

Diseño de un centro de contactos híbrido

Alvarado Cuadros Maria De Los Angeles⁽¹⁾, Castillo Macias Javier Andres⁽²⁾, Paredes José Vicente⁽³⁾
Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación^{(1) (2) (3)}
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus "Gustavo Galindo V.", Km. 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador
mardealv@espol.edu.ec⁽¹⁾, javacast@espol.edu.ec⁽²⁾, vicente.paredes@gruein.com⁽³⁾

Resumen

El presente proyecto consiste en el Diseño de un Centro de Contactos Híbrido el cual posee agentes IP y digitales, permitiendo acoplarse a una pequeña o mediana empresa que cuente con un centro de llamadas para mejorar su funcionalidad, flexibilidad y escalabilidad. Enfocándose a las comunicaciones unificadas el diseño puede recibir requerimientos por medio de llamadas telefónicas, correos electrónicos, respuesta automática y redes sociales.

El diseño está basado en una Central telefónica como es IP Office el cual cuenta con características nativas como distribuidor de llamadas, organización de usuarios, centro de contactos, transferencia de llamadas, monitoreo de llamadas y reportes en tiempo real e históricos. Como módulos de IP Office se utilizaron tres servidores: Contactstore que nos permite tener un control del centro de contactos realizando grabación de llamadas de los agentes, Voicemail PRO nos provee funcionalidades como IVR, envío y recepción de correos electrónicos y por último ONE-X PORTAL brinda interacción entre los usuarios de centro de contacto con mensajería instantánea, llamadas y tele presencia; Como complemento se acoplo un servidor llamado Evolution compatible con IP Office para la creación de campañas e interacción con redes sociales.

Palabras Claves: ESPOL, Centro de Contactos, Híbrido, IP Office, Evolution, Contact Store, Voicemail Pro, IVR

Abstract

This project consists in the design of a hybrid contact center which has digital and IP agents, allowing to a small or medium enterprise with a call center to improve its functionality, flexibility and scalability. Focusing to unified communications, this design can receive requests via phone calls, emails, automatic response and social networks.

The design is based on a PBX like IP Office which has native features like call distributor, user organization, contact center, call forwarding, call monitoring and real-time reporting and historical. Three servers was used as IP Office modules: ContactStore which allow to have control of the contact center by performing call recording of the agents, Voicemail PRO provides features such as IVR, sending and receiving emails and finally ONE-X PORTAL provides interaction between the contact center users with instant messaging, calls and telepresence. Complementing was attached a server called Evolution compatible with IP Office to create promotion and interaction with social networks.

Keywords: ESPOL, Contact Center, IP Office, Evolution, Contact Store, Voicemail Pro, IVR

Introducción

La comunicación siempre ha sido un tema muy importante para el hombre, para mantenerse en contacto, por lo cual un objetivo primordial en el que invierten las empresas para posicionarse frente a la competencia es la comunicación con los clientes.

Las empresas necesitan brindar un servicio de excelencia, en el cual puedan publicar información u

ofrecer nuevos productos a sus clientes, difundir actualizaciones como anuncios, ofertas o premios, recibir información de retroalimentación por parte del cliente y brindar un soporte adecuado al cliente.

Esta necesidad de mantener un contacto cercano con los clientes ha hecho imprescindible invertir u optar por un sistema de comunicación personalizado llamado "Centro de contactos" los cuales integran diversas aplicaciones que permiten obtener servicios

mejorados del agente o aplicaciones de autoservicio, para que el cliente sea atendido de una forma rápida, sencilla y eficiente.

1. Planteamiento

1.1 Antecedentes

La necesidad de las empresas de brindar un buen servicio al cliente, por medio de un centro de llamadas era un privilegio; se utilizaba centrales telefónicas analógicas como única tecnología. Esto incluía un alto costo en equipos telefónicos, un proveedor de servicios y personal.

En la actualidad tener un centro de contactos en las empresas es una necesidad, más allá del concepto de centro de llamadas, limitado al tratamiento de llamadas, el centro de contacto ofrece múltiples formas de comunicación con el cliente. Así como la voz en redes telefónicas y aplicaciones actuales como correo electrónico, mensajería instantánea y redes sociales.

Es por eso que las empresas están optando por la adquisición de centrales telefónicas IP por las ventajas de las comunicaciones unificadas de los diferentes servicios de una red compartida de datos.

1.2 Justificación

Los Centros de Contacto tradicionales están limitados por la capacidad del Conmutador de llamadas, pero sobre todo por el alcance físico de las líneas para sus extensiones.

Los agentes en los Centros de Contacto trabajan literalmente pegados al teléfono, además no tienen estadísticas, un compromiso de nivel de servicio, monitoreo, supervisión, ni facilidades para atender las llamadas por grupos de trabajo.

Un Centro de Contacto IP no tiene frontera y permite realizar cambios de forma eficaz de modo que los teléfonos IP se pueden conectar y desconectar en cualquier lugar donde haya una conexión a la red. De esta forma, tareas que antes requerían horas, se pueden llevar a cabo en unos pocos minutos, al tiempo que cada llamada entrante se asigna al agente adecuado.

Las compañías ahora están empezando a adoptar modelos puros de IP sin embargo otros todavía prefieren soluciones híbridas buscando ahorro monetario.

1.3 Objetivos

El diseño del proyecto pretende alcanzar los siguientes objetivos:

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de un centro de contactos usando una plataforma híbrida basado en tecnologías IP y analógica.

1.3.2 Objetivos específicos

- Integrar aplicaciones en el Centro de Contactos así como mensajería instantánea, correo de voz, correo electrónico y redes sociales.
- Permitir un número máximo de 14 llamadas simultáneas en hora pico con un tiempo máximo de espera en la línea de 3 minutos.
- Proveer interacción entre clientes y agentes con redes sociales.
- Diseñar una Respuesta de Voz interactiva con acceso a la base de datos para eliminar llamadas y proveer información.
- Brindar una alternativa de comunicación entre agentes como mensajería instantánea y tele presencia.
- Controlar y Administrar el centro de contacto realizando reportes históricos, en tiempo real y grabaciones de las llamadas
- Conocer varias soluciones entre propietarias y código abierto de centro de contactos.
- Realizar un análisis de costos para la implementación del centro de contactos
- Analizar el Tiempo el cual la inversión será retornada con un análisis de retorno de inversión.

1.4 Metodología

Instalamos la central telefónica IP OFFICE en la red, configurando los agentes y propiedades principales como grupos, habilidades, y usuarios.

Colocamos el módulo para agentes digitales y el módulo para las troncales en la central IP OFFICE.

En el servidor principal instalamos el servidor de grabación de llamadas CONTACT STORE, VOICEMAIL PRO para la funcionalidad de respuesta automática, correo de voz y electrónico y en el servidor EVOLUTION creando campañas y configurando el acceso a la red social TWITTER con un software de virtualización respectivamente.

Por último configuramos el servidor ONE-X PORTAL para interacción entre usuarios del centro de contactos.

Se realizan las conexiones físicas de la red de área local por medio del SWITCH conectando directamente a la central IP OFFICE con los servidores y los ordenadores que contienen el SOFTPHONE para los agentes IP así como también conectamos los teléfonos digitales.

Configuración de los ordenadores de los agentes con el software SOFTPHONE, FLARECOMUNICACION Y EVOLUTION.

Por último configuramos el ordenador del supervisor y administrador con las herramientas de monitoreo y reportería.

1.5 Limitaciones

En el presente proyecto no se realizara la implementación del mismo debido a los altos costos de los equipos y servidores.

2. Marco teórico

2.1 Fundamentos de telefonía tradicional

Originalmente la telefonía analógica se encargaba de convertir vibraciones de aire a una frecuencia eléctrica analógica. La telefonía analógica tenía el propósito de establecer y mantener conexiones de audio entre dos puntos.

La telefonía tradicional difiere en muchos aspectos de modernas comunicaciones unificadas. Una diferencia importante es el carácter cerrado de la telefonía tradicional. La integración con aplicaciones de software, bases de datos modernas, y un entorno informático de rápida evolución dificulta que se mantenga a la par.

Utiliza la tecnología de conmutación de circuitos para establecer un canal de voz en tiempo real. Este enfoque no permite la compartición de la infraestructura de red para aplicaciones y servicios emergentes.

2.2 Fundamentos de Telefonía IP

La telefonía IP nos brinda la posibilidad de transmisión de la voz a través de los paquetes de datos sobre el protocolo IP. El cual permite integrar en voz y datos en la misma red.

Una de las ventajas que posee la telefonía IP es que un sistema centralizado por la unificación de dos

redes voz y datos. Por lo tanto el mantenimiento del mismo y la administración son menores.

Los costes de la telefonía IP son muy bajos con respecto a los de la telefonía convencional. Con la ventaja de realizar llamadas gratuitas dentro en el mismo segmento de red.

2.1 Fundamentos de Centro de Contactos

Un centro de contactos de basa en la interacción de las aplicaciones de comunicación, así como publicaciones de información, trabajo en equipo en tiempo real donde sea y en cualquier equipo en una misma red o diferente con el fin de incrementar la productividad de la empresa mientras los costos sean reducidos.

En un centro de contacto hay personas encargadas de las llamadas telefónicas, correos electrónicos, comunicación online, mensajería instantánea, redes sociales, etc.

Un Centro de Contactos es un sistema basado en la integración física y aplicativa de un sistema computacional y telefónico, el cual nos permite una relación entre una compañía y sus clientes de una manera eficaz.

Para una empresa el Centro de contactos no es solo un grupo de personas detrás de un teléfono esperando responder las llamadas de voz de los clientes con un kit de manos libres, el Centro de contacto es la voz y la cara de la empresa actuando como una unidad clave entre la empresa y su entorno.

2.4 Tecnologías en un Centro de Contactos

En un centro de contactos es recomendable tener una vigilancia constante para determinar que procesos se pueden realizar de forma automática, esto conlleva a una mejora en la producción.

PROPIETARIO. Los centros de contactos que cuentan con Licencias son basados en hardware. Estos son muy sencillos de configurar y administrar ya que el fabricante le proporciona varias herramientas de administración de equipos como páginas web o aplicaciones de escritorio.

La principal desventaja es que son sistemas pagados. La escalabilidad y eficiencia están relacionadas con el tipo de licencia de dicho sistema y las características de dichos sistemas son limitadas.

CODIGO ABIERTO. Los centros de contactos de código abierto tienen la característica de ser

configurables a las necesidades o requerimientos de cualquier tipo de cliente.

Comúnmente son basados en software y tienen la gran ventaja de ser gratuitos, la desventaja está en la administración y el mantenimiento ya que es necesario un personal altamente capacitado para realizar dicha tarea. Estos sistemas cuentan con escalabilidad compleja ya que depende de las capacidades de diseño del administrador.

Tabla 1. Propietario VS Código Abierto

PROPIETARIO	CODIGO ABIERTO
Fácil configuración y administración.	Compleja configuración y administración.
Basados en Hardware.	Basado en Software
Costos de equipos y licencias altos.	Ahorro de costos de equipos y licencias.
Ahorro de Personal de Mantenimiento. El encargado es el propietario.	Costos de mantenimiento por personal altos.
Actualizaciones Disponibles	Escasas actualizaciones disponibles.
No se puede personalizar.	Totalmente personalizable
Baja compatibilidad con diferentes soluciones.	Alta compatibilidad con diferentes soluciones.

2.5 Integración del Sistema Telefónico Computacional

Este es un sistema que consiste en un grupo de software y hardware disponibles para interactuar con el sistema telefónico. Es una unión de dos tecnologías que sirven de mucho para el análisis y control del centro de contactos.

Usando CTI tenemos dos maneras de obtener información del cliente. La primera consiste en un Sistema de Respuesta Automática. Aunque actualmente los servicios web y de redes sociales

también son de mucha ayuda para obtener la información del cliente.

3. Diseño

En el diseño se ha tomado en cuenta un modelo de una compañía de seguro médico que posee un centro de contacto el cual distribuye las llamadas entrantes.

Este sistema ya implementado es un centro de contacto Híbrido ya que cuenta con agentes tanto IP como analógicos. Este tiene características muy básicas y de acuerdo al crecimiento de la empresa es indispensable aumentar más funcionalidades al sistema.

El centro de contactos está implementado con una central telefónica ASTERISK, además de esto cuentan con un servidor de base de datos y servidor Web con el que cuentan es usado para la administración de los agentes.

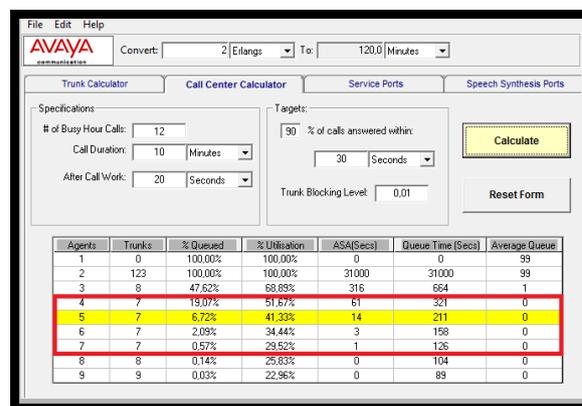


Figura 1. Cálculo de tráfico dado número de llamadas entrantes en condiciones ideales.

3.1 Selección de Tecnología

Al realizar la selección de la tecnología se tomó en cuenta una solución flexible y escalable de acuerdo a las necesidades y posibilidades de la empresa.

Se realizó un análisis comparativo con diferentes soluciones que se encuentran en el mercado. En el Anexo A se observa el análisis y justificación por medio de tablas de la solución escogida IP OFFICE.

IP Office es un sistema de comunicación convergente de voz y datos. El cual ocupa un 19.5% en el mercado mundial con 260 mil sistemas instalados alrededor del mundo.

Se consideró una solución que sea híbrida de manera natural como es el IP OFFICE de AVAYA, Esta solución cuenta con diversos módulos para trabajar con dispositivos tanto teléfonos analógicos, teléfonos digitales y teléfonos IP. Es muy escalable ya

que puede contar a partir de 5 hasta 384 usuarios por ubicación. Y con un máximo de 1000 usuarios en 32 ubicaciones diferentes.

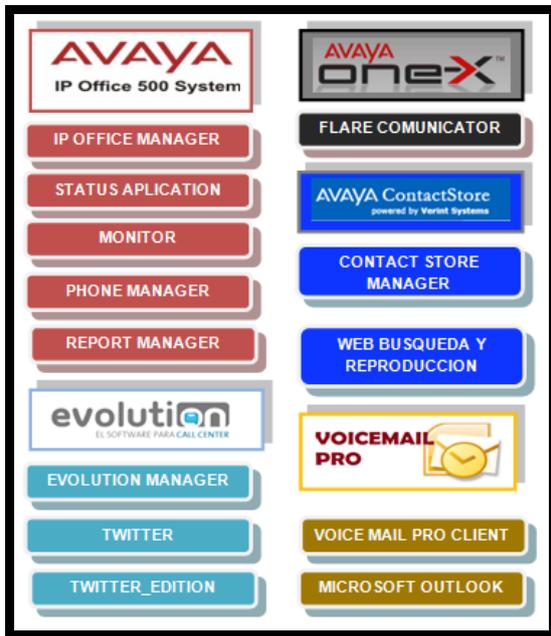


Figura 1. Selección de software



Figura 3. Selección de la Central Telefónica

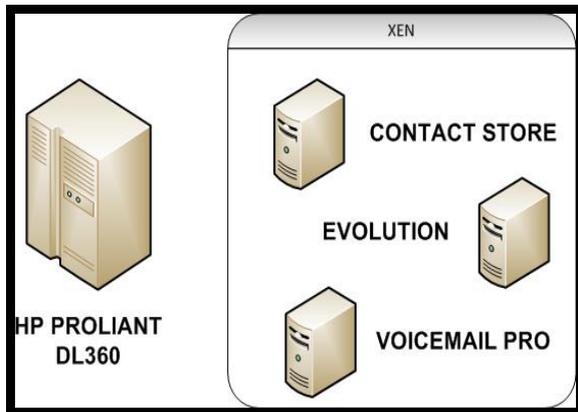


Figura 4. Selección del servidor central

3.2 Auditoria de la red

La empresa modelo cuenta con 2 agentes IP el cual utilizan ordenadores con un software SOFTPHONE y 4 agentes con teléfonos IP.

El servidor Asterisk utilizado para la distribución de llamadas entrantes tiene las siguientes características.

- Encolamiento de las llamadas entrantes.
- Filtrado de llamadas por identificador.
- Captura de detalle de llamadas.
- Re direccionamiento de llamada al agente elegido.

3.3 Topología de la red



Figura 5. Topología de la red

3.4 Alcance y limitantes del diseño

El centro de contactos está capacitado para enviar y recibir los siguientes requerimientos.

- Llamadas de Voz.
- Mensajería Instantánea entre agentes.
- Correo Electrónico.
- Integración con redes sociales como Twitter.
- Respuesta de Voz Interactiva.
- El centro de contactos está capacitado para realizar las siguientes funcionalidades de administración.
- Grabación de Llamadas.
- Reportes históricos y en tiempo real de las llamadas a los agentes.
- Monitoreo de agentes y equipos.

El diseño tiene del centro de contactos tiene como limitantes los siguientes valores con respecto al tráfico de la telefonía.

La empresa tenía un mínimo de 12 llamadas simultáneas con una duración de 10 minutos por llamadas y un ASA aproximado de 1 segundo. Con un número de 7 líneas troncales analógicas y con un rango de 4 a 7 agentes permitidos y 120 minutos de llamadas en hora pico. Posteriormente se realizó un cálculo incluyendo un incremento a 14 llamadas simultáneas en hora pico dando como resultado la cantidad de 7 líneas troncales soportando 6 agentes con un ASA de 2 segundos y 120 minutos en llamada en hora pico. Siendo este el cálculo más eficiente.

3.5 Archivo de característica del diseño

Tabla 2. Características del diseño

APLICACIÓN	RECURSOS MÍNIMOS
ONE-X PORTAL	4GB RAM
PHONE MANAGER	64MB de RAM
IP OFFICE MANAGER	256MB de RAM
MONITOR	128 MB de RAM
EVOLUTION	4GB RAM
CONTACTSTORE	4GB RAM
REPORT MANAGER	256MB RAM

3.6 Análisis de costo

Tabla 3. Análisis de costo

COMPONENTE	TOTAL
UNIDAD DE CONTROL IP OFFICE IP500 V2	474,50
TARJETA SD DE SISTEMA IP OFFICE	36,50
DVD IP OFFICE R8 PARA ADMINISTRACION	13,87
EDICIONES	
ESSENTIAL EDITION	361,35
PREFERRED EDITION	1.383,35
ADVANCED EDITION	1.675,35
PERFILES DE USUARIO	
AGENTE (LICENCIA INDIVIDUAL)	524,14
AGENTE (PAUQUETE DE 5 LICENCIAS)	1.310,35
SUPERVISOR(LICENCIA INDIVIDUAL)	626,34
TARJETAS BASE	

TARJETA BASE DE 2 EXT. ANALOGAS	182,50
COMBO ATM(6 EX. DIG, 2 EXT AG, 4 TRUNK AG.)	438,00
TARJETA HIJA DE 4 TRONCALES ANALOGICAS	292,00
CABLE ISDN RJ45 3 MTS. ROJO	28,00
KIT DE RACK MOUNTING PARA IP OFFICE	43,80
FUENTE DE PODER PARA MODULO DE EXPANSION	10,95
LICENCIA PARA 5 EXTENSIONES IP	255,50
LICENCIA PARA 5 PUERTOS DE TRONCAL SIP	248,20
2 PUERTOS ADICIONALES PARA VOICEMAIL PRO	1.310,35
TELEFONO DIGITAL 1408	370,14
ORDENADOR INTEL CORE 2 DUO	2.439,09
ORDENADOR INTEL CORE 2 DUO	239,01
SERVER HP PROLIANT DL360	2.139,00
SWITCH CISCO 26 PUERTOS	298,35
DIADEMAS PARA CALL CENTER	149,88
PUESTOS PARA CENTRO DE LLAMADAS CON SILLAS	1.000,00
GABINETE CERRADO DE PARED PARA SERVIDORES	298,08
PUNTOS ELECTRICOS	450,00
PUNTOS DE VOZ	210,00
PUNTOS DE DATOS	350,00
LINEAS TRONCALES	554,40
INTERNET 2 MGS	300,00
INSCRIPCION INCLUIDAD FO	260,00
SOPORTE AVAYA	55,93
TOTAL	18.328,93

Análisis de retorno de inversión

10 usuarios usaran los teléfonos durante los próximos 3 años. Con una Cuenta mensual telefónica aproximada de \$588. Pago total mensual por el mantenimiento del sistema IP Office, el cual tenemos el soporte de IP OFFICE de AVAYA de \$700 anuales, el cual mensualmente nos daría un valor aproximado de \$56, Nuestro centro de contactos tiene

funcionalidades básicas como VOICEMAIL, transferencia de llamadas, etc.

En el centro de contactos es importante tener en cuenta que los empleados pueden tener ausencias. Este hecho va a influenciar en el rendimiento de centro de contactos y aproximadamente encontramos que un empleado falta en promedio 3 veces por año por motivos de enfermedad o por el mal estado del clima.

Uno de los parámetros más importantes para este cálculo es el salario de los usuarios del centro de contactos. Este es una manera para incentivar a los usuarios con un salario promedio de \$625, obteniendo un salario promedio anual de \$7500 entre todos los usuarios incluyendo agentes, supervisores y administradores.

Cuando los usuarios van a trabajar enfermo o estresados, puede costarle a las empresas un promedio de 1.000 dólares al año por empleado.

Los reportes en tiempo real e histórico son importantes en un centro de contactos para la organización del mismo, la información planteada en este tipo de reportes son de vital importancia, ya que se puede evaluar tanto individual como en grupo el rendimiento de los agentes. Mensualmente para mantener esta información actualizada mensualmente se podría realizar una inversión de \$120. Así como para mantener las grabaciones de las llamadas podríamos tener una inversión del mismo valor.

La tecnología en estos días es muy importante ya que esto mejora el tiempo de respuesta por parte de los agentes para atender a los clientes. La inversión mensual dispuesta para mejorar los equipos como teléfonos u ordenadores es de \$200.

Con la solución planteada en este proyecto estamos tomando en cuenta un salario anual promedio de los usuarios de \$15000 de medios extranjeros y aplicando las correspondientes con salarios de nuestro medio es de 7500 anuales. Nos estamos ahorrando mensualmente \$1.518 mensualmente y brindando nuevas capacidades para no parar de producir, respuesta mejorada y asistencia en costos reducidos.

Por lo tanto en un año se obtienen ahorros hasta de \$18.216 y en 5 años \$39.550 aproximadamente.

De acuerdo a los análisis previos, tanto como el análisis de costos como el análisis de retorno de inversión. Tenemos que con una inversión de \$18.362,53 y unas ganancias \$18.216,00 anuales. Podemos concluir que a partir del primer año vamos a empezar a obtener las ganancias.

4.1 Conclusiones

1. Se diseñó un centro de contactos con funcionalidades particulares, escalable y flexible utilizando varias tecnologías como la de voz sobre IP, datos y tecnología analógica.
2. Es importante la integración de aplicaciones como llamadas de voz, mensajería instantánea, correo de voz, correo electrónico y redes sociales ya que con estas aplicaciones se pueden ofrecer a los clientes muchos medios de interacción entre cliente y agente.
3. Se logró tener la capacidad de recibir un número máximo de 14 llamadas simultáneas en hora pico con un tiempo máximo de espera en la línea de 135 segundos con 7 agentes contestando requerimientos de llamadas de voz.
4. Se acoplo al diseño del centro de contactos la variante de interactuar de cliente a agente para realizar requerimientos de información y de agente al cliente con la finalidad de publicar promociones con la segunda red social con más usuarios a nivel mundial.
5. Se consiguió implementar un sistema de respuesta automática con acceso a la base de datos para clientes cuyos requerimientos se encuentren almacenados para reducir el número de llamadas.
6. Gracias al servidor ONE-X PORTAL y a la aplicación FLARE COMUNICATOR los usuarios tanto agentes como supervisores del centro de contactos pueden comunicarse entre sí con video, mensajería instantánea, llamadas de voz y correo electrónicos.
7. Para el control y administración del centro de contactos se adquirió la funcionalidad de reportaría y monitoreo de las llamadas y de los agentes en general.
8. Se analizó las soluciones en el mercado entre propietarias y de código abierto con sus respectivas ventajas y desventajas justificando la elección de la solución del centro de contactos.
9. En base a todos los parámetros tomados en cuenta para el diseño el costo determinado es \$18.362,53.

10. Según el retorno de Inversión las ganancias se empezaran a observar a partir del primer año.

6. Recomendaciones

1. Tener cuidado al incrementar o disminuir el número de agentes del centro de contactos ya que como consecuencia la calidad en el servicio al cliente podría disminuir y provocar pérdidas.
2. Tener constancia entre las configuraciones del IP office y Evolution ya que configuraciones como la del ingreso de agentes necesitan ser administradas de manera similar para su funcionalidad correcta.
3. Utilizar los reportes generados por parte del supervisor para la organización de los agentes en determinadas horas.
4. Analizar el archivo de características del centro de contactos dado el caso que algún equipo tenga que ser remplazado y observar las características del mismo.

7. Referencias

- [1] callcentrix, «callcentrix,» septiembre 2005 Available:
<http://www.callcentrix.net/downloads/avaya/DeserallIPOffice.pdf>. [Último acceso: 21 mayo 2012].
- [2] A. Wyatt, Contact Center for DUMMIES, 2nd ed., Hoboken: Willey Publishing, 2008.
- [3] C. TEchnologies, «IP Office Info,» 2010. [En línea]. Available:
http://www.ipofficeinfo.com/pdf/ip_office_installation.pdf. [Último acceso: 28 Mayo 2012].
- [4] C. Technologies, «IP Office Info,» 2010. [En línea]. Available:
http://www.ipofficeinfo.com/pdf/ip_office_portal_install_en.pdf. [Último acceso: 30 Mayo 2012].
- [5] C. Technologies, «IP Office Info,» 2010. [En línea]. Available:
http://www.ipofficeinfo.com/pdf/vmpro_inst_en.pdf. [Último acceso: 26 Mayo 2012].
- [6] C. Technologies, «IP Office Info,» 2010. [En línea]. Available:
http://www.ipofficeinfo.com/pdf/vmpro_inst_en.pdf. [Último acceso: 28 Mayo 2012].
- [7] C. Technologies, «IP Office Info,» 2010. [En línea]. Available:
<http://www.ipofficeinfo.com/pdf/1408%20QRG.pdf>. [Último acceso: 10 Mayo 2012].
- [8] C. Technologies, «IP Office Info,» 2010. [En línea]. Available:
http://www.ipofficeinfo.com/pdf/ip_office_portal_en.pdf. [Último acceso: 24 Mayo 2012].
- [9] C. Technologies, «IP Office Info,» 2010. [En línea]. Available:
http://www.ipofficeinfo.com/docs/contact_store_user.pdf. [Último acceso: 30 Mayo 2012].
- [10] C. Technologies, «IP Office,» 2010. [En línea]. Available:
http://www.ipofficeinfo.com/pdf/softphone_user_en.pdf. [Último acceso: 1 Junio 2012].
- [11] C. Technologies, «IP Office Info,» 2010. [En línea]. Available:
http://www.ipofficeinfo.com/docs/3.2%20phone_manager.pdf. [Último acceso: 2 Junio 2012].
- [12] C. Technologies, «IP Office Info,» 2010. [En línea]. Available:
http://www.ipofficeinfo.com/docs/3.2%20intuity_mailbox_user.pdf. [Último acceso: 30 Mayo 2012].
- [13] C. Technologies, «IP Office Info,» 2010. [En línea]. Available:
<http://www.ipofficeinfo.com/docs/3.2%20contact%20store%20user.pdf>. [Último acceso: 27 Mayo 2012].
- [14] C. Centrix, «callcentrix,» 2005. [En línea]. Available:
<http://www.callcentrix.net/downloads/avaya/IPOffice500.pdf>. [Último acceso: 8 MAyo 2012].
- [15] C. Centrix, «callcentrix,» [En línea]. Available:
http://www.callcentrix.net/downloads/avaya/IPO_Administracion_Voz_Datos.pdf. [Último acceso: 1 Mayo 2012].
- [16] Callcentrix, «callcentrix,» 2005. [En línea]. Available:
http://www.callcentrix.net/downloads/avaya/Soluciones_centros_contactos.pdf. [Último acceso: 6 Mayo 2012].
- [17] C. Centrix, «callcentrix,» 2005. [En línea]. Available:
http://www.callcentrix.net/downloads/avaya/IPO_Aplicaciones_valor_A%20C3%20B1adido.pdf. [Último acceso: 20 Mayo 2012].
- [18] C. Centrix, «callcentrix,» 2005. [En línea]. Available:
http://www.callcentrix.net/downloads/avaya/IPO_Voicemail.pdf. [Último acceso: 5 Mayo 2012].
- [19] Evolution, «EVOLUTION,» 2012. [En línea]. Available:
<http://www.evolutioncallcenter.com/download/v10.2/doc/Manual%20de%20Instalacion.pdf>. [Último acceso: 06 Junio 2012].
- [20] Evolution, «EVOLUTION,» 2012. [En línea]. Available:
<http://www.evolutioncallcenter.com/download/v10.2/doc/Integracion%20de%20aplicaciones%20en%20Evolution%20Manual%20de%20Referencia.pdf>. [Último acceso: 8 Junio 2012].
- [21] E. CONTACT, «Blogger,» 22 Junio 2011. [En línea]. Available:
<http://www.elcontact.com/2011/06/evolution-se>