



# Central Telefónica 3cx



[www.mtm-telecom.com](http://www.mtm-telecom.com)

Tel: +55 12098404

## ¿Qué es la Central Telefónica 3cx?



La Central Telefónica 3CX es una central IP basada en software que reemplaza una central tradicional y les da a los empleados la habilidad de hacer, recibir o transferir llamadas. La central IP también es conocida como Sistema Telefónico VoIP, PABX IP o servidor SIP.

Las llamadas son enviadas como paquetes de datos sobre la red de datos en vez de la red telefónica tradicional. Los teléfonos comparten la red con las computadoras, por lo cual el cableado telefónico puede ser eliminado.

La Central Telefónica 3CX puede interoperar con softphones SIP estándar, teléfonos IP o teléfonos inteligentes, y provee transferencia interna de llamadas, así como también llamadas entrantes o salientes a través de la red de teléfonos estándar o a través de un servicio VoIP.

# Beneficios de la Central Telefonica

## **Mucho más fácil de instalar y configurar que una central propietaria tradicional:**

Un programa de software ejecutado en un servidor puede tomar ventaja no solo de la avanzada potencia de procesamiento del servidor sino también de la interfaz de usuario tipo Windows. Así cualquier persona con un entendimiento de computadoras y Windows, puede instalar y configurar la central. Una central propietaria normalmente requiere un instalador entrenado en esa central propietaria específica.

## **Más fácil de administrar:**

La Central Telefónica 3CX tiene una interfaz de configuración basada en Web, muy simple de utilizar, permitiéndole mantener y adecuar fácilmente su central telefónica. Las centrales telefónicas propietarias normalmente tienen interfaces complicadas, las cuales están diseñadas para que solamente instaladores entrenados de la propia central telefónica puedan usarlas efectivamente.

## **Reducción en el costo de llamadas:**

Usted puede ahorrar sustancialmente al utilizar un proveedor de servicio VoIP, para llamadas internacionales y de larga distancia. Conecte fácilmente sistemas entre oficinas/sucursales o trabajadores remotos a través de Internet o una red WAN y haga llamadas telefónicas gratuitas.



# Beneficios de la Central Telefonica

## **No hay necesidad de cableado telefónico separado. Utiliza la red de computadores:**

Un sistema telefónico VoIP le permite conectar teléfonos basados en hardware directamente a un puerto estándar de la red de computadores (el cual puede compartir con el computador adyacente). Teléfonos basados en software pueden ser instalados directamente en la PC. Esto significa que no se necesita instalar o mantener un cableado de red separado destinado para el sistema telefónico, brindándole mucha más flexibilidad para agregar usuarios / extensiones. Si se está moviendo a una oficina y el cableado telefónico no está instalado todavía, entonces se puede ahorrar significativamente al solo instalar la red de computadores.

## **Sin dependencia de proveedor:**

Un sistema telefónico VoIP está basado en estándar abierto. Todas las centrales telefónicas IP modernas utilizan SIP como protocolo. Esto significa que se puede utilizar casi cualquier teléfono SIP VoIP o pasarela VoIP. En contraste, una central propietaria normalmente requiere teléfonos propietarios, diseñados específicamente para la central propietaria y sus módulos de expansión, para agregar opciones y líneas.



# Beneficios de la Central Telefonica

## **Escalable:**

Los sistemas propietarios no permiten incrementar su capacidad con facilidad. El agregar más líneas telefónicas o extensiones, requiere normalmente actualizaciones de hardware costosas. En algunos casos, se necesita un nuevo sistema telefónico completo. Esto no sucede con la central telefónica VoIP. Una computadora estándar puede manejar fácilmente un gran número de líneas telefónicas y extensiones. Solo agregue más líneas a su red para expandir y listo.

## **Mejor servicio al cliente y productividad:**

Debido a que las llamadas están basadas en una computadora, es más fácil para los programadores la integración con aplicaciones de negocios. Por ejemplo, una llamada entrante puede mostrar automáticamente el registro con los datos del cliente que está llamando, mejorando dramáticamente el servicio al cliente y reduciendo costos al mismo tiempo. Llamadas salientes pueden ser lanzadas directamente desde Outlook o su sistema CRM, sin la necesidad de que el agente introduzca el número telefónico en el teléfono en forma manual.

## **Portal de usuario basado en web hace más fácil de utilizar los teléfonos:**

En los teléfonos propietarios, normalmente es un poco complicado utilizar las opciones avanzadas del sistema telefónico tales como conferencias, grabación o transferencia de llamadas. No es así con 3CX – utilizando 3CXPhone para Windows, Android e iOS, todas estas acciones pueden realizarse fácilmente desde una interfaz gráfica muy amigable.



# Beneficios de la Central Telefónica

## **Más opciones incluidas como estándar:**

Debido a que la central telefónica 3CX está basada en software, es más fácil y menos costoso para los programadores mejorar la funcionalidad y el rendimiento. La central telefónica 3CX brinda un conjunto de funcionalidades muy completo, incluyendo auto respuesta, correo de voz, cola de llamadas, conferencias y más. Estas opciones son normalmente agregados bastante costosos en sistemas propietarios.

## **Mejor control a través de mejores reportes:**

El sistema de reportes basado en web le permite generar reportes avanzados de llamadas entrantes y salientes, reportes estadísticos de colas, y también reportes de costos y tráfico de llamadas. Los reportes pueden ser exportados a los formatos de archivo más comunes, incluyendo PDF, RTF y CSV.



# Beneficios de la Central Telefónica

## **3CXPhone muestra el estado de las extensiones y las líneas:**

Los sistemas propietarios normalmente requieren costosos teléfonos “de sistema” para poder tener una idea acerca de lo que está sucediendo en el sistema telefónico. Incluso en ese caso, la información que obtiene no es muy clara. Con la central telefónica 3CX, el cliente 3CXPhone para Windows, Android e iOS muestra claramente qué usuarios están disponibles para tomar llamadas (presencia). Adicionalmente, el equipo directivo de la compañía puede ver en tiempo real que los clientes están siendo atendidos en tiempo y forma.

## **Teletrabajo / Uso remoto a través de teléfonos inteligentes:**

Utilizando el 3CXPhone para Windows, Android e iOS, los usuarios pueden utilizar sus extensiones, y realizar y recibir llamadas utilizando la Central Telefónica 3CX de la empresa, desde cualquier lugar utilizando su teléfono inteligente o computadora portátil.

# Como funciona una central telefónica IP

Un sistema telefónico VoIP, también conocido como central IP, generalmente consiste de un servidor de central IP, uno o más teléfonos basados en SIP y opcionalmente una pasarela VoIP/PSTN o un Proveedor de servicio VoIP. El servidor de central IP es similar a un servidor Proxy: clientes SIP (ya sean teléfonos basados en software o hardware), se registran con el servidor de central IP, y cuando desean hacer una llamada, le piden a la central IP que establezca la conexión. La central IP tiene un directorio de todos los teléfonos / usuarios y sus correspondientes direcciones SIP, y de esta manera es capaz de conectar una llamada interna o enrutar una llamada externa a través ya sea de la pasarela VoIP/PSTN o un proveedor de servicio VoIP.





# Como funciona una central Telefonica IP

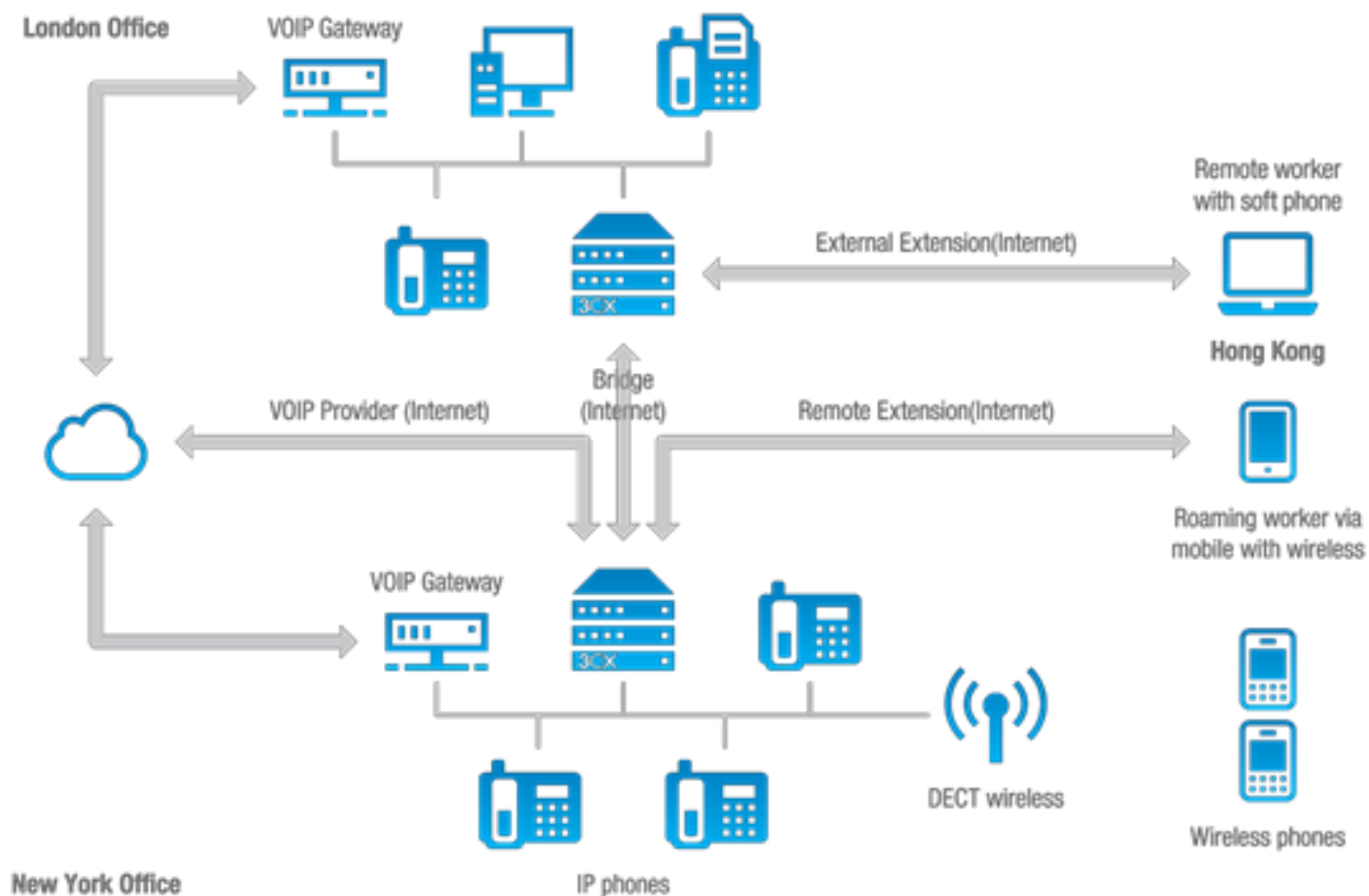


Figura 1 - Vista general de un sistema telefónico VoIP

La imagen ilustra como una central IP se integra en la red y como utiliza la red PSTN y/o Internet para conectar llamadas.

# Telefonos SIP

Un sistema telefónico VoIP requiere el uso de teléfonos SIP. Estos teléfonos están basados en el protocolo de inicio de sesión (Session Initiation Protocol - SIP), un estándar en la industria, al cual se adhieren todas las centrales IP modernas. El protocolo SIP define como las llamadas deberían ser establecidas y está especificado en la norma RFC 3261. SIP permite mezclar y hacer trabajar juntos software de central IP, teléfonos y pasarelas. Esto protege su inversión en el hardware de teléfono. Teléfonos SIP están disponibles en diferentes versiones / tipos:

## Teléfonos SIP basados en software

Un teléfono SIP basado en software es un programa el cual hace uso del micrófono y parlantes de su computadora, o de unos audífonos conectados, para permitir el hacer o recibir llamadas. Ejemplos de teléfono SIP son el teléfono 3CXPhone o el X-Lite de Counterpath.

# Teléfonos SIP basados en Hardware



**Figura 2 - Un teléfono SIP basado en hardware**

Un teléfono SIP basado en hardware luce y se comporta como un teléfono normal. Es de hecho un mini computador que se conecta directamente a la red de computadores. Ya que ellos tienen un mini switch, pueden compartir un punto de conexión de red con una computadora, eliminando la necesidad de un punto adicional de red para el teléfono.

## Teléfonos inteligentes (iPhone y Android)



**Figura 3 – Utilizando un teléfono Android con 3CX**

Los teléfonos iPhone y Android pueden ser utilizados como clientes de la central telefónica 3CX desde las aplicaciones gratuitas 3CXPhone para iPhone y 3CXPhone para Android que pueden descargarse desde la tienda de aplicaciones respectiva. Al utilizar 3CXPhone, su teléfono inteligente se convierte en una extensión inalámbrica en la oficina, y también puede utilizarse para realizar o recibir llamadas de la empresa mientras se encuentra fuera de la oficina a través de la conectividad WiFi o 3G (su proveedor de telefonía móvil debe soportar VoIP sobre 3G).

## Licenciamiento de la Central Telefónica 3CX

El licenciamiento se basa en la cantidad de llamadas simultáneas que su empresa necesita cursar, incluyendo tanto llamadas internas como externas. Cada Central Telefónica 3CX le permite crear una cantidad ILIMITADA de extensiones. Para calcular la cantidad de llamadas simultáneas correctas para su instalación, normalmente se proyecta la cantidad de extensiones multiplicada por tres o cuatro.



# Ediciones de la Central Telefónica 3CX

Central telefónica 3CX está disponible en 3 diferentes versiones. Una edición gratuita, una edición estándar, y una edición Pro. La edición Pro agrega las siguientes funciones:

- Estadísticas avanzadas en tiempo real – con el módulo de centro de llamadas, los supervisores pueden tener acceso a información avanzada en tiempo real, en la página de colas de 3CXPhone. Además de la supervisión del estado de las colas y los agentes que han iniciado sesión, se puede ver el número de llamadas en la cola, el número de llamadas atendidas / sin respuesta, el tiempo de espera promedio y el más largo, el tiempo en que un agente entró o salió de una cola y más.

## Ediciones de la central telefónica

- Estrategias de encolamiento adicionales, incluyendo "Volver a llamar", "La espera más larga" y "Los menos utilizados".
- Susurro (Whisper) – funcionalidad de susurro en las llamadas provenientes de las colas. Escuche para monitorear las respuestas del agente, y si el agente responde erróneamente, se puede brindar información que escuche únicamente el agente, permitiendo que él / ella corrija sus respuestas.
- Escucha – permite a los supervisores escuchar las llamadas para monitorear las respuestas del agente.
- Tiempo entre llamadas – esta funcionalidad proporciona a los agentes una cantidad de tiempo configurable para introducir notas en el registro del cliente o el seguimiento de las tareas antes de tener que procesar otra llamada. El tiempo entre llamadas puede ser configurado por cola.

## Ediciones de la Central Telefónica 3cx

-Funcionalidad de tablero de pared – es posible visualizar una página web en pantalla grande con el número total de llamadas en espera, el número de llamadas contestadas y no contestadas y el tiempo promedio de espera.

-Alertas a archivo y por correo electrónico cuando una llamada se encuentra en una cola por más de una determinada cantidad de tiempo. Ahora puede cumplir los requisitos de SLA y recibir notificaciones cada vez que hay una llamada en una cola más allá de un cierto tiempo. Se puede recibir una notificación por correo electrónico, el 3CXPhone del agente puede configurarse para reproducir un sonido, y la alerta también es registrada.

- Habilidad de quitar a un agente de una cola.
- Muchos más reportes.

Una comparación detallada entre las versiones está disponible en:  
<http://www.3cx.com/phone-system/edition-comparison.html>



## ¿Qué hay de nuevo en Central telefónica 3CX V12?

La Central Telefónica 3CX versión 12 incluye las siguientes actualizaciones y nuevas funcionalidades:

### **Recursos Adicionales en línea**

3CX cuenta con una extensa colección de recursos en línea que le permiten administrar la Central Telefónica 3CX en forma más efectiva.

### **Entrenamientos 3CX - Academia 3CX**

3CX mantiene un curso de entrenamiento en línea el cual permite a los administradores entrenarse en todas las funciones importantes de la central, esto a través de una serie de videos tutoriales. El curso de entrenamiento en línea es gratuito y puede ser completado en aproximadamente dos días. También es posible para administradores el obtener certificación de 3CX. La certificación es gratuita y puede ser tomada aquí:

<http://www.3cxacademy.com>





## Páginas de ayuda y soporte de 3CX

Documentación adicional, tutoriales y documentos acerca de la Central Telefónica 3CX puede ser encontrada en nuestra página de soporte en: [http://www.3cx.es/blog/support\\_o](http://www.3cx.es/blog/support_o) <http://www.3cx.com/support> (en inglés).

## Blog de 3CX

Le recomendamos que se suscriba al blog de 3CX en español en <http://www.3cx.es/blog>. Allí publicamos noticias importantes de productos, actualizaciones y alertas de seguridad. Puede ser notificado por e-mail sobre nuevos artículos publicados suscribiéndose aquí: <http://feedburner.google.com/fb/a/mailverify?uri=3CXVoIPBlog>

## Página de Facebook de 3CX

También mantenemos una página en Facebook donde puede interactuar con el equipo de 3CX:

<http://www.facebook.com/3CXenEspanol> <http://www.facebook.com/3CXPhoneSystem> (en inglés)

También posteamos noticias de productos en la página de fanáticos de Facebook.





## Solicitud de Nuevas Funciones

Si desea solicitar una nueva funcionalidad, puede hacerlo a través de nuestra página de solicitud de nuevas funciones, la cual puede ser encontrada en:

<https://apps.facebook.com/threecxideas/>


Tómese un tiempo para revisar las ideas sugeridas por otros usuarios y votar por las que le parecen buenas.

## Solicitud de soporte a través de nuestro sistema de soporte técnico

Si Usted es un socio de 3CX o ha comprado un paquete de soporte de 3CX, se puede contactar al departamento de soporte técnico a través del sistema de soporte. Detalles de inicio de sesión le habrán sido provistos por medio de correo electrónico. Revise los procedimientos de soporte y precios aquí:

<http://www.3cx.com/ordering/procedures/>

<http://www.3cx.com/ordering/pricing/>



Cuando se solicite soporte, incluya los datos de información de soporte 'Support info'. La central telefónica 3CX puede generar automáticamente un archivo que incluye toda la información de soporte relevante. **NO SERAN INCLUIDAS CONTRASEÑAS DE TELEFONOS O DE PROVEEDORES VoIP.** Los datos no serán enviados automáticamente.

Para generar el archivo de información de soporte:

1. Desde la Consola de Administración de 3CX, seleccione la opción Ayuda > Generar Información de Soporte.
2. Dependiendo del tamaño de sus archivos de log, crear el archivo de soporte podría tomar desde algunos minutos hasta media hora.
3. Se le preguntará por una ruta en donde guardar los datos. Ingrese el nombre de archivo ZIP de soporte a ser generado. Presione Guardar.
4. Inicie sesión en el sistema de soporte 3CX, y adjunte la información a la solicitud de soporte.
5. Incluya una descripción detallada del problema. Esta debe indicar claramente cuál es el problema y cuándo ocurre. Mencione que hardware o proveedor VoIP se está utilizando con la Central Telefónica 3CX. También indique las pruebas que ha realizado para aislar el problema.

## 2. Instalando la Central Telefónica 3CX para Windows

### Requerimientos del Sistema

La Central Telefónica 3CX para Windows requiere lo siguiente:

- Windows 7 (Pro o Ultimate), Windows 8, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, o Windows Server 2012
- Puertos 5060 (SIP), 5080 - 5089 (conexiones de puente), 5090 (Túnel) y 9000 - 9049 (audio) - Las llamadas son realizadas sobre estos puertos. Puede necesitar configurar su firewall para permitir y enrutar las conexiones a estos puertos adecuadamente.
- En el servidor de la Central Telefónica 3CX, los puertos 4515, 4516, 5000, 5100, 5480 - 5489, 7000 – 7499, 32000 – 32999, 40000 – 40999 son utilizados por los procesos de la Central Telefónica 3CX. No debería haber otras aplicaciones escuchando en estos puertos.

- .NET Framework versión 4 o superior
- Mínimo: Procesador Core2Duo y 2 Gigabyte de memoria
- Internet Explorer 8 o superior, Firefox 3.6 o superior, o Google Chrome
- Si utiliza un proveedor VoIP o extensiones remotas, necesitará una dirección IP fija. ¡Configuraciones DynDNS o similares no son soportadas!
- Teléfonos SIP soportados por 3CX (<http://www.3cx.es/blog/support>)
- Proveedores y pasarelas VOIP soportadas por 3CX
- Si se está usando un proveedor VoIP, se debe tener un firewall que este configurado para hacer mapeo de puertos estático. También es altamente recomendado una dirección IP estática. Para mayor información diríjase a: <http://www.3cx.es/blog/mapeo-de-puertos-estatico/>



## Consideraciones

- Más información sobre requerimientos del sistema incluyendo pruebas de referencia puede ser encontrada en: <http://www.3cx.com/docs/supported-operating-systems/>, <http://www.3cx.com/docs/recommended-hardware-specifications-for-3cx/> y <http://www.3cx.com/blog/news/3cx-phone-system-for-large-enterprises/>
- Si está planeando utilizar la Central Telefónica 3CX en un sistema multi-empresa, necesitará elevar las especificaciones de la máquina adecuadamente, dependiendo el número de empresas que serán alojadas en cada máquina. Debería evitar tener más de 20 Centrales Telefónicas 3CX corriendo en un ambiente multiempresa.
- Se necesitará tener un buen conocimiento básico de redes Windows.

## Descargue e instale la Central Telefónica 3CX

1. Descargue la última versión de la central telefónica desde <http://www.3cx.com/ip-pbx/downloadlinks.html>. Ejecute la instalación haciendo doble clic en el archivo de instalación. Luego haga clic en 'Next' (siguiente) para iniciar la instalación.
2. Se le solicitará que revise y luego acepte el acuerdo de licencia, así como también que escoja una ruta para la instalación. La central telefónica 3CX necesitará aproximadamente un mínimo de 10Gb de espacio libre en el disco duro. Se necesitará reservar espacio adicional para almacenar archivo de correo de voz y archivos de avisos de sistema.
3. Seleccione el destino de la instalación y luego haga clic en 'Next' (siguiente).
4. Se le preguntará si desea usar IIS o el servidor web que viene incluido, Abyss. En Windows 7/8 & 2003 deberá utilizar Abyss. En Windows 2008 recomendamos IIS.





## Descargue e instale la Central Telefónica 3CX

5. Haga clic en ‘Instalar’ para iniciar la instalación de la Central Telefónica 3CX. La instalación copiará todos los archivos e instalará los servicios Windows necesarios. Después de que la instalación ha completado el copiado de archivos e instalación de servicios, la instalación ejecutará el Asistente de configuración de Central Telefónica 3CX. Para completar la instalación, haga clic en ‘Finalizar’.

## Asistente de configuración de Central Telefónica 3CX

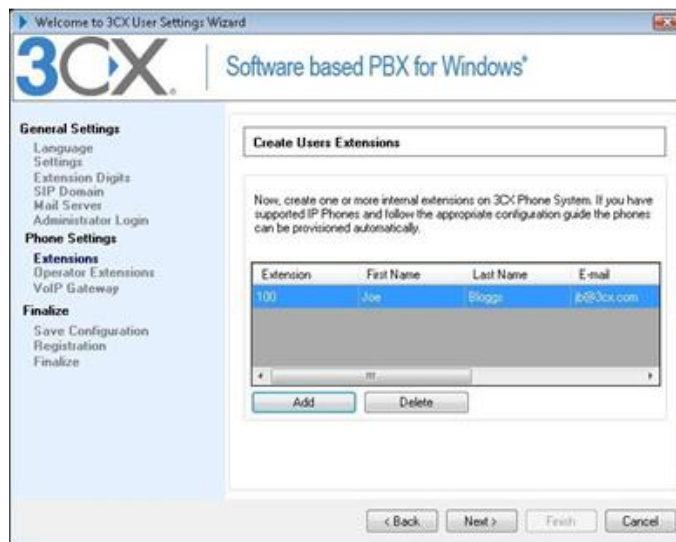
1. El asistente de configuración de la Central Telefónica 3CX lo guiará a través de un número de tareas esenciales necesarias para poder tener el sistema funcionando correctamente. Luego de iniciarse el asistente, se le preguntará qué idioma desea utilizar para la Central Telefónica 3CX.
2. El asistente le preguntará la dirección IP local que utilizará 3CX por defecto.
3. Luego le preguntará por la dirección IP pública de la máquina donde está instalando la Central Telefónica 3CX de modo que las extensiones remotas puedan ser provisionadas. Puede omitir este paso si lo desea e ingresar la información más adelante.
4. Si está actualizando o moviendo su instalación de la Central Telefónica 3CX, el asistente le dará la opción de restaurar la configuración que se ha guardado previamente.
5. El asistente le preguntará cuántos dígitos desea para los números de las extensiones. Esta es una decisión muy importante ya que no puede ser modificada sin re-instalar y re-configurar la PBX.



# Asistente de configuración de Central Telefónica 3CX

6. El asistente le preguntará por el nombre de su servidor de correo y la dirección de respuesta. Estas opciones son usadas para enviar correos de notificaciones, correo de voz y faxes.

7. Luego le preguntará por el nombre de usuario y contraseña preferidos para ser usados para iniciar sesión en la consola de administración de la Central Telefónica 3CX y así administrar la central telefónica.



Pantalla 1 - El asistente de configuración 3CX

## Asistente de configuración de Central Telefónica 3CX

8. El asistente le pedirá que cree sus extensiones, aunque podría querer hacer esto más adelante utilizando aprovisionamiento de teléfonos o importando usuarios. Sin embargo se necesita crear al menos una extensión en este momento, la cual será utilizada como extensión de la operadora.
9. Luego el asistente le pedirá que seleccione su país, que será utilizado para determinar el prefijo de discado internacional para su país.
10. En el siguiente paso, el asistente le solicitará que especifique una extensión de operador. La extensión de operador es la extensión a la que se enrutan todas las llamadas entrantes por defecto. Seleccione una de las extensiones creadas previamente.
11. Ahora revise la extensión del correo de voz – este es el número al cual los usuarios llaman para recoger sus correos de voz. El número por defecto es el 999. Debe asegurarse que este número no sea utilizado para otra cosa (por ejemplo, como número de emergencias en su país).

## Asistente de configuración de Central Telefónica 3CX

12. El asistente le pedirá que especifique los países y regiones a los que pueden realizarse llamadas. Las llamadas a los países que no sean seleccionados serán rechazadas. Esto es realizado como medida de seguridad para evitar el fraude.

13. Si se quiere usar un proveedor VoIP, se puede seleccionar el proveedor VoIP a ser usado, especifique el nombre de servidor, proxy (si es aplicable), detalles de la cuenta y prefijo para la regla de salida. Presione el botón Omitir si no está utilizando un proveedor VoIP o si desea especificar esto más adelante.

14. El asistente de la Central Telefónica 3CX le preguntará si desea recibir una cotización para un sistema telefónico completo. Si selecciona 'Sí', complete con sus detalles y 3CX o un distribuidor de 3CX le enviará una cotización detallada. Se puede saltar este paso si se desea.

## Asistente de configuración de Central Telefónica 3CX

Después de que se ha completado el asistente, se puede conectar a la consola de administración de la Central Telefónica 3CX, haciendo clic en el acceso directo de la consola de administración en el grupo de programas de la Central Telefónica 3CX.

Para conectarse a la consola de administración desde una máquina remota, abra un navegador web e ingrese el nombre de la máquina en la cual la Central Telefónica 3CX está instalada, seguido por ‘:5000/Management’. (Por ejemplo: <http://phone-system:5000/Management>). El número 5000 es el puerto utilizado por el servidor web de la Central Telefónica 3CX.



Gracias por su atención