hogar, en la oficina o mientras viajan.

Communication Manager soporta las siguientes funciones de trabajo a distancia:

- Cobertura de llamadas redirigidas fuera de la red (CCRON). Esta función permite que las llamadas redirigidas a sitios fuera del conmutador regresen a éste para su ulterior procesamiento.
- Administración ampliada del usuario de llamadas redirigidas (Acceso al trabajo a distancia). La Administración ampliada del usuario de llamadas redirigidas (también denominada Acceso al trabajo a distancia), permite cambiar la ruta de cobertura de

llamada o extensión de remisión principal desde cualquier sitio dentro o fuera del sistema.

- Terminal remoto. Un módulo de datos de troncal que conecta sistemas troncales de línea privada remotos con el sistema Communication Manager.
- El acceso remoto permite que personas autorizadas de sitios remotos accedan al sistema a través de la red pública y así hagan uso de sus funciones y servicios. Existen distintas formas de acceder a la función.

Telefonía de Communication Manager

Communication Manager proporciona funciones de telefonía de usuario final integrales (tales como operadora automática, transferencia de llamadas, remisión de llamadas, etc.) que facilitan una comunicación efectiva entre empleados, clientes y socios.

Capítulo 4: Funciones de Communication Manager

Funciones de administración

Communication Manager admite varias interfaces de administración para facilitar el uso. Consulte *Administering Avaya Aura® Communication Manager* para obtener más información.

- System Access Terminal (SAT) usa una interfaz de línea de comandos (CLI) para administración de telefonía. SAT está disponible a través del paquete Avaya Site Administration. El límite a nivel del sistema en el número de sesiones concurrentes SAT es 22. Este límite es solo para perfiles de inicio de sesión 18 a 69 y no para los inicios de sesión del sistema. Un usuario puede tener 5 sesiones SAT concurrentes.
- Interfaz de administración del sistema.
- System Manager.
- Consola de administración de System Platform. La interfaz web de System Platform se denomina Consola de administración de System Platform. Después de instalar System Platform, puede ingresar en la Consola de administración de System Platform para ver detalles de las máquinas virtuales de System Platform (a saber, Dominio del sistema (Dom-0) y Dominio de consola), instalar la plantilla de soluciones requerida y realizar diversas tareas administrativas al acceder a las opciones desde el panel de navegación.

Funciones de operadora de Communication Manager

Communication Manager contiene muchas funciones que ofrecen maneras sencillas de comunicarse a través de la operadora de su sistema telefónico. Además, las operadoras pueden conectarse con su consola (conmutador) desde otros teléfonos del sistema, lo que amplía las capacidades de operadora.

- Respaldo de la operadora. Esta función permite acceder a la mayoría de las funciones de la consola de la operadora desde uno o más teléfonos de respaldo administrados

especialmente. Esto permite contestar llamadas más rápidamente y en consecuencia brindar mejor servicio a sus huéspedes y a posibles clientes.

- Estado de las habitaciones. Communication Manager permite a una operadora ver si una habitación está ocupada o vacía, y cuál es el estado de limpieza de cada habitación.

 **Nota:**

Esta función solo está disponible cuando se ha habilitado la función de hotelería ampliada en el sistema.

- Funciones de operadora con el protocolo de Sistema de comunicación distribuida.
 - El control de acceso al grupo de troncales permite a una operadora de cualquier nodo del Sistema de comunicación distribuida (DCS) tomar el control de cualquier grupo de troncales salientes de un nodo adyacente.
 - La selección directa de grupo de troncales permite a la operadora el acceso directo a una troncal saliente inactiva perteneciente a un grupo de troncales local o remoto, para lo cual debe oprimir el botón asignado a ese grupo de troncales.
 - Las llamadas Inter-PBX a operadoras permiten concentrar a las operadoras de distintas sucursales en un sitio central.
- Manejo de llamadas.
 - Intervención de operadora. Use la función Intervención de operadora para permitir que la operadora intervenga en una llamada existente. La función Intervención de operadora también se denomina Ofrecimiento de llamada.
 - Bloqueo de la operadora – privacidad. Esta función impide a la operadora reingresar a una conexión entre múltiples usuarios retenida en la consola, a menos que sea rellamada por un usuario.
 - Intercambio dividido de la operadora. La función de intercambio dividido de la operadora permite a la operadora alternar entre llamadas activas y divididas. Esta operación puede resultar útil si la operadora necesita transferir una llamada, pero debe conversar en forma independiente con cada una de las partes antes de completar la transferencia.
 - Vectorización de operadora. La vectorización de operadora permite un enfoque sumamente flexible de la administración de llamadas entrantes para una operadora. Por ejemplo, funcionando en régimen de servicio nocturno, las llamadas redirigidas desde la consola de la operadora a una terminal nocturna solo pueden sonar en dicha terminal y no seguirán ruta de cobertura alguna.
 - Operadora automatizada. La operadora automatizada permite al abonado que llama ingresar el número de cualquier extensión del sistema. A continuación, la llamada se enruta a esa extensión. A través de esta función se reducen los costos porque se reduce la necesidad de personal.
 - Alerta de respaldo. La función de alerta de respaldo notifica a las operadoras de respaldo que la operadora principal no puede tomar la llamada.

- Llamada en espera. La llamada en espera permite a la operadora informar al usuario de un teléfono de una línea que está al teléfono, que tiene una llamada en espera. La operadora queda libre entonces para contestar otras llamadas. La operadora escucha un tono de ringback de llamada en espera y el usuario del teléfono ocupado escucha un tono de llamada en espera. Este tono solo lo escucha el usuario al que va destinada la llamada.
- Llamada a terminales con entrada restringida. Un teléfono con una clase de restricción (COR) que restringe las llamadas entrantes no puede recibir llamadas de la red pública, ni las originadas o distribuidas por la operadora. Esta función permite ignorar esta restricción.
- Conferencia. La función de conferencia permite a la operadora organizar una llamada de conferencia para un máximo de seis participantes, incluida la operadora. Es posible añadir participantes de dentro y fuera del sistema a la llamada de conferencia.
- Devolución de Llamada a (misma) Operadora. Communication Manager provee funciones de colocación en cola individual para cada operadora soportando la multiplicidad de llamadas en espera en un tiempo dado.
- Número listado en el directorio. Permite a quienes llaman desde afuera acceder al grupo de operadoras de dos formas, dependiendo del tipo de troncal empleada para la llamada entrante.
- Ignorar funciones de desviación. La función para ignorar funciones de desviación permite a la operadora pasar por alto funciones de desviación, tales como enviar todas las llamadas y cobertura de llamadas, pasando una llamada a una extensión, incluso cuando están activadas dichas funciones. Esta función, junto con la de intervención de la operadora, se puede utilizar para pasar una llamada urgente o de emergencia a un usuario.
- Cola de prioridad. La cola de prioridad coloca las llamadas entrantes que la operadora no puede atender inmediatamente en una cola de espera ordenada.
- Operación de interrupción de ciclo. La operación de interrupción de ciclo permite a la operadora retener una llamada en la consola si no puede pasarla inmediatamente al destinatario. En cuanto la llamada se pone en retención comienza un recordatorio temporizado.
- Silencio de conferencia selectivo. El silencio de conferencia selectivo permite silenciar una línea de troncal ruidosa a un participante en una llamada en conferencia que cuenta con una terminal con pantalla. El silencio de conferencia selectivo también se denomina silencio de extremo remoto.
- Llamadas en serie. La función de llamadas en serie permite a la operadora transferir llamadas de troncales que vuelven a la misma operadora al colgar el abonado llamado. La llamada devuelta puede transferirse entonces a otra terminal dentro del mismo conmutador. Esta función resulta útil si el número de troncales es reducido y no se dispone de los servicios de marcación interna directa.

- Recordatorio temporizado y temporizadores de la operadora. Los recordatorios temporizados alertan automáticamente a la operadora, transcurrido un intervalo de tiempo administrado, sobre los ciertos tipos de llamada.
- Servicio de operadora centralizado. El Servicio de operadora centralizado (CAS) permite concentrar los servicios de operadora de una red privada en un punto central. Cada sucursal de un servicio de operadora centralizado tiene su propio número listado en el directorio, o algún otro tipo de acceso desde la red pública. Las llamadas que ingresan a la sucursal, así como las realizadas por los usuarios directamente a la operadora, se enrutan hacia las operadoras centralizadas a través de troncales de enlace de interrupción (release link).
- Pantalla. La pantalla de la operadora muestra la información relacionada con las llamadas que sirve de ayuda a la operadora para operar la consola. Esta función también muestra información sobre mensajes y servicios personales.
- Realización de llamadas.
 - Inicio automático y sin división La función de Inicio automático permite a la operadora realizar una llamada sin necesidad de oprimir el botón de inicio previamente. Si la operadora está en una llamada activa y oprime los dígitos en el teclado, el sistema separa la llamada automáticamente y comienza a marcar el segundo número.
 - División automática manual. La división automática manual permite a la operadora anunciar una llamada o consultar en privado con el abonado llamado, sin que el abonado que llama pueda escucharlo. Separa al abonado que llama, de forma que la operadora pueda determinar confidencialmente si el abonado llamado puede aceptar la llamada.
- Monitoreo de llamadas.
 - Control de acceso al grupo de troncales por la operadora. Use la función Control de acceso al grupo de troncales por la operadora para permitir que la operadora controle los grupos de troncales salientes y bidireccionales.
 - Selección de extensión directa por operadora. Esta función permite a la operadora seguir el estado de una extensión, esté libre u ocupada, y realizar o pasar llamadas a los números de extensión sin tener que marcar el número de la extensión.
 - Selección directa de grupo de troncales por la operadora. Con esta función, se facilita a la operadora el acceso directo a una troncal saliente inactiva, al oprimir el botón asignado al grupo de troncales. Esta función evita a la operadora tener que memorizar, o buscar y marcar los códigos de acceso a troncal asociados con los grupos de troncales frecuentemente utilizados.
 - Alerta de crisis a una consola de operadora. La función de alerta de crisis utiliza alertas tanto audibles como visuales para avisar a las consolas de operadora cuando se realiza una llamada de emergencia. La alerta audible produce un sonido similar al de la sirena de una ambulancia. La alerta visual hace destellar la lámpara del botón CRSS-ALRT y muestra el nombre del llamador y su extensión (o habitación).

- Indicadores de aviso a la operadora/grupo de troncales ocupado. Esta función proporciona a la operadora una indicación visual cuando el número de troncales ocupadas de un grupo alcanza un determinado nivel. También aparece una indicación visual cuando todas las troncales de un grupo están ocupadas. Esta función resulta especialmente útil para avisar a la operadora que es necesario invocar la función control de acceso al grupo de troncales por la operadora.
- Identificación de troncal por operadora. La identificación de troncal permite a la operadora y a los usuarios de teléfonos equipados con pantalla identificar una troncal específica utilizada en una llamada. Esta función se obtiene asignando un botón de identificación de troncal a la consola o al teléfono de la operadora. Esta función resulta muy útil para identificar una troncal defectuosa. La troncal puede entonces retirarse del servicio y la anomalía se puede corregir rápidamente.
- Servicio de operadora con problemas visuales. El servicio de operadora con problemas visuales (VIAS) proporciona información vocalizada a las operadoras con problemas visuales. Cada frase es una secuencia de uno o varios mensajes vocalizados sencillos. Esta función define seis botones de operadora que sirven de ayuda a las operadoras con problemas visuales.

Funciones de personalización de Communication Manager

Communication Manager le permite personalizar interfaces con adjuntos y soluciones de Avaya y de terceros.

- Una interfaz de programación de aplicaciones (API) permite usar diversas aplicaciones de software con Communication Manager. Las interfaces API también permiten al programador de un cliente crear aplicaciones propias que funcionen con Communication Manager.
- Application Enablement Services (AE Services) es un conector que proporciona conectividad entre las aplicaciones y Communication Manager. Este conector permite desarrollar aplicaciones nuevas y funciones nuevas sin necesidad de modificar Communication Manager o exponer sus interfaces patentadas.

 **Nota:**

AE Services tiene su propio juego de documentación para el cliente, incluida una descripción general. Esta Descripción general del Communication Manager no describe los cambios realizados en AE Services.

- Interfaz API de control de dispositivos y medios. La interfaz API de control de dispositivos y medios proporciona un conector con Communication Manager que permite a los clientes desarrollar aplicaciones para controlar las llamadas propias. Las aplicaciones se pueden registrar como extensiones IP en Communication Manager para monitorear y controlar dichas extensiones.

La interfaz API de control de dispositivos y medios consta de software de servidor conector y una biblioteca API de cliente conector. El software de servidor conector se ejecuta en un servidor de hardware independiente de Communication Manager. Es decir, la interfaz API de control de dispositivos y medios no reside en el mismo servidor que Communication Manager.

+ Sugerencia:

Pida a su representante de Avaya una lista completa de documentación sobre la interfaz API de control de dispositivos y medios.

- Branch Gateway co-residente. En términos sencillos, el branch gateway es una aplicación que permite la comunicación entre los clientes TCP/IP y el procesamiento de llamadas de Communication Manager. En términos técnicos, la aplicación es un programa de software que enruta los mensajes por Internet de un protocolo a otro (ISDN a TCP/IP), y establece un puente para todo el tráfico de mensajes ASAI por medio de un protocolo de túnel de TCP/IP.
- La Interfaz de programación de aplicaciones de telefonía Java (JTAPI) es una interfaz API abierta admitida por Avaya Computer Telephony que permite la integración con la interfaz ASAI de Communication Manager.
- La Interfaz de programación de aplicaciones de servicios de telefonía (TSAPI) es una interfaz API abierta admitida por Avaya Computer Telephony que permite la integración con la interfaz ASAI de Communication Manager. La interfaz TSAPI se basa en normas internacionales para servicios de telefonía CTI. Específicamente, la definición de Aplicaciones de telefonía con soporte informático (CSTA) de la norma CTI de la Asociación Europea de Fabricantes de Computadoras (ECMA) es la base fundamental de esta interfaz.
- Use la función Identificación automática del número (ANI) para mostrar el número de teléfono del abonado que llama en la pantalla de su teléfono. El sistema usa la identificación ANI para interpretar información sobre el abonado que llama que se señala a través de las troncales de multifrecuencia (MF) o de Protocolo de inicio de sesión (SIP). Cualquier teléfono con pantalla puede usar ANI.

Escalabilidad

Se han ampliado las capacidades del sistema para muchos productos y funciones.

Para ver la lista completa de capacidades actualizadas, consulte *Avaya Aura® Communication Manager System Capacities Table*, 03-300511.

Confiabilidad de Communication Manager

Communication Manager admite una amplia variedad de servidores, gateways y funciones de recuperación que permiten una disponibilidad máxima para cualquier cliente. El software puede espejar funciones del procesador, proporcionar guardianes alternos, admitir interfaces de red múltiples y garantizar la confiabilidad en sitios remotos y centrales.

Las funciones de confiabilidad de Communication Manager incluyen:

- Guardián alternativo. La puerta de enlace alterna puede proporcionar capacidad de recuperación entre Communication Manager y dispositivos de comunicaciones IP tales como los teléfonos IP y teléfonos IP por software.
- Repliegue automático al primario para gateways de sucursal. Esta función devuelve automáticamente una red fragmentada, en la que diversos branch gateways reciben servicio de uno o varios sitios remotos recuperables de Communication Manager al servidor (principal) primario. Esta función se aplica solamente a gateways de sucursal.
- Conmutación por error o conmutación por recuperación con protección de la conexión para gateways de sucursal. La función de Migración con protección de la conexión (CPM) protege las conexiones de portador (voz) mientras un branch gateway migra de un servidor de Communication Manager a otro. La migración puede deberse a una falla de la red o el servidor.
- Actualización con protección de la conexión para servidores dúplex. La función de actualización con protección de la conexión para servidores dúplex ofrece protección a las siguientes conexiones de servidores dúplex durante las actualizaciones:
 - conexiones con teléfonos IP
 - conexiones con conexiones TDM en redes de puertos
 - conexiones en gateways de sucursal
 - conexiones IP entre redes de puertos y gateways de sucursal
- El núcleo recuperable de Communication Manager provee supervivencia debido a que permite colocar servidores de respaldo en diversos lugares de la red del cliente. Los servidores de respaldo proporcionan servicio a las redes de puertos cuando el servidor principal o el par de servidores fallan, o se pierde la conectividad con el servidor principal o el par de servidores.
 - Repliegue automático a servidor (principal) primario. Cuando el núcleo recuperable está en control debido a una fragmentación en la red o una falla catastrófica en el servidor principal, las opciones automática, manual y programada predicen el repliegue al servidor principal.
 - La función Transparencia de plan de marcación para remoto recuperable y núcleo recuperable protege los patrones de marcación del usuario si un branch gateway

se registra en remoto recuperable o cuando una red de puertos se registra en un núcleo recuperable.

- Duplicación de portador IP por medio de la tarjeta TN2602AP. La tarjeta IP Media Resource 320 TN2602AP proporciona acceso de audio al conmutador, a través de voz sobre protocolo Internet (VoIP) de alta capacidad, para terminales locales y troncales externas.
 - Equilibrio de carga. Es posible instalar hasta dos tarjetas TN2602AP en una misma red de puertos para equilibrar la carga. La tarjeta TN2602AP es compatible y puede compartir el equilibrio de carga con las tarjetas TN2302 y TN802B IP Media Processor.
 - Duplicación de señal de portador. Se pueden instalar dos tarjetas TN2602AP en una única red de puertos para la duplicación de la señal del portador. En esta configuración, una tarjeta TN2602AP es un procesador de medios IP activo mientras que la otra es un procesador de medios IP de reserva.
- Plazo hasta el servicio (TTS) de punto terminal. La función de Plazo hasta el servicio (TTS) de punto terminal IP mejora el plazo hasta el servicio de los puntos terminales IP de un cliente, especialmente en aquellos casos en que un sistema tiene muchos puntos terminales IP que intentan registrarse o volver a registrarse. Con esta función, el sistema considera que los puntos terminales IP están en servicio inmediatamente después de registrarse.
- Un procesador recuperable es un Controlador de llamadas internas (ICC) con un gateway de sucursal integrado, en el que el controlador ICC se administra para que actúe como procesador auxiliar en lugar de procesador principal. El Avaya S8300 Server de reserva funciona en modo reserva con el servidor principal y está listo para asumir el control en caso de una interrupción del servicio, sin pérdida de comunicación.
- Manipulación de registros divididos. Los registros divididos ocurren cuando recursos en una región de la red son registrados por servidores diferentes. Por ejemplo, cuando una interrupción activa el servidor remoto recuperable (Procesador de supervivencia local) o un servidor de núcleo recuperable (Enterprise Survivable Server), los teléfonos en una región de la red se registran en el servidor principal, mientras que los branch gateways en dicha región de la red se registran en el servidor remoto recuperable. Los teléfonos registrados con el servidor principal son aislados de sus recursos troncales. Communication Manager detecta un registro dividido y mueve los teléfonos a un servidor que tiene recursos troncales.
- La Transferencia por corte de energía proporciona servicio desde y hacia la oficina central (CO) de la compañía telefónica local, incluyendo el Sistema de telecomunicaciones de área amplia, durante un corte de energía. Esta función permite realizar o responder llamadas importantes o de emergencia durante un corte de energía. También se denomina transferencia de emergencia.
- Recuperación local estándar. La Recuperación local estándar (SLS) proporciona a Avaya G430 o G450 Branch Gateway y los gateways Juniper J4350 o J6350 un subconjunto limitado de funciones de Communication Manager cuando no hay un enlace de WAN

enrutado por IP al servidor principal disponible o cuando el servidor principal no está disponible.

Protección, privacidad y seguridad de Communication Manager

Communication Manager provee funciones de seguridad para detectar violaciones probables, adoptar medidas para proteger el sistema, dar notificaciones y realizar un seguimiento de las actividades. También proporciona codificación de medios en tiempo real para los entornos donde se requiere una privacidad de voz mejorada por una red LAN/WAN.

Communication Manager admite:

- STRP (Protocolo seguro en tiempo real) estándar para autenticación y codificación de medios
- Medios en tiempo real y encriptación de señalización
- Gateway de seguridad de acceso
- Rastreo de llamadas maliciosas
- Protección contra el fraude telefónico
- Servicios de llamadas de emergencia (E911)

Puede aislar los servidores de telefonía de Communication Manager del resto de la red de la empresa para protegerlos de los virus, gusanos, DoS (Denegación de servicio, por su sigla en inglés) y otros ataques. Utiliza la cantidad mínima de servicios y puertos de acceso para reducir la susceptibilidad a ataques maliciosos y emplea codificación entre servidores, gateways y puntos terminales para asegurar los canales de señalización y corriente de voz.

Para obtener más información, consulte la publicación *Communication Manager Avaya Aura® Security Design*.

Localización de Communication Manager

Communication Manager admite una variedad de funciones de idioma, como pantallas de idiomas administrables y localización específica del país.

Funciones de localización de Communication Manager:

- Pantallas de idiomas administrables. Esta función permite que los mensajes que se visualizan en las pantallas de los teléfonos aparezcan en el idioma del usuario. Estos mensajes están disponibles en inglés (predeterminado), francés, italiano, español, definido por el usuario o Unicode; definido por el usuario puede ser casi cualquier idioma que use scripts de escritura en latín, ruso o katakana, y Unicode puede ser casi cualquier

idioma del mundo. El idioma de los mensajes de pantalla para cada usuario lo selecciona el administrador. Esta función exige el uso de teléfonos con pantallas de 40 caracteres.

- Plan de pérdida administrable. El plan de pérdida administrable brinda la posibilidad de administrar la pérdida y la ganancia de señal en las llamadas telefónicas. Esta prestación es necesaria porque la cantidad de pérdida permisible para las llamadas de voz puede variar de país en país.
- Identificación del nombre del abonado que llama según el protocolo Bellcore. Esta función permite al sistema aceptar información del nombre que llama de una red de Proveedores de servicio local (LEC) que admite la especificación del nombre que llama Bellcore. El sistema puede enviar información del nombre que llama en este formato si se administra identificación del nombre del abonado que llama según el protocolo Bellcore. Se admiten los siguientes protocolos de identificación del abonado que llama.
 - Bellcore (predeterminado): Protocolo estadounidense (protocolo de transmisión Bellcore con protocolo de módem 212).
 - V23-Bell: Protocolo de Bahrain (protocolo de transmisión Bellcore con protocolo de módem V.23).
- Desconexión por tono de ocupado. En algunas regiones del mundo, la CO envía un tono de ocupado para el mensaje de desconexión. Con la desconexión por tono de ocupado, el conmutador desconecta las troncales de oficina central analógicas de inicio de ciclo cuando se envía un tono de ocupado desde la CO.
- Localización (adaptación regional) específica del país.
 - Brasil. Bloqueo de llamadas a cobro revertido. Esta función bloquea las llamadas a cobro revertido basándose en una clase de restricción. Esta función está disponible para cualquier conmutador que use el código de país de Brasil.
 - Italia. Protocolo de Sistema de comunicación distribuida. El sistema DCS italiano ampliado agrega funciones a las prestaciones existentes del DCS y exige el uso de troncales TGU/TGE punto a punto italianas.
 - Japón.
 - La compatibilidad con redes privadas ofrece compatibilidad con las redes ISDN privadas japonesas.
 - El conjunto de caracteres Katakana. Communication Manager admite el conjunto de caracteres Katakana.
 - Rusia
 - Soporte técnico para la oficina central (CO) en branch gateways. Communication Manager soporta troncales de oficina central (CO) en Rusia por medio de branch gateways de Avaya.
 - Compatibilidad con redes ISDN/DATS. Esta función admite las redes de troncales ISDN/DATS si el campo tono generado se configura en 15 (Rusia) en la pantalla sistema-parámetros tono-generación. Modifica el retardo del

envío solapado y los temporizadores ISDN T302 y T304 para aceptar la red de troncales rusa.

- Señalización de paquetes multifrecuencia. La señalización de dirección por Paquetes multifrecuencia (MFP) se proporciona en Rusia en las troncales de CO salientes. Se envía información sobre el número del abonado que llama y el número marcado en los enlaces salientes entre los conmutadores locales y de larga distancia.
- Señalización E y M: las troncales E y M se usan para proporcionar enlaces de comunicación analógica. La señalización E y M continua y por pulsos es una modificación de la señalización E y M utilizada en los Estados Unidos. La señalización E y M continua está destinada al uso en Brasil, pero también se puede usar en Hungría. La señalización E y M por pulsos está destinada al uso en Brasil.
- Sitios multinacionales. Para aquellos clientes que realizan operaciones en más de un país, la función de Sitios multinacionales proporciona la capacidad de usar un Enterprise Communication Server (ECS) único en varios países.
- Prioridad de llamada de red pública proporciona retención de llamadas, desconexión forzada, intrusión, control del modo de desconexión y la repetición del timbre en conmutadores conectados a redes públicas. Estas prestaciones suelen denominarse de distinta manera en diferentes países.
- Soporte QSIG para Unicode. La función de Soporte QSIG para Unicode amplía el soporte para Unicode en un servidor único a redes con múltiples nodos de Communication Manager. Esta función permite contar con soporte para Unicode en grandes configuraciones de campus.
- Detección de tonos de clase mundial. La detección de tonos de clase mundial permite a Communication Manager identificar y gestionar diferentes tipos de tonos de desarrollo de llamada, dependiendo de la administración del sistema.
- Bypass de detección de tonos X sobre IP. La función bypass de detección de tonos X sobre IP (donde X = módem, fax, TTY-TDD, etc.) resulta útil para aquellos usuarios que utilizan equipos externos más antiguos o no normalizados tales como módems, fax o dispositivos de TTY que no son fácilmente reconocidos por los recursos de VoIP de Communication Manager.

Sistema básico de administración de llamadas	27	Trabajo a distancia	34
Sistema Communication Manager	8	Trabajo en colaboración	30
Soporte de dispositivos	15		
System Platform	11		
<hr/>		V	
T		Virtualización	11
Telefonía	35		