

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ**

**INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CLIENTES
CON LA RED DE TELEFONÍA PÚBLICA UTILIZANDO EL
SISTEMA GENESYS ORIENTADO A VENTAS POR TELÉFONO**

Tesis para optar el Título de Ingeniero Informático, que presenta el bachiller:

Rubén Yuri Alexandr Ormeño López

ASESOR: Ing. Jorge Alberto Berrocal Pérez-Albela

Lima, Enero del 2011

Resumen

En este proyecto de tesis se realiza el análisis, diseño y construcción de un centro de contacto orientado a las ventas por teléfono (Telemarketing).

Se realiza la integración del Sistema de Gestión del Centro de contacto con la red de telefonía pública y con el sistema de Gestión de clientes de la organización. Igualmente, se configura y desarrolla nuevas funcionalidades de acuerdo a las necesidades requeridas.

Con el presente proyecto, se busca mejorar la administración del centro de contacto para que el supervisor ahorre tiempo y esfuerzo al implementar una campaña de venta, monitorear a los operadores (agentes) y obtener los resultados de las ventas. Así mismo, se espera facilitar el trabajo de los operadores eliminando una actividad que genera con mucha frecuencia un error humano. Esta actividad es asumida por el sistema que se encargará de discar los teléfonos de los clientes y transferir, hacia los agentes, aquellas llamadas en que se detectó una voz humana.

Otra expectativa es el incremento de la velocidad de ejecución de una campaña al manejar los datos del cliente potencial, el producto ofrecido y el resultado de la venta. Los cuales se verán reflejados en los reportes de resultado de llamadas.

Este proyecto de tesis podrá ser utilizada como base para la implementación de un centro de llamadas que logre atender correos electrónicos y conversaciones en línea. Adicionalmente, podrá ser integrado con la plataforma de interacción de voz (Genesys Voice Platform) y habilitar las funcionalidades de reconocimiento de voz y Text to Speech.

Dedicatoria

El presente proyecto de tesis está dedicado a mi Mamá,
mi Papá y mi hermana que tanto me apoyaron y
empujaron para concluirlo; a mis abuelos, que con sus
consejos me ayudan a cumplir con mis objetivos; y a
toda mi familia que siempre han estado pendiente.



Agradecimientos

Agradezco a mis padres, que me apoyaron en las decisiones difíciles que tomé y por todo el apoyo que me brindaron, al Ingeniero Jorge Berrocal por su asesoría, con el cual este proyecto no hubiese sido posible.



Índice General

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.	OBJETIVOS	1
1.1.1	OBJETIVOS GENERALES.....	1
1.1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	1
1.2.	ALCANCES FUNCIONALES.....	2
2.	MARCO TEÓRICO	4
2.1.	LA ORGANIZACIÓN Y SUS CLIENTES.....	4
2.2.	SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ORGANIZACIONES	5
2.3.	PROBLEMAS ACTUALES.....	12
2.4.	PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	13
3.	SISTEMA GENESYS:.....	15
3.1.	MÓDULO DE GESTIÓN	15
3.2.	MÓDULO DE COMUNICACIÓN.....	18
3.3.	MÓDULO DE OUTBOUND.....	19
3.4.	MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN.....	21
3.5.	MÓDULO DE CONTROL DE LLAMADAS.....	22
3.6.	MÓDULO DE REPORTERÍA.....	23
3.7.	ARQUITECTURA DEL SISTEMA GENESYS	27
3.8.	CRITERIOS DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA GENESYS	28
3.9.	DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	37
4.	ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	42
4.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	42
4.2.	ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	46
4.3.	IDENTIFICACIÓN DE DESARROLLOS AD HOC	47
5.	DISEÑO DEL SISTEMA	48
5.1.	ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN	48
5.2.	DISEÑO DE CAMPAÑAS DE SALIDA	49
5.3.	DISEÑO DE LISTAS DE LLAMADAS	50
5.4.	DISEÑO DE DISTRIBUCIÓN DE LLAMADAS	52
5.5.	DISEÑO DE REPORTES.....	53
5.6.	DISEÑO DE DESARROLLOS AD HOC	54
6.	IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA.....	57
6.1.	IMPLANTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE GENESYS	57
6.2.	CREACIÓN DE CAMPAÑAS	66
6.3.	CREACIÓN DE ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN.....	74
6.4.	CREACIÓN DE REPORTES.....	76
6.5.	CREACIÓN DE ADAPTACIONES AD HOC.....	82
6.6.	PLAN DE PRUEBAS.....	84
6.7.	PLAN DE CAPACITACIÓN.....	85
6.8.	RESULTADOS DESPUES DE LA IMPLANTACIÓN	89
7.	CONCLUSIONES	90
8.	RECOMENDACIONES	90
9.	AMPLIACIONES	90

Índice de Figuras

FIGURA 2.2.1 FLUJO DE CAMPAÑA	8
FIGURA 3.1.1 ARQUITECTURA DE LA CAPA DE CONFIGURACIÓN	17
FIGURA 3.1.2 ARQUITECTURA DE LA CAPA DE ADMINISTRACIÓN	18
FIGURA 3.2.1 ARQUITECTURA DEL MÓDULO DE COMUNICACIÓN	19
FIGURA 3.3.1 ARQUITECTURA DEL MÓDULO DE OUTBOUND	21
FIGURA 3.4.1 ARQUITECTURA DEL MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN	22
FIGURA 3.5.1 ARQUITECTURA DEL MÓDULO DE CONTROL DE LLAMADAS	23
FIGURA 3.5.2 INTEGRACION APLICACIÓN PERSONALIZADA.....	23
FIGURA 3.6.1 MODELO GRÁFICO DEL DATAMART	25
FIGURA 3.6.2 ARQUITECTURA DEL MÓDULO DE REPORTERÍA	27
FIGURA 3.7.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA GENESYS.....	28
FIGURA 3.8.1 ORDEN DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA	29
FIGURA 3.8.2 DBSERVER INDEPENDIENTE	30
FIGURA 3.8.3 INGRESO CONFIGURATION MANAGER.....	31
FIGURA 3.8.4 CREACIÓN DE SERVIDORES	31
FIGURA 3.8.5 IMPORTACIÓN DE PLANTILLAS	32
FIGURA 3.8.6 CREACIÓN APLICACIÓN DAP.....	32
FIGURA 3.8.7 CREACIÓN DE APLICACIONES DE LOS SERVICIOS	33
FIGURA 3.8.8 CONEXIÓN DE APLICACIONES.....	34
FIGURA 3.8.9 CREACIÓN DEL TIPO DE SWITCH.....	34
FIGURA 3.8.10 CREACIÓN DE SWITCH	35
FIGURA 3.8.11 TSERVER AGREGAR SWITCH	35
FIGURA 3.8.12 TSERVER LICENCIA	36
FIGURA 3.8.13 CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO T-SERVER.....	36
FIGURA 3.8.14 CONFIGURACIÓN PUERTOS DE DISCADO.....	37
FIGURA 4.1.1 EJECUCIÓN CAMPAÑA	43
FIGURA 5.1.1 ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN.....	49
FIGURA 5.2.1 ESTRUCTURA DE CAMPAÑAS	50
FIGURA 5.4.1 LÓGICA DE DISTRIBUCIÓN	52
FIGURA 5.5.1 DISEÑO REPORTE CAMPAÑAS	53
FIGURA 5.5.2 DISEÑO REPORTE GRUPO DE AGENTES DE CAMPAÑA	53
FIGURA 5.5.3 DISEÑO REPORTE AGENTE	54
FIGURA 5.6.1 DISEÑO DIÁLOGO DEL SISTEMA	55
FIGURA 5.6.2 PLANTILLA GRABACIÓN DE VOZ.....	56
FIGURA 6.1.1 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN.....	58
FIGURA 6.1.2 INGRESO AL CONFIGURATION MANAGER	58
FIGURA 6.1.3 CREACIÓN DE SERVIDORES.....	59
FIGURA 6.1.4 IMPORTACIÓN DE PLANTILLAS	59
FIGURA 6.1.5 CREACIÓN DEL TIPO DE SWITCH.....	61
FIGURA 6.1.6 CREACIÓN DE SWITCH.....	61
FIGURA 6.1.7 TSERVER AGREGAR SWITCH.....	62
FIGURA 6.1.8 TSERVER LICENCIA	62
FIGURA 6.1.9 TSERVER ENLACE.....	63
FIGURA 6.1.10 OCSERVER LICENCIA.....	63
FIGURA 6.1.11 CPDSERVER LICENCIA	64
FIGURA 6.1.12 CPDSERVER OPCIÓN GENERAL.....	64
FIGURA 6.1.13 CPDSERVER PUERTOS DE DISCADO.....	65
FIGURA 6.1.14 GENESYSDESKTOP LICENCIA	65
FIGURA 6.1.15 ETL RUNTIME OPCIONES	66
FIGURA 6.2.1 CREACIÓN DEL FORMATO.....	66
FIGURA 6.2.2 CREACIÓN DE CAMPOS PERSONALIZADOS.....	67

FIGURA 6.2.3 CONFIGURACIÓN DEL CAMPO PERSONALIZADO	68
FIGURA 6.2.4 CREACIÓN DE TABLA DE ACCESO.....	68
FIGURA 6.2.5 CREACIÓN DE LISTA DE LLAMADAS.....	69
FIGURA 6.2.6 CREACIÓN DE CAMPAÑA.....	69
FIGURA 6.2.7 AGREGACIÓN DE LISTAS DE LLAMADAS	70
FIGURA 6.2.8 CREACIÓN DE HABILIDAD	70
FIGURA 6.2.9 CREACIÓN GRUPO DE AGENTES.....	71
FIGURA 6.2.10 MODIFICAR GRUPO AGENTES	71
FIGURA 6.2.11 CREACIÓN DEL PUNTO DE DISTRIBUCIÓN.....	72
FIGURA 6.2.12 IDENTIFICACIÓN ROUTING POINT	72
FIGURA 6.2.13 CREACIÓN GRUPO CAMPAÑA	73
FIGURA 6.2.14 GRUPO CAMPAÑA CONFIGURACIÓN	73
FIGURA 6.2.15 GRUPO CAMPAÑA CONEXIÓN.....	74
FIGURA 6.3.1 INGRESO AL IRD.....	74
FIGURA 6.3.2 CREACIÓN DE ESTRATEGIA	75
FIGURA 6.3.3 PROPIEDADES DEL OBJETO TARGET	76
FIGURA 6.4.1 INGRESO A CCPULSE.....	76
FIGURA 6.4.2 ESTRUCTURA DE CCPULSE	77
FIGURA 6.4.3 ESTRUCTURA DE LOS REPORTES TIEMPO REAL	77
FIGURA 6.4.4 CREACIÓN DE THRESHOLD.....	78
FIGURA 6.4.5 CREACIÓN DE ACTION	78
FIGURA 6.4.6 ASOCIACION THRESHOLD Y ACTION.....	79
FIGURA 6.4.7 REPORTE EN TIEMPO REAL.....	79
FIGURA 6.4.8 CREACIÓN REPORTE TIEMPO HISTÓRICO.....	80
FIGURA 6.4.9 CREACIÓN TABLA DINÁMICA	80
FIGURA 6.4.10 CREACIÓN DE GRÁFICO.....	81
FIGURA 6.4.11 REPORTE HISTÓRICO.....	81
FIGURA 6.4.12 FILTRO REPORTE HISTÓRICO	82
FIGURA 6.5.1 LLAMADA DE CAMPAÑA	84

Índice de Cuadros

CUADRO 2.2.1 DIÁLOGO DE CAMBIO DE PLAN.....	11
CUADRO 3.8.1 ORDEN DE CREACIÓN DE SERVICIOS.....	33
CUADRO 3.9.1 CAMPOS OBLIGATORIOS.....	39
CUADRO 3.9.2 EJEMPLO CAMPOS PERSONALIZADOS	40
CUADRO 4.1.1 ESTRUCTURA DIÁLOGO LINEA CONTROL	45
CUADRO 5.1.1 DESCRIPCIÓN DE SERVIDORES	49
CUADRO 5.3.1 ESTRUCTURA DE LISTAS DE LLAMADAS	51
CUADRO 5.4.1 RELACION CAMPAÑA LISTA HABILIDAD	53
CUADRO 6.1.1 DATOS DE LAS APLICACIONES	60
CUADRO 6.1.2 APLICACIONES vs CONEXIONES.....	61
CUADRO 6.8.1 RESULTADOS EJECUCIÓN CAMPAÑA	89



1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales del presente trabajo son:

- Integrar los sistemas de información de las organizaciones con la red de telefonía pública mediante la implantación, configuración y desarrollo del Sistema Genesys.
- Fortalecer el vínculo estrecho entre la organización y sus clientes.
- Mejorar la fuerza de ventas.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Implantar el sistema Genesys.
- Integrar el sistema Genesys con una central telefónica.
- Realizar el análisis y configuración del sistema Genesys para la integración con el sistema de información de la organización.
- Trabajar bajo una arquitectura cliente / servidor, utilizando el sistema operativo Windows 2003 server y Oracle 10G como motor de base de datos.

1.2. ALCANCES FUNCIONALES

El alcance del proyecto es el siguiente:

- Implantación del módulo Gestión del sistema Genesys: Se instalarán los servicios de administración del sistema Genesys, los cuales permiten la creación y configuración de los demás servicios con los que cuenta el sistema. Adicionalmente, permite crear los objetos necesarios para construir las campañas de llamadas telefónicas para las ventas.
- Implantación del módulo Comunicación: Se instalará el servicio que permite la comunicación entre los módulos del sistema Genesys y la central telefónica para controlar todas las llamadas que se realicen.
- Implantación del módulo Outbound: Se instalarán los servicios y *hardware* necesarios para realizar las llamadas telefónicas a través de la central telefónica. Al mismo tiempo, este módulo permite cargar las listas de llamadas con datos del cliente e iniciar y detener las campañas de ventas por teléfono.
- Implantación del módulo Distribución: Se instalarán los servicios y aplicaciones que permiten la creación de reglas de distribución de las llamadas telefónicas para ser atendidas por los agentes (operarios).
- Implantación del módulo Control de llamadas telefónicas: Se instalará el módulo *Web* que permite a los agentes controlar las llamadas y actualizar los datos de negocio correspondiente a ellas.
- Implantación del módulo Reportería Tiempo Real e Histórico: Se instalarán los servicios que se encargan de capturar las estadísticas relacionadas con las llamadas telefónicas, campañas y agentes; los cuales son de utilidad tanto para los reportes en tiempo real como histórico. Se creará la base de datos *datamart* correspondiente para almacenar las estadísticas de los reportes históricos con rangos de tiempo de 15 minutos, hora, día, mes y año.
- Creación de campañas de salida: Se organizarán agentes, grupos de agentes, listas de llamadas y campañas de acuerdo con la necesidad del negocio. Las listas de llamadas serán cargadas a través de un archivo de texto o directamente desde otra base de datos.
- Creación de estrategias de distribución de llamadas: Se utilizará una estrategia de distribución por cada campaña, las cuales definen las reglas que seguirán las llamadas antes de que sean dirigidas a un agente.
- Creación de reportes: Se crearán los reportes estadísticos en tiempo real e histórico con rangos de 15 minutos, hora, día, mes y año. Los reportes a

crearse serán sobre agentes, grupo de agentes, campañas y listas de llamadas.

- Complementar el módulo de control de llamadas, desarrollando una funcionalidad que muestre al agente el diálogo correspondiente a la llamada que está atendiendo.
- Creación del Plan de Pruebas: Se escribirán los casos de pruebas para comprobar que los servicios y las nuevas funcionalidades estén trabajando correctamente.
- Creación del Plan de Capacitación del Sistema: Se elaborará un documento que explique los cursos de capacitación sobre las aplicaciones que usarán los supervisores y administradores del centro de contacto para dar soporte de primer nivel al sistema de Genesys.



2. MARCO TEÓRICO

2.1. LA ORGANIZACIÓN Y SUS CLIENTES

En estos tiempos cuando la competencia es más exigente, el cliente representa la pieza clave en todo negocio. Por ello se afirma que las organizaciones, de hoy en día, siempre tienen presente que ellos existen debido a sus clientes, porque finalmente son ellos los que adquieren sus productos y/o servicios. Los clientes ofrecen a las organizaciones dinero, atención y tiempo a cambio de una solución o beneficio que cumplan con sus necesidades, y de esta manera quedar satisfechos (La Organización y el Cliente, parr. 1).

Las organizaciones, al querer satisfacer las necesidades del cliente, deben de adaptarse a dichas necesidades y a las exigencias del mercado, por lo que será necesario un contacto cercano con los usuarios o consumidores para mejorar los servicios ofrecidos, la atención y agilidad de los procesos (La Organización y el Cliente, parr. 6).

Según lo que se sostiene en el artículo La Organización y el Cliente, la atención al cliente se posiciona como un elemento clave y esencial a la hora de ofrecer los servicios o productos con un valor añadido y diferencial. Si este trabajo es

realizado de manera sobresaliente, se obtendrá la fidelización del cliente que es muy perseguido en estos días (parr. 8). Por lo tanto, la organización tiene que facilitar el intercambio que existe entre ellos y sus clientes con las ofertas adecuadas en el momento adecuado.

La mejor forma de mantener un contacto directo con el cliente es ubicarlo telefónicamente y no esperar a que este se acerque a las oficinas. Una vez contactado, se le trata como el cliente importante que es para la organización y se le ofrece las mejores promociones efectivas a corto plazo y de impacto. De esta manera, se muestra una innovación que crea un valor agregado en la atención al cliente y que marca la diferencia.

Se afirma que el teléfono permite ser más activo con los clientes y las propuestas de venta porque posibilita mantenerse en contacto frecuentemente. Se puede usar el teléfono a cada momento para hacer negocios, responder a los cambios del mercado, y fortalecer y expandir las relaciones con el cliente (Richardson, 1992).

Para obtener o mantener la preferencia de los clientes, se debe tener en cuenta una serie de factores o características con respecto a la atención. Se sostiene que entre los principales factores en la atención al cliente están:

- Marcar una diferencia.
- Descubrir las necesidades y expectativas del consumidor.
- Mejora continua y flexibilidad.
- Fidelización: Ofrecerle ventajas al cliente por su fidelización (La Organización y el Cliente, parr. 16).

2.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ORGANIZACIONES

Las organizaciones de hoy en día cuentan con campañas de ventas que no son otra cosa que promociones y ofertas creadas por el área de *marketing*, que definen los productos y servicios que saldrán en promoción, así como las condiciones de éstos para que sean rentables y determinan a qué sector del público están dirigidas.

Una vez definidas las condiciones, se coordina con el área que maneja los datos personales de los clientes para generar una lista de los candidatos que cumplen con estas reglas. Luego, ésta es enviada al área de centro de contacto junto con la

información que describe la oferta para que sea analizada y se pueda decidir la cantidad de agentes que se utilizará para la campaña de ventas.

El área de *marketing*, en coordinación previa con el área de centro de contacto, realiza una capacitación dirigida a los supervisores y agentes para que tengan conocimiento de los productos y servicios que se ofrecerán. Finalizada la capacitación, los supervisores se encargan de escribir el diálogo que el agente empleará al momento de la conversación con el cliente para minimizar y uniformizar el tiempo de conversación.

Una vez obtenida el diálogo mencionado en el párrafo anterior, los supervisores se disponen a repartirla junto con una parte de la lista que es dividida en forma proporcional de acuerdo con la cantidad de agentes que atenderán dicha campaña.

Normalmente el área de centro de contacto recibe listas que contienen más de mil clientes y algunas veces más de veinte mil clientes, quienes deben de ser contactados durante el tiempo de vida de la campaña que en promedio tiene una duración de 4 semanas aproximadamente, lo que genera, en algunos casos, el no terminar de llamar a todos los contactos de la lista completa.

Los agentes, al obtener el guión de diálogo y una parte de la lista de clientes vía correo electrónico o impreso, empiezan a realizar las llamadas correspondientes registrando, al terminar cada conversación telefónica, el resultado final de cada una de ellas. Al mismo tiempo, deberán de contabilizar las llamadas realizadas que luego, al finalizar la campaña, serán reportadas junto con el resultado de las ventas al supervisor.

Los supervisores monitorean constantemente el trabajo realizado por los agentes, para evitar que tengan mucho tiempo de ocio y estén el mayor tiempo posible hablando con los clientes. Esto mejora el avance de la campaña y los indicadores de contactabilidad.

Una vez finalizada la campaña, los supervisores se encargan de recolectar la lista trabajada por los agentes para juntarlo, procesarlo y mandarlo como resumen de lo obtenido en las ventas por teléfono al jefe del área de centro de contacto. Adicionalmente, realizan un análisis sobre la calidad de la base de datos, es decir,

identifican si los datos de los clientes son los correctos o si necesitan ser actualizados.

Entre las estadísticas principales que maneja el informe enviado por el supervisor, tenemos: Cantidad de ventas, Cantidad de llamadas realizadas, Cantidad de llamadas no contestadas, Cantidad de llamadas con número incorrecto, etc. Estas cantidades son presentadas en forma total y por cada agente.

A continuación se muestra la FIGURA 2.2.1 que describe el flujo de datos que se realiza cuando se trabaja una campaña de ventas.



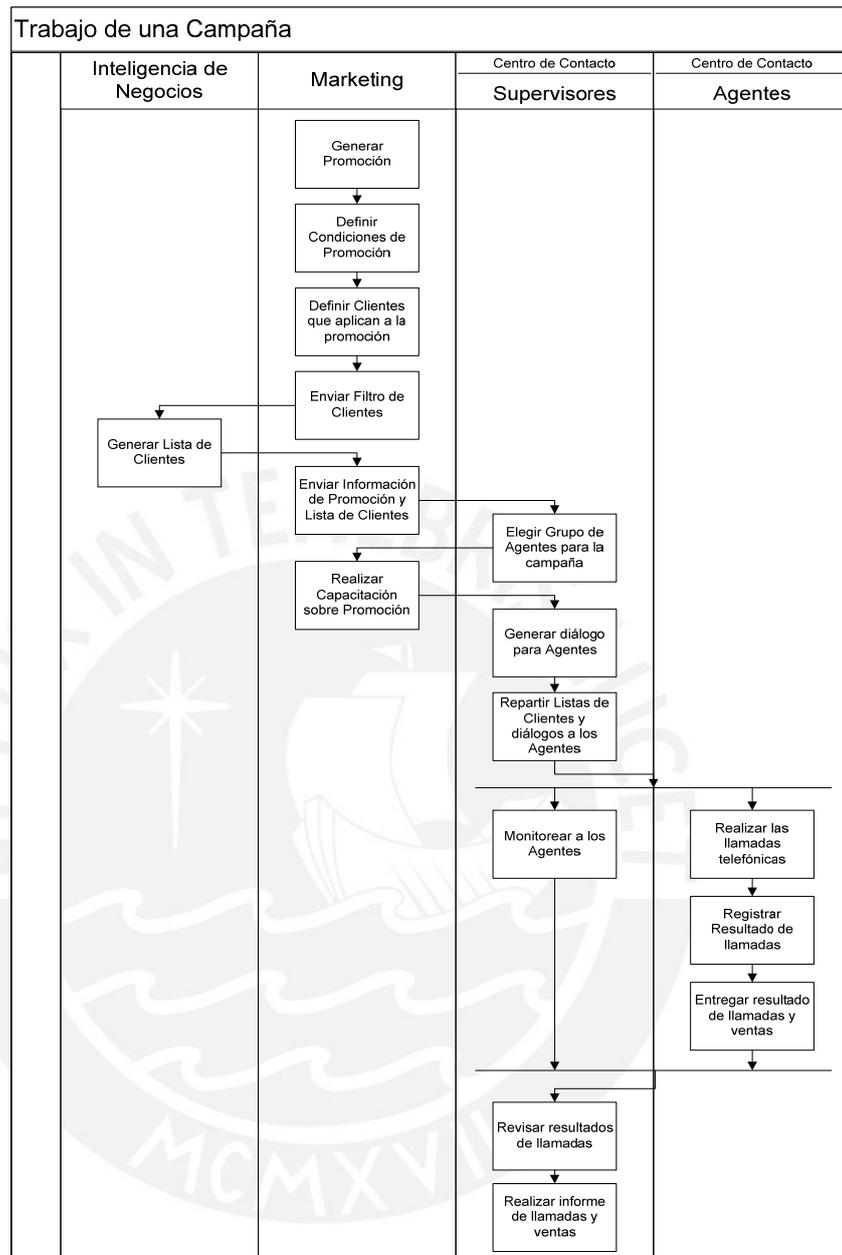


FIGURA 2.2.1 FLUJO DE CAMPAÑA

Para ilustrar mejor el trabajo de una campaña, a continuación se muestra un ejemplo con una organización bancaria:

El área de *marketing* inicia el proceso creando una nueva promoción para la organización que es la venta de una nueva tarjeta de crédito con una línea de crédito de diez mil soles con una tasa de interés muy baja. Esta tarjeta sólo puede pertenecer a clientes que cumplan con ciertas condiciones, tales como, ser puntuales en sus pagos, tener tres mil soles de ahorros en promedio entre todas

sus cuentas y percibir un sueldo mayor o igual a tres milsoles. El tiempo de duración de la promoción es de 1 mes. Pasada dicha fecha, la línea de crédito será de 6 mil soles y una tasa de interés mayor.

Estas condiciones, mencionadas en el párrafo anterior, son enviadas al área de inteligencia de negocios, que maneja los datos personales de los clientes, para que obtengan una lista de los posibles candidatos que se harán acreedores de esta nueva tarjeta de crédito.

El área de *marketing* obtiene una lista de aproximadamente veinte mil clientes, la cual es enviada junto con la información de la promoción al área de centro de contacto para que se encargue de realizar las llamadas correspondientes que notifiquen al cliente sobre la nueva tarjeta de crédito que puede adquirir.

El supervisor del área de centro de contacto elige el número de agentes que necesita para la campaña dependiendo de la cantidad de clientes que se tiene que contactar y el tiempo de duración de dicha promoción. Luego, coordina con el área de *marketing* para que dicten una capacitación, sobre el producto ofrecido, tanto al supervisor como a los agentes elegidos.

Terminada la capacitación, el supervisor se encarga de redactar el diálogo que utilizarán los agentes en la conversación con el cliente. Este diálogo describe en breves palabras y de forma efectiva lo siguiente: presentación del agente, descripción de la tarjeta de crédito y los pasos para obtenerlo.

Para iniciar con la campaña de ventas, el supervisor entrega a cada agente una parte de la lista con aproximadamente mil clientes, el diálogo que usarán y las metas que tienen que cumplir diariamente. Como por ejemplo, llamar a 100 clientes y vender como mínimo 7 tarjetas al día.

Los agentes comienzan a realizar las llamadas telefónicas marcando manualmente sobre el teléfono que tienen disponible, mientras los supervisores los monitorean para cerciorarse que los agentes estén trabajando adecuadamente y no caigan en malos hábitos.

Otro ejemplo sería el de un proveedor de telefonía celular, el cual ofrece un nuevo plan de línea abierta con costos más convenientes para el cliente. De igual manera, el área de *marketing* coordina con el área de inteligencia de negocios para

que les genere una lista de clientes que sean puntuales en sus pagos y que estén con un plan con línea abierta.

Una vez obtenida la lista de clientes, esta es enviada al centro de contacto junto con la información de la promoción. Estos datos son usados para decidir la cantidad de agentes que atenderán la campaña y para coordinar la capacitación respectiva.

Luego de la capacitación, los supervisores se reúnen para escribir el diálogo que se muestra en el CUADRO 2.2.1:

Presentación:	"Buenos días/tardes/Sr(Srta.)....., le saluda el/la/ Sr./Srta..... de Su proveedor de telefonía celular ¿Nos podría ofrecer unos minutos de su tiempo para ofrecerle algunos beneficios adicionales de acuerdo a sus necesidades de comunicación? Muchas Gracias.
Parte 01:	Bien Sr/ Srta. 1. Es usted titular de la línea?.....Si no es titular, indagar en qué momento podemos encontrar al titular. Ir a Parte 04
Parte 02:	<p>Actualmente por el cargo fijo de S/. _____ Ud. Obtiene_____ minutos de móvil a móvil o _____ minutos de móvil a fijo.Por ser un excelente cliente, nuestra empresa le quiere ofrecer la siguiente propuesta:</p> <p>Por el cargo fijo de S/....., usted obtendrá _____ minutos de comunicación Móvil-Móvil, o de móvil a fijo, es decir que por sólo S/..... adicionales usted obtendrá _____ minutos más de comunicación.</p> <p>Asimismo le recordamos que la tarifa de sus minutos adicionales serán menores que las que le ofrece su plan actual.</p> <p>¿Estaría Ud. interesado en aceptar este nuevo plan?</p> <p>Si responde no: pasar a P3</p> <p>Si responde si y la Oferta es un plan Superior a Sin Barreras 25 :</p> <p>Le comento que por S/.10 adicionales usted podría contratar el Plan Amigos_____ que le brinda los mismos beneficios explicado anteriormente y además contará con una bolsa de _____Minutos para compartir entre 4 Móviles y un Teléfono fijo.</p> <p>Estaría interesado en esta opción adicional?</p> <p>Si respuesta es Si realizar grabación de voz de Plan Amigos</p> <p>Si respuesta es No realizar grabación de voz de Plan Sin Barreras</p> <p>Ahora procederemos a la grabación de voz</p> <p>Contrato de Voz:</p> <p>1. Indicar:</p> <p>" Sr., hoy (indicar fecha) a la (s) (indicar hora según teléfono) estamos procediendo a realizar la grabación de su solicitud de cambio de plan tarifario, por su seguridad vamos a verificar sus datos con la finalidad de dejar constancia de la misma.</p> <p>2. Validar la titularidad solicitando la siguiente información:</p>

	<p>Por favor, podría brindarme sus:</p> <p>Nombres y Apellidos</p> <p>Número de Celular</p> <p>Dirección de facturación</p> <p>Fecha de nacimiento</p> <p>Documento de identidad</p> <p>(Estos datos deben coincidir con los registrados en el sistema).</p> <p>"Sr., podría confirmarme el número al cual se realizará el Cambio de Plan?....."</p> <p>3. ¿Un número de referencia?</p> <p>4. Especificar al Cliente condiciones del cambio de plan según corresponda. Ver condiciones de plan (anexo)</p> <p>5. Consultar al Cliente lo siguiente</p> <p>" Sr.(a) está usted conforme?....."</p> <p>6."Estamos procediendo a efectuar el Cambio al Plan a (nombre del plan)....., por un costo de S/..... mensuales incluido IGV."</p> <p>7. Solicitar al Cliente lo siguiente:</p> <p>Sr., sería tan amable de esperar un momento en línea mientras efectuamos el cambio de Plan</p> <p>8. Confirmar la transacción realizada al Cliente de la siguiente manera:</p> <p>"Sr., le confirmamos que el Cambio de Plan a (nombre del plan)..... que ha sido solicitado entrará en vigencia a partir del 99/99/9999 y en su próximo recibo al 99/99/9999 tendrá el cargo de S/..... Inc IGV.</p> <p>Adicionalmente le comunicamos que en un plazo no mayor a 30 días, le enviaremos una carta informativa con el nuevo plan tarifario que Usted acaba de seleccionar."</p> <p>Muchas Gracias por llamar. Que tenga un buen día. FIN.</p>
Parte 03:	<p>No interesado en la promoción:</p> <p>1. ¿Podría indicarnos el motivo por el cual aún no está interesado?</p> <p>a) Si es en relación con minutos o Cargo Fijo ofrecer opción 2 ó 3.</p> <p>b) Si es por otro motivo, registrarlo en la BD</p>
Parte 04:	<p>Sr./Srta./ (a) ¿Nos podría ofrecer su correo electrónico para hacerlo conocedor de nuestras Ofertas y promociones?</p> <p>Continuar con Cierre</p>
Cierre:	<p>"Muchas gracias por su atención Sr./Srta. (a)"</p> <p>Indicar sólo en caso hayan indicado que desean pensarlo:</p> <p>Si en los próximos días Ud. se anima a afiliarse, llámenos desde su celular al 555 opción 1 Que tenga buen día."</p>

CUADRO 2.2.1 DIÁLOGO DE CAMBIO DE PLAN

Este diálogo es entregado a los agentes junto con una parte de la lista de clientes para que empiecen a realizar las llamadas y registrar las ventas.

Finalizada la lista de llamadas, los supervisores realizan los informes correspondientes de acuerdo con las ventas registradas, los cuales son entregados al Jefe del centro de contacto.

2.3. PROBLEMAS ACTUALES

El trabajo diario que se realiza en el área de centro de contacto presenta los siguientes problemas o inconvenientes:

1. Al inicio de cada campaña, los supervisores tienen que dividir la lista de cliente en pequeñas listillas que junto con el diálogo, también desarrollado por ellos, son enviados a los agentes vía correo electrónico o documento impreso.
2. Los agentes tienen que enfrentarse al trabajo diario de discar los números en forma manual, lo cual conlleva muchas veces a errores de marcado. Por consiguiente, toma más tiempo para acabar con la lista de llamadas.
3. Los agentes muchas veces tienen que agendar las llamadas telefónicas para realizarlas a determinadas horas a pedido del cliente o simplemente porque nadie contesta. Debido a que esto ocurre frecuentemente, los agentes, por motivos de presión o estrés por acabar la lista, dejan de llamar a estos potenciales clientes.
4. Un mal hábito que se encuentra en el área de centro de contacto es que al inicio de cada día, los agentes trabajan la lista de llamadas con un ritmo lento y al final de la tarde terminan desesperados por tratar de alcanzar su meta diaria.
5. De vez en cuando, el jefe del área de centro de contacto pide a los supervisores un informe sobre el estado de las campañas para obtener una vista previa de los resultados de las promociones, lo cual obliga a los supervisores a distraer a los agentes de su trabajo diario para cumplir con su cometido.
6. El supervisor tiene que presentar un informe al final de la campaña que muestre el resultado de ésta diariamente, semanalmente y hasta mensual

por motivos de análisis. Esto requiere que el supervisor se tome tiempos extra para completar el trabajo.

7. Un punto importante a tener en cuenta por parte del supervisor y del agente es el tiempo promedio hablado por cada llamada. El supervisor no puede obtener este indicador para medir al agente si está trabajando correctamente.
8. Trabajar con más de una campaña a la vez, demanda demasiado esfuerzo. Los agentes tendrían que manejar más de una lista y más de un diálogo, lo que los llevaría a la confusión.
9. Debido a que el supervisor no cuenta con estadísticas que traduzcan la situación actual del centro de contacto, éste no puede visualizar los puntos que puede mejorar o reforzar.

2.4. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Para poder administrar correctamente el centro de contacto es necesario contar con un sistema que facilite el trabajo diario realizado por el jefe del área, los supervisores y agentes. Este sistema tiene que ofrecer como mínimo e indispensable las siguientes ventajas:

Con respecto a los agentes:

- Eliminar la marcación telefónica manual para que el agente se enfoque en su trabajo real que es el de conversar con el cliente y registrar las ventas
- Tener un orden en su trabajo cotidiano.
- Saber los métodos de calificación, que son utilizados por los supervisores, para poder mejorar su rendimiento.

Con respecto a los supervisores:

- Monitorear el estado actual de todos los agentes y su rendimiento a lo largo del día de trabajo.
- Homogeneizar el trabajo de todos los agentes ofreciéndoles retroalimentación diaria para mejorar sus puntos flojos.
- Administrar más de una campaña a la vez.

- Tener una imagen completa del centro de contacto que les permita saber la calidad de administración realizada.
- Controlar el tiempo de ocupación de los agentes.
- Calificar la calidad de información que tienen sobre sus clientes.

Con respecto al jefe del área del centro de contacto:

- Reducir los costos de contacto con el cliente.
- Calcular la cantidad de llamadas realizadas por el centro de contacto.
- Tomar decisiones sobre los recursos utilizados.

Existen varios sistemas para los centros de contacto pero se eligió implementar el sistema Genesys por ser:

1. Uno de los software que se integra con la mayoría de los sistemas de comunicaciones (Central Telefónica).
2. La compañía número uno en las soluciones de software para los centros de contacto.
3. Un Software maduro y utilizado en miles de organizaciones del mundo.
4. Una de las soluciones que permite a las organizaciones elegir los módulos necesarios para el negocio desempeñado. (Business-Software, parr. 6)

3. SISTEMA GENESYS:

Un sistema que soluciona los problemas mencionados en el capítulo anterior y que ofrece lo propuesto en el punto 2.4 es la herramienta Genesys, que permite integrar los sistemas de información de las organizaciones y la red de telefonía pública, ayudando en la administración del centro de contacto y ofreciendo aplicaciones de monitoreo de personal, manejo de campañas de ventas e información sobre los clientes, administración del personal, y generación de reportes que ayudará a obtener indicadores que mostrará una imagen de cómo se está manejando actualmente el área de centro de contacto y sobre todo mostrará los puntos débiles que se deberá mejorar.

Para mejor entendimiento y facilidad de implementación del producto, se ha dividido el Sistema Genesys en 6 módulos los cuales son:

- Módulo de Gestión del Sistema.
- Módulo de Comunicación.
- Módulo de Outbound.
- Módulo de Distribución.
- Módulo de Control de Llamadas.
- Módulo de Reportería.

3.1. MÓDULO DE GESTIÓN

Este módulo permite realizar las configuraciones necesarias para los diferentes servicios que componen el sistema Genesys; además, permite el monitoreo en tiempo real de los servicios y, si es necesario, detenerlos e iniciarlos cuando se desee.

Este módulo está compuesto por 2 capas, que se describen a continuación:

a) Capa de Configuración

Según Genesys Telecommunications Laboratories [11], esta capa sirve para el almacenamiento centralizado de la data de configuración de los servicios y de los objetos del centro de contacto, que son necesarios para crear el ambiente y que cumpla con las necesidades de la organización. Adicionalmente, permite controlar los accesos o privilegios de los usuarios del sistema.

Esta capa consta de 1 interfaz de usuario: Configuration Manager; y 2 servicios: DBServer y Configuration Server.

El DBServer es el servicio encargado del acceso a la base de datos de configuración para realizar consultas y/o escrituras.

El Configuration Server es el servicio que ofrece acceso centralizado a los datos de configuración basado en los permisos que el super administrador da a los usuarios sobre cualquier objeto de configuración.

El Configuration Manager (CME) es la interfaz amigable visible por el usuario final, con el cual se modifica los datos de configuración del centro de contacto que otros servicios utilizan.

La arquitectura que sigue esta capa de configuración es mostrada en la FIGURA 3.1.1:

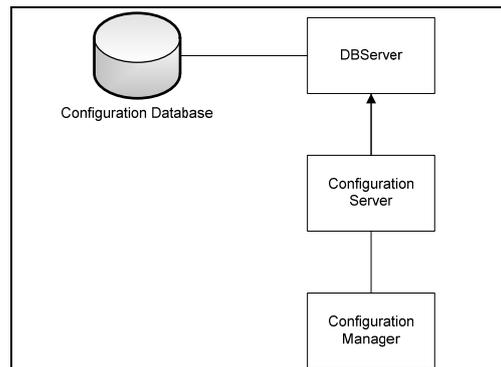


FIGURA 3.1.1 ARQUITECTURA DE LA CAPA DE CONFIGURACIÓN

b) Capa de Administración

Según Genesys Telecommunications Laboratories [II], esta capa permite el control y monitoreo en tiempo real de los estados de todos los servicios con el que cuenta el Sistema Genesys. Adicionalmente, ofrece la funcionalidad de envío de alarmas sobre los servicios que presenten algún tipo de error hacia la interface de control o vía correo electrónico. Por otro lado, ofrece el monitoreo del CPU, Memoria y procesos de cada servidor que esté asignado al sistema de Genesys.

Esta capa consta de 1 interfaz de usuario: Solution Control Interface; y 4 servicios: Local Control Agent, LogDBServer, Message Server y el Solution Control Server.

El Local Control Agent es el servicio que se encarga de iniciar o detener aplicaciones, y detectar las fallas de éstas. Este servicio debe localizarse en todos los servidores asignados para el sistema Genesys.

El LogDBServer es el servicio encargado del acceso a la base de datos, donde se almacenan los eventos y las alarmas producidas por las aplicaciones.

El Message Server es el servicio que centraliza el procesamiento y el almacenamiento de los eventos y alarmas que son producidas por las aplicaciones.

El Solution Control Server es el servicio central de la capa de Control. Este servicio utiliza el servicio Local Control Agent para iniciar los servicios del

Sistema Genesys en el orden correcto, monitorear sus estados y/o reiniciar en caso de alguna falla.

El Solution Control Interface es una interfaz, que utiliza el usuario final, que muestra el estado actual de todos los servicios y las alarmas producidas por los servicios de Genesys. Adicionalmente, le da la opción al usuario de detener e iniciar estos servicios.

La arquitectura que sigue esta capa de administración es mostrada en la FIGURA 3.1.2:

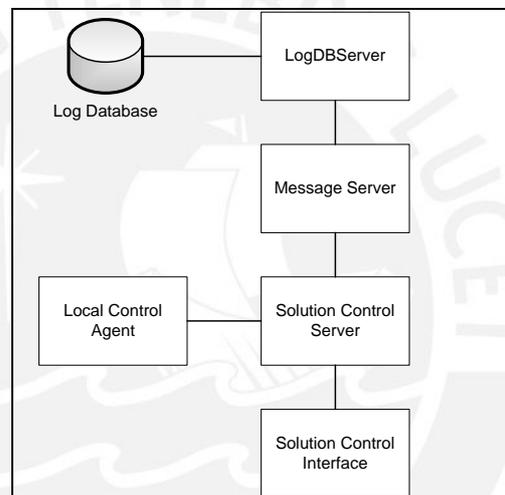


FIGURA 3.1.2 ARQUITECTURA DE LA CAPA DE ADMINISTRACIÓN

3.2. MÓDULO DE COMUNICACIÓN

Este módulo está compuesto por un solo servicio nombrado T-Server. Según Genesys Telecommunications Laboratories [II], este servicio es el encargado de la comunicación y transmisión de datos entre la central telefónica y los servicios del Sistema Genesys. Otra funcionalidad importante de este módulo es que provee el mecanismo de transmisión de datos de negocio entre los diferentes servicios.

La arquitectura que sigue este módulo es mostrada en la FIGURA 3.2.1:

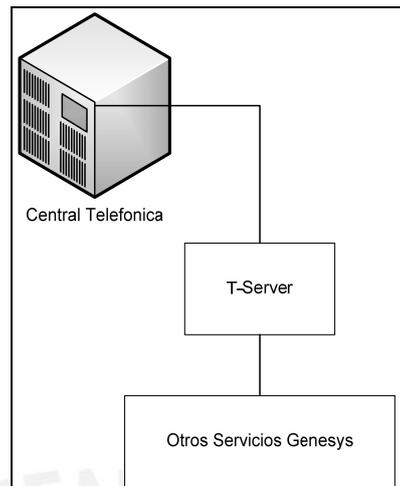


FIGURA 3.2.1 ARQUITECTURA DEL MÓDULO DE COMUNICACIÓN

3.3. MÓDULO DE OUTBOUND

Según Genesys Telecommunications Laboratories [III], este módulo permite administrar las campañas de llamadas telefónicas, con el cual se puede iniciar y detener las campañas, así como también, elegir el modo de discado de ellas. Adicionalmente a estas características, este módulo permite visualizar los datos de los clientes que están almacenados en listas de llamadas y qué listas de llamadas son las que pertenecen a una campaña.

Este módulo consta de 1 interfaz: Outbound Contact Manager; y 3 servicios: Outbound Contact Server, OCSDBserver y el Call Progress Detection Server.

El Outbound Contact Server es el motor de este módulo, debido a que este servicio es el que administra el discado automático de las llamadas. Este servicio es el que decide cuándo realizar una llamada telefónica a través de una tarjeta Dialogic, que es controlada por el servicio Call Progress Detection Server. Otra funcionalidad importante de este servicio es la extracción de información de las listas de llamadas usando el servicio OCSDBServer, para después enviarlo al servicio T-Server, quien se encarga de enviarlo a la aplicación de los agentes (Operarios). De esta manera, el agente puede interactuar con el cliente contando con la información pertinente.

El OCSDBServer es el servicio que permite el acceso a la base de datos, donde se almacenan las listas de llamadas.

El Call Progress Detection Server es el servicio que se encarga de realizar las llamadas telefónicas utilizando una tarjeta Dialogic y el de reconocer el tipo de respuesta o tono que recibe (Ocupado, Máquina Contestadora, etc.). También permite la grabación de las llamadas en formato VOX, las cuales son usadas para la resolución de problemas.

El Outbound Contact Manager (OCM) es una interfaz que permite realizar lo siguiente:

- Administrar Listas de Llamadas:
 - Agregar, modificar y borrar registros en una lista de llamadas.
 - Crear registros encadenados (Más de 1 teléfono para un cliente) en una lista de llamadas.
 - Mover registros entre listas de llamadas que tengan un mismo formato y que estén almacenados en una misma base de datos.
 - Importar/Exportar listas de llamadas de/hacia un archivo con extensión rsl o xls.
- Visualizar listas de llamadas, grupos de campañas (Grupo de Agentes) y sus componentes:
 - Utilizar filtros de discado o para visualizar registros según un criterio en particular.
 - Visualizar la relación entre las campañas, grupo de agentes y listas de llamadas.
 - Iniciar y/o detener campañas en diferentes modos de discado (Predictive, Progressive y Preview).
 - Monitorear el estado actual de las campañas.

La arquitectura que sigue este módulo se muestra en la FIGURA 3.3.1:

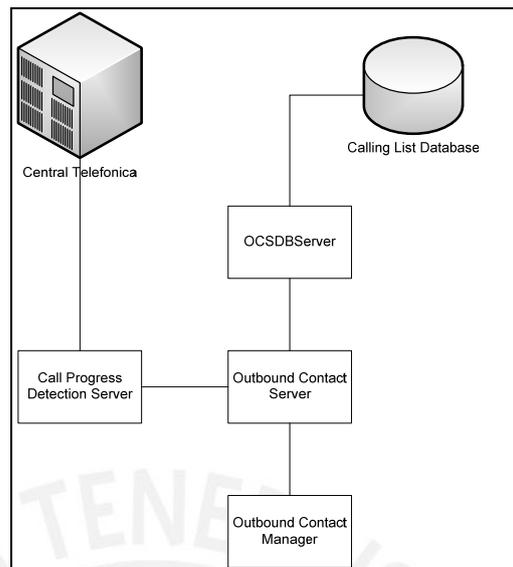


FIGURA 3.3.1 ARQUITECTURA DEL MÓDULO DE OUTBOUND

3.4. MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN

Este módulo, según Genesys Telecommunications Laboratories [IV], permite la creación de reglas de negocio para la distribución de las llamadas hacia los agentes (Operarios) para que atiendan a los clientes. De esta manera, se puede decidir qué clase de información y/o llamadas son dirigidas a determinados agentes.

Este módulo consta de 1 interfaz: Interaction Routing Designer; y 2 servicios: Universal Routing Server y el Routing Stat Server.

El Routing Stat Server es el servicio que se encarga del seguimiento del estado actual de los diferentes objetos de un centro de contacto (Agentes, Campañas, listas de llamadas, etc.) y el de recolectar estadísticas en tiempo real para ser usado en las reglas de distribución.

El Universal Routing Server es el servicio que se encarga de ejecutar las estrategias de ruteo (reglas de distribución), que son creadas en la aplicación Interaction Routing Designer. Este servicio crea una lista de objetivos basados en la estrategia, determina cuál objetivo es el más apropiado, e indica al T-Server a qué objetivo debe de distribuir la llamada.

El Interaction Routing Designer (IRD) es una interfaz que permite crear, modificar, cargar y monitorear las estrategias de ruteo. El IRD se comunica con el Universal Routing Server a través del Configuration Server y recibe información en tiempo

real de las interacciones, estados de los servicios y puntos de ruteo a través del Message Server.

La arquitectura del siguiente módulo es mostrada en la FIGURA 3.4.1:

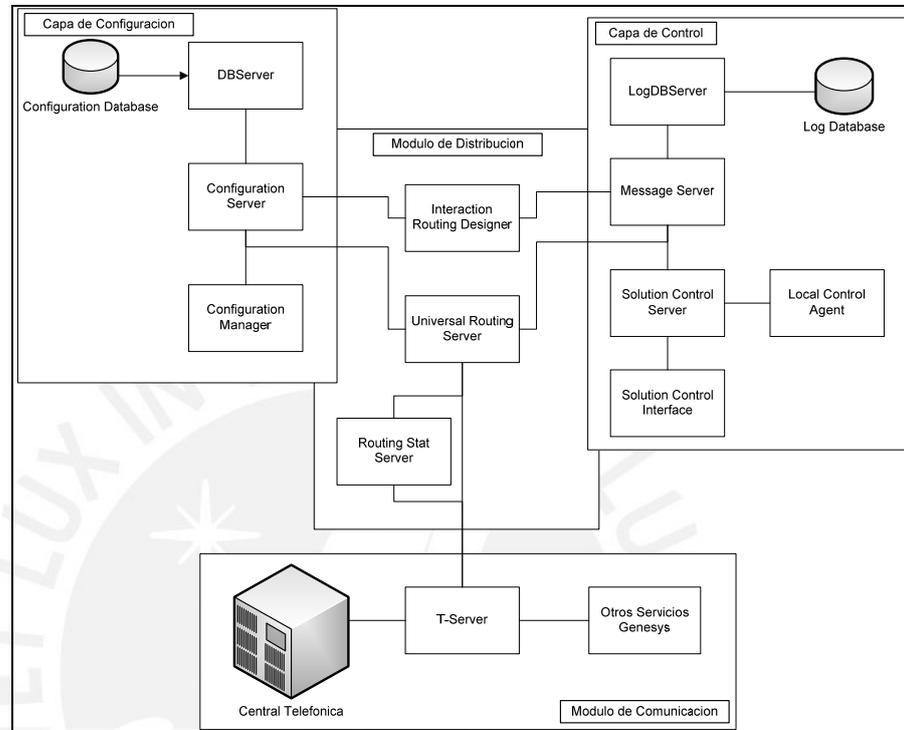


FIGURA 3.4.1 ARQUITECTURA DEL MÓDULO DE DISTRIBUCIÓN

3.5. MÓDULO DE CONTROL DE LLAMADAS

Este módulo está compuesto por una aplicación *web* llamado Genesys Desktop. Según Genesys Telecommunications Laboratories [V], esta aplicación combinado con el servicio T-Server (Módulo de Comunicación) permite controlar las llamadas telefónicas recepcionadas por el agente, además de, realizar transferencias en uno o dos pasos, conferencias y dejarlos en espera (Referirse al Anexo E para mayor información de cómo utilizar la aplicación).

Adicionalmente, presenta la funcionalidad de mostrar los datos de negocio que pertenecen a las llamadas realizadas a cada cliente, lo cual facilita el trabajo de los agentes.

Es en este módulo en donde se desarrollan las funcionalidades adicionales que son requeridas por las organizaciones. Consta de dos capas:

- i. Capa de Presentación: Usada para la generación de HTML Dinámico.

- ii. Capa de Negocio: Contiene la lógica de negocio y es la interface con los otros módulos del sistema Genesys.

Estas dos capas son empaquetadas en el contenedor de Servlet Tomcat, la cual puede ser integrada con el servidor web Apache o Internet Information Services (IIS). La arquitectura que sigue este módulo se muestra en la FIGURA 3.5.1:

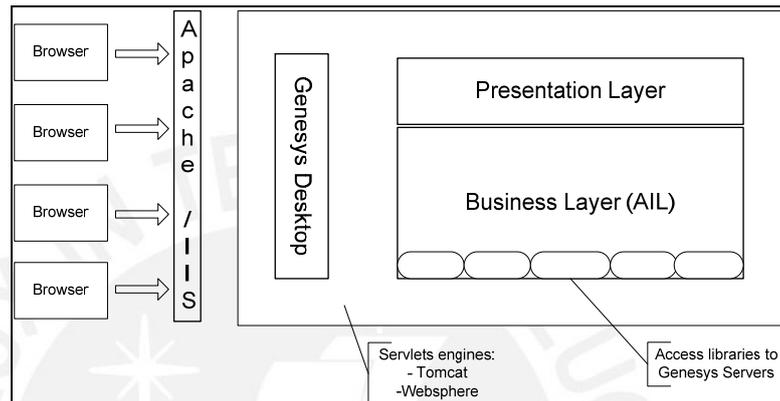


FIGURA 3.5.1 ARQUITECTURA DEL MÓDULO DE CONTROL DE LLAMADAS

Según Genesys Telecommunications Laboratories [VI], este módulo también permite integrar páginas *web* personalizadas para mejorar las funcionalidades de esta aplicación. Para esto se tiene que modificar y crear los archivos *web.xml* y *custom.xml* respectivamente. El modo de integración se muestra en la FIGURA 3.5.2:

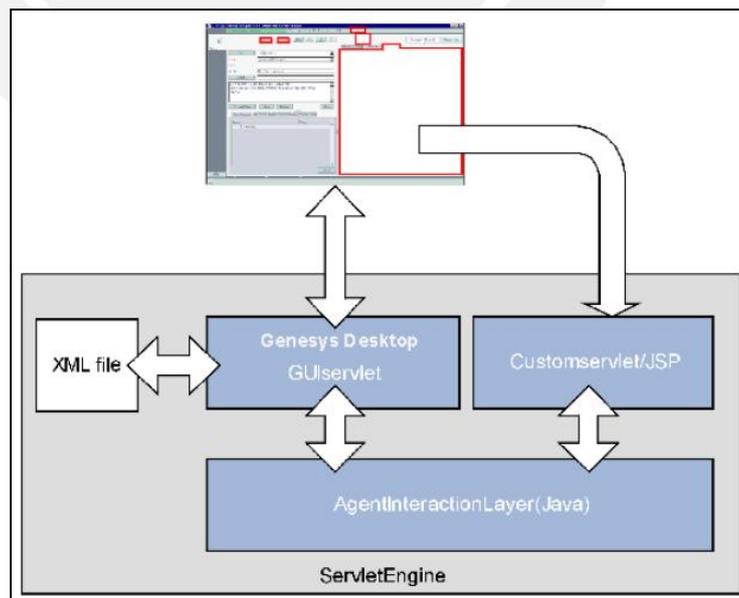


FIGURA 3.5.2 INTEGRACION APLICACIÓN PERSONALIZADA

3.6. MÓDULO DE REPORTERÍA

Este módulo, según Genesys Telecommunications Laboratories [VII], se encarga de recolectar, procesar, organizar y mostrar información sobre el comportamiento y rendimiento del centro de contacto. Muestra información sobre el estado actual y rendimiento de los agentes, campañas, listas, etc. Esta información es importante para los supervisores porque les ayuda a identificar los puntos que deben mejorar.

Este módulo está conformado por 3 interfaces: Hyperion, CCPulse y Data Modelling Assistant; y tres servicios: Reporting Stat Server, DataSourcer y el ETL Runtime.

El Reporting Stat Server es el servicio que se encarga de recolectar y procesar las estadísticas de los objetos del centro de contacto. Monitorea en todo momento los estados de los objetos y lo envía, junto con las estadísticas recolectadas, al CCPulse para que lo muestre.

El DataSourcer es el servicio que se encarga de almacenar los datos recolectados por el servicio ReportingStatServer en una base de datos que normalmente es llamado ODSdatabase. Esta información es procesada y almacenada cada 15 minutos, motivo por el cual, el nivel mínimo para obtener los reportes es de 15 minutos. El DataSourcer utiliza una plantilla que es cargada mediante la interfaz Data Modelling Assistant para obtener información de las estadísticas que debe de almacenar.

El ETL Runtime es un servicio que basado en diseños de reportes activos (Report Layout activos) extrae, transforma y carga información de la base de datos ODS a un Datamart [VII] creado en el momento de la instalación, así como eliminar la data ya transferida de la base de datos ODS.

El Modelo del Datamart utilizado por el sistema Genesys se muestra en la Figura 3.6.1:

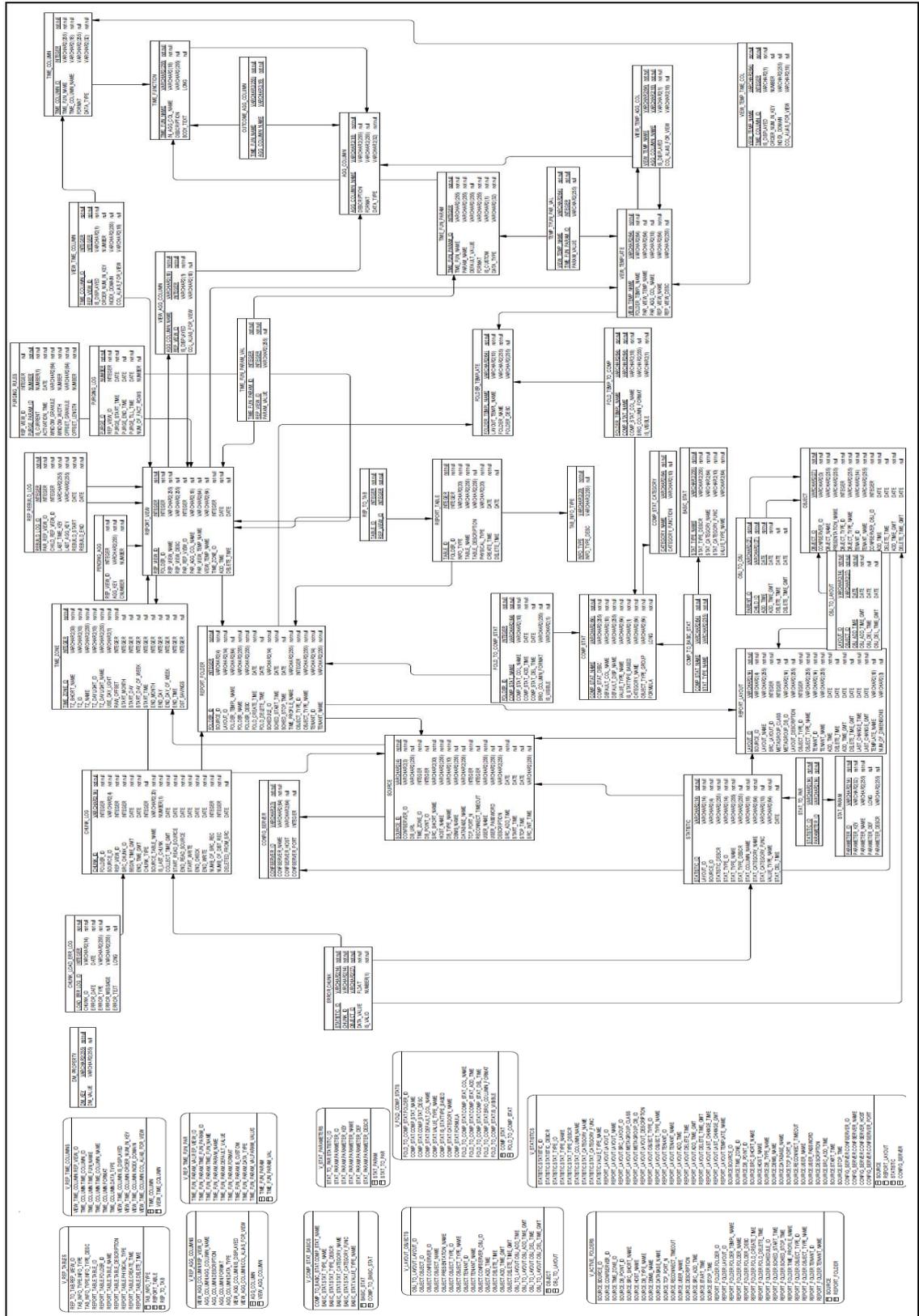


FIGURA 3.6.1 MODELO GRÁFICO DEL DATAMART

Fuente: Genesys Telecommunications Laboratories [VIII].

El Data Modeling Assistant es una interfaz que permite a los administradores a definir el diseño de los reportes y elegir el intervalo de tiempo en que se va a recolectar la data del Reporting Stat Server.

Entre las principales funcionalidades del Data Modeling Assistant se encuentran:

- Importar, exportar y crear plantillas de diseño (*Layout Templates*) utilizadas como base para la creación de reportes.
- Crear estadísticas para medir los estados de los diferentes objetos de un centro de contacto (Agentes, Campañas, Listas de llamadas, etc).
- Crear formulas personalizadas haciendo uso de las estadísticas creadas.
- Creación de filtros para las estadísticas.
- Creación y activación de los diseños de los reportes (*Report Layouts*) basados en plantillas de diseño (*Layout Templates*).
- Monitorear el almacenamiento de la data en tiempo real.

El CCPulse es una aplicación que muestra datos, sobre los objetos que conforman el centro de contacto, en tiempo real e histórico. Es decir, muestrainformación sobre agentes, grupo de agentes, posiciones, colas de llamadas, etc.

Entre las principales funcionesdel CCPulse, podemos encontrar:

- Monitorea el comportamiento operacional del centro de contacto, tales como, el número de agentes registrados, número de agentes que están con una llamada, etc.
- Incluye una guía que ayuda a crear vistas personalizadas de reportes en tiempo real e histórico.
- Permite crear alarmas y acciones sobre los estados y/o estadísticas de los objetos monitoreados para notificar al supervisor sobre una situación específica.

El Hyperion es una herramienta que se conecta al *Data Mart* y permite realizar lo siguiente:

- Generar reportes por defecto, creados en fábrica.
- Diseñar estadísticas y reportes personalizados.
- Diseñar gráficos de acuerdo con las estadísticas obtenidas.

- Obtener reportes en niveles de 15 minutos, horas, semanas, meses y años.

La arquitectura que sigue este módulo es mostrada en la FIGURA 3.6.2:

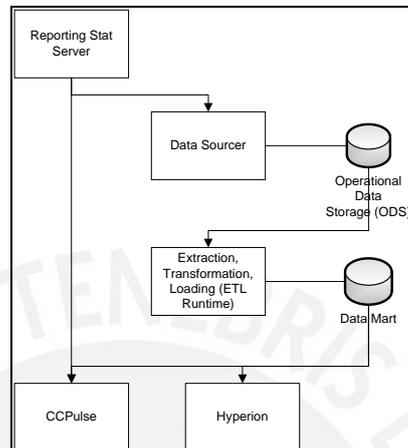


FIGURA 3.6.2 ARQUITECTURA DEL MÓDULO DE REPORTERÍA

3.7. ARQUITECTURA DEL SISTEMA GENESYS

A continuación se presenta la FIGURA 3.7.1, que muestra la relación que existe entre los módulos del sistema Genesys, mencionados en los puntos anteriores, y la interconexión de los respectivos servicios; que es realizada dentro del protocolo TCP/IP que se encuentran en la capa cuatro y tres del modelo OSI.

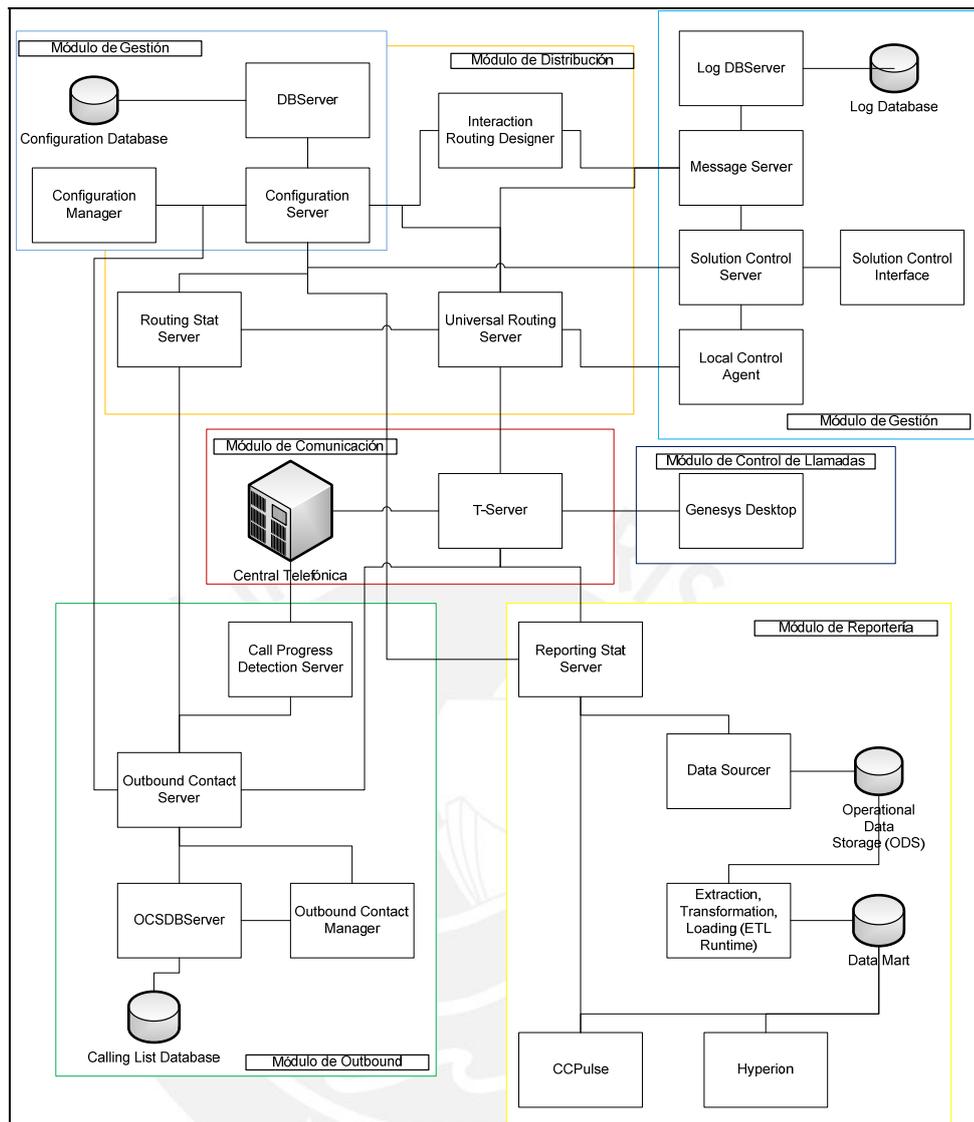


FIGURA 3.7.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA GENESYS

Fuente: Genesys Telecommunications Laboratories [11].

3.8. CRITERIOS DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA GENESYS

Para poder comenzar con la instalación de los módulos y trabajar con la Arquitectura del Sistema Genesys mostrado en la FIGURA 3.7.1, se debe contar con lo siguiente:

- Por lo menos 2 servidores, uno de ellos con 2 tarjetas de red, uno para la comunicación con la central telefónica y el otro para la comunicación con la red interna.
- Los nombres y los IP's fijos de los servidores que están asignados al sistema.

- La creación de los anexos de los agentes, puertos de distribución y de discado en la central telefónica.
- El servidor de discado tenga instalado las tarjetas Dialogic (con el respectivo *driver*) y estén conectados con las tarjetas E1's en la central telefónica.
- Uno de los servidores tenga instalado el servicio FlexLM para publicar las licencias del Sistema Genesys.

Una vez completo lo anterior, de acuerdo con Genesys Telecommunications Laboratories [1], se puede empezar la instalación de los servicios del sistema. Este proceso sigue el orden mostrado en la FIGURA 3.8.1.



FIGURA 3.8.1 ORDEN DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

a) Creación de las bases de datos:

Según Genesys Telecommunications Laboratories [IX], utilizando cualquiera de los siguientes motores de base de datos: DB2 v8.2, Informix v10.0, Microsoft SQL Server 2000 ó 2005, Oracle 9 – 10g y Sybase v12.5, se debe establecer cinco bases de datos: configuración, logs, listas de llamadas, ODS y *Data Mart*, que serán utilizados para guardar información de negocio y de configuración.

b) Implantación del Servicio de configuración:

La implantación empieza con la instalación de los servicios en el siguiente orden: Configuration Server, DBServer y la interfaz Configuration Manager. Hay que tener en cuenta que este servicio DBServer debe ser instalado en modo independiente; todos los demás servicios DBServer de los otros módulos serán instalados en modo dependiente del Configuration Server. La FIGURA 3.8.2 muestra la opción que se debe marcar.



FIGURA 3.8.2 DBSERVER INDEPENDIENTE

Luego se deberá de ejecutar dos archivos de sentencias SQL, creados en la carpeta de instalación del servicio Configuration Server, en la base de datos de configuración. Finalmente, se debe iniciar primero el DBServer y luego el Configuration Server.

c) Ingresar al Configuration Manager:

Luego de iniciado los servicios, ingresar al Configuration Manager a través de la pantalla que se muestra en la FIGURA 3.8.3. Los datos que se deben usar son los siguientes:

User name: default

User password: password

Application: default

Host name: Nombre o IP del servidor donde se instaló el Configuration Server.

Port: Puerto de comunicación del Configuration Server definido durante la instalación.



FIGURA 3.8.3 INGRESO CONFIGURATION MANAGER

d) Crear Servidores:

Una vez dentro de la aplicación Configuration Manager, se crearán los los objetos Host de acuerdo a la cantidad de servidores físicos que van a alojar los servicios del Sistema Genesys, tal como se muestra en la FIGURA 3.8.4. Los campos obligatorios a ser llenados son: Name: Nombre del Servidor
IP Address: IP fijo del Servidor.

LCA Port.: Puerto de comunicación del Servicio. Valor por defecto 4999.

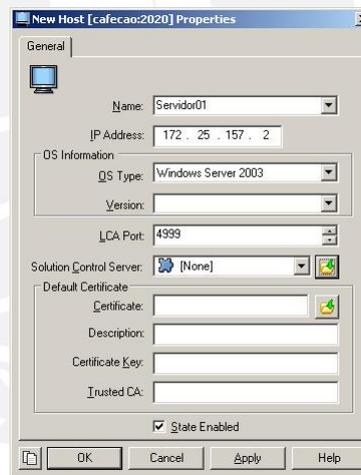


FIGURA 3.8.4 CREACIÓN DE SERVIDORES

e) Importar Plantillas de opciones de los servicios:

Se deben importar las plantillas de las aplicaciones que se van a crear, las cuales contienen las opciones por defecto. Esta importación se muestra en la FIGURA 3.8.5.

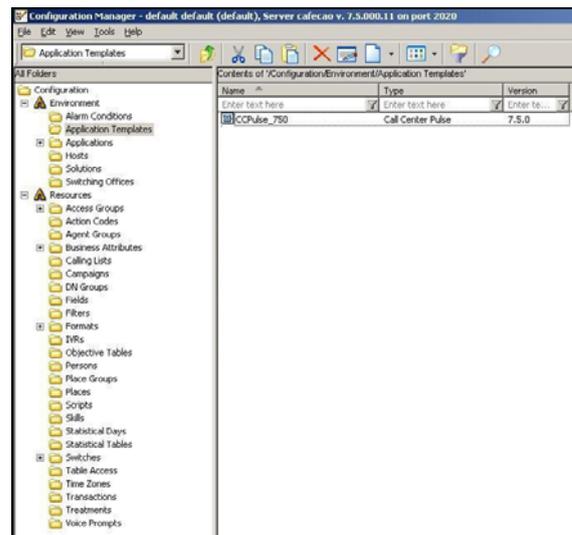


FIGURA 3.8.5 IMPORTACIÓN DE PLANTILLAS

f) Crear las Aplicaciones:

Lo siguiente que se debe originar son las aplicaciones de acceso a las bases de datos, llamadas *Data Access Point* (DAP), tal como se muestra en la FIGURA 3.8.6. En la pestaña "DB info" se ingresará la información de la base de datos que se va a utilizar. Se debe crear tantos DAP como bases de datos existan.

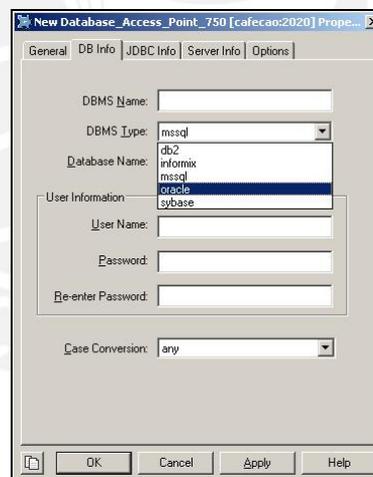


FIGURA 3.8.6 CREACIÓN APLICACIÓN DAP

Una vez establecidas las aplicaciones DAP para las bases de datos Logs, Listas de llamadas, OCS y ETL, se deben crear las aplicaciones del resto de servicios del sistema Genesys tal como se muestra en la FIGURA 3.8.7. Es necesario ingresar el nombre del servicio, seleccionar la plantilla del tipo de servicio, el servidor y puerto donde se va a alojar, y mantener los datos de la pestaña "Start Info" con data irrelevante (en este caso un punto "."), porque estos datos se llenarán automáticamente cuando se instalen los servicios.



FIGURA 3.8.7 CREACIÓN DE APLICACIONES DE LOS SERVICIOS

La creación de los servicios se debe realizar en el orden que se muestra en el CUADRO 3.8.1:

MÓDULO	SERVICIOS
Gestión	LogDBServer
	Message Server
	Solution Control Server
	Solution Control Interface
Comunicación	T-Server
Distribución	Routing Stat Server
	Universal Routing Server
	Interaction Routing Designer
Outbound	OCSDBServer
	Outbound Contact Server
	Outbound Contact Manager
	Call Progress Detection Server
Control de llamadas	Genesys Desktop
Reportería	Reporting Stat Server
	Data Sourcer
	Data Modelling Assistant
	ETL Runtime
	CCPulse

CUADRO 3.8.1 ORDEN DE CREACIÓN DE SERVICIOS

g) Configurar las aplicaciones

Luego de formadas las aplicaciones, se tiene que configurar las conexiones que deben existir entre los servicios. Esta configuración se realiza en la pestaña "Connections" de cada aplicación, a través del botón "Add", tal como se muestra en la FIGURA 3.8.8.

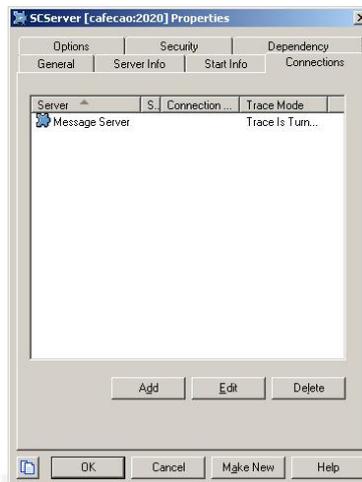


FIGURA 3.8.8 CONEXIÓN DE APLICACIONES

Lo siguiente es crear el tipo de *Switch* correspondiente a la Central Telefónica que se va a utilizar. La siguiente FIGURA 3.8.9 muestra la pantalla de creación del tipo de central telefónica.

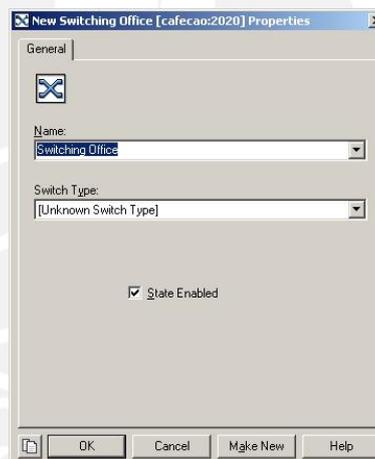


FIGURA 3.8.9 CREACIÓN DEL TIPO DE SWITCH

Luego se creará el *Switch* que va a contener los anexos de los agentes y los puertos de discado del servicio CPDServer. Los campos obligatorios a ser llenados son: Name (Nombre del Switch), Switching Office (Tipo de Central Telefónica) y Tserver (Servicio Tserver con el que se va a comunicar), tal como se muestra en la FIGURA 3.8.10.

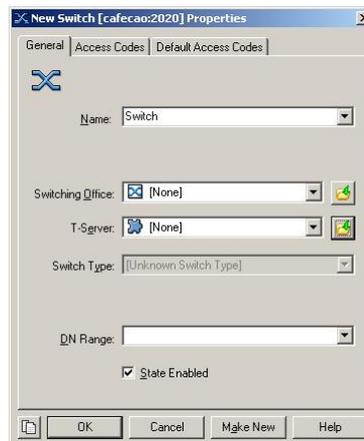


FIGURA 3.8.10 CREACIÓN DE SWITCH

También se debe modificar la aplicación Tserver agregándole el *Switch* creado como se muestra en la FIGURA 3.8.11.

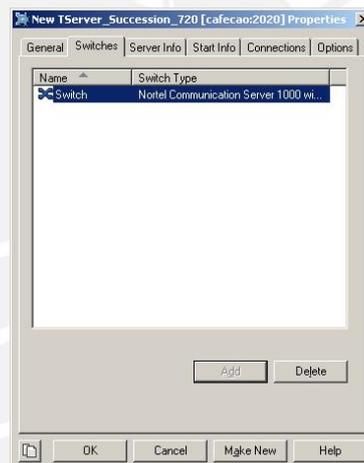


FIGURA 3.8.11 TSERVER AGREGAR SWITCH

En la misma pantalla, dentro de la pestaña "Options", se tiene que modificar la opción "license" cambiando el parámetro "license-file" con la información del servidor que publica la licencia en el formato "puerto@servidor". Por ejemplo, "7260@Servidor01" tal cual se muestra en la FIGURA 3.8.12. Esta operación se tiene que realizar para los servicios Outbound Contact Server, Call Progress Detection Server y el Genesys Desktop.

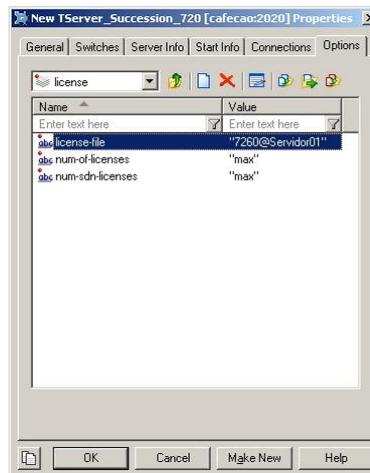


FIGURA 3.8.12 TSERVER LICENCIA

Después de crear la aplicación del servicio T-Server, se debe configurar la dirección IP de la central telefónica y el puerto de comunicación en los parámetros "hostname" y "port" respectivamente, tal como se muestra en la FIGURA 3.8.13.

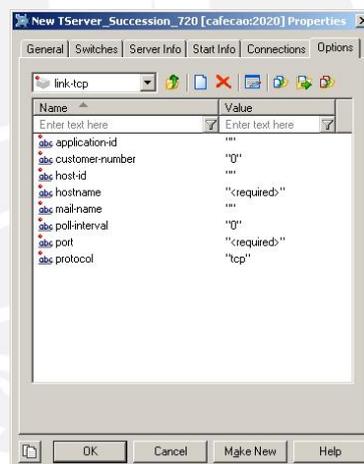


FIGURA 3.8.13 CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO T-SERVER

Para que el servicio CPD Server funcione correctamente, es importante configurar los puertos de discado dentro de la carpeta Switch/DN, creando una estructura de carpetas que se describe a continuación:

Regular: carpeta que contiene canales de configuración DN para realizar las llamadas de salida.

dxxxB<n>: carpeta raíz para una tarjeta análoga virtual. Contiene recursos de voz (Canales).

dxxxB<n>C<m>: recurso de voz (Canales).

dtiB<n>: carpeta raíz para una red de tarjetas virtuales. Contiene uno o más recursos digitales.

dtiB<n>T<m>: recurso digital. Esta carpeta contendrá los objetos DN tipo extensión.

Un ejemplo de la creación de la estructura de carpetas se muestra en la FIGURA 3.8.14.

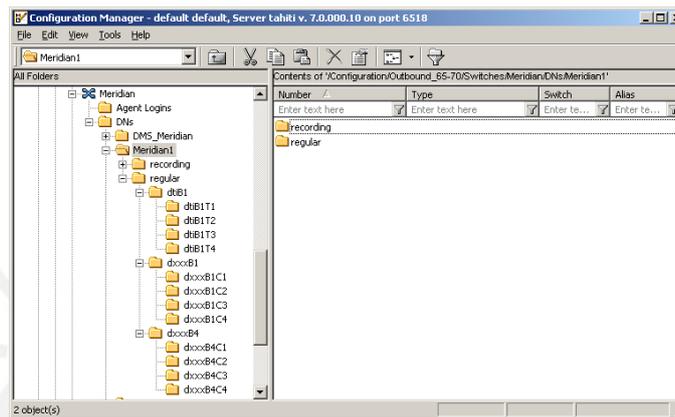


FIGURA 3.8.14 CONFIGURACIÓN PUERTOS DE DISCADO

- h) La instalación de los servicios se realizará en el mismo orden que la creación de las aplicaciones, con las siguientes consideraciones:
- i. El Servicio Tserver deber ser instalado en el servidor que contenga las dos tarjetas de Red.
 - ii. El servicio CPDServer deberá de ser instalado en el servidor que contenga las tarjetas Dialogic.
 - iii. Los demás servicios podrán ser instalados en cualquiera de los servidores.

Para la instalación de la aplicación *webGenesys Desktop* y trabajar de acuerdo a la Arquitectura que se muestra en la FIGURA 3.5.1, se deberá previamente instalar un servidor *web* y un contenedor de *Servlets*, que serán los que finalmente publiquen dicha aplicación.

3.9. DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Una vez identificado el sistema que cumple con los objetivos y facilita las tareas del área de centro de contacto, se encuentra la problemática de la integración entre los sistemas de información de la organización, la red de telefonía pública y el sistema Genesys.

- a) La integración de los sistemas de información de las organizaciones con el sistema Genesys está basada principalmente en la lista de llamadas, que es el elemento básico de todo centro de contacto.

Toda lista de llamadas que maneja el sistema Genesys es representada por una tabla plana en base de datos y debe ser provista con información que mantienen las organizaciones. Estas listas están compuestas por campos obligatorios y campos personalizados.

Los campos obligatorios son utilizados internamente por el sistema, por tal motivo, se requiere que algunos campos estén en blanco y otros sean completados con información específica (Valor por defecto), como se muestra en el CUADRO 3.9.1:

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	DESCRIPCION	EJEMPLO DE UN DATO EN OCM	VALOR POR DEFECTO EN BASE DE DATOS
RECORD_ID	INT	IDENTIFICADOR DE REGISTRO (INCREMENTAL) ID Único de Cliente	1	Identificador del Registro
CONTACT_INFO	VARCHAR (128)	TELEFONO DEL CLIENTE Convenientemente el prefijo de salida a la red publica este incluido.	8998776665	Nro. Teléfono a ser contactado
CONTACT_INFO_TYPE	INT	TIPO DE TELEFONO	No Contact Type Home Phone Direct Business Phone Business With Extension Mobile Vacation Phone Voice Mail	4 (Mobile)
RECORD_TYPE	INT	TIPO DE REGISTRO	No Record Type Unknown Record Type General No Call	2 (General)
RECORD_STATUS	INT	ESTADO DEL REGISTRO	Ready Updated Retrieved Stale	1 (Ready)
CALL_RESULT	INT	RESULTADO DE LA LLAMADA	Answer Busy No Answer Dial Error Transfer Error No Port Available Fax Detected Abandoned Answering Machine Detected Unknown Call Result	28 (Unknown Call Result)
ATTEMPT	INT	INTENTOS	1	0
DIAL_SCHED_TIME	INT	AGENDAMIENTO DE LLAMADA. Este campo lo utiliza Genesys internamente.		NULL

CALL_TIME	INT	HORA DE LA ULTIMA MARCACION. Este campo lo utiliza Genesys internamente.	22/07/2007 19:46	NULL
DAILY_FROM	INT	Horario de inicio que se estipula para la marcación a este contacto.	08:00:00 a.m.	0900 (09:00:00 a.m)
DAILY_TILL	INT	Horario de finalización que se estipula para la marcación a este contacto.	07:00:00 p.m.	1900 (07:00:00 p.m)
TZ_DBID	INT	ZONA HORARIA	PER	121 PER
CAMPAIGN_ID	INT	IDENTIFICADOR DE CAMPAÑA. Este campo lo utiliza Genesys internamente.	101	NULL
AGENT_ID	VARCHAR(32)	ID DEL AGENTE. Este campo lo utiliza Genesys internamente.		NULL
CHAIN_ID	INT	IDENTIFICADOR DE CADENA ID Único de Cliente	1	Corresponde a la llave principal que identifica al Cliente.
CHAIN_N	INT	IDENTIFICADOR DE ORDEN DEL ENCADENAMIENTO 0, 1, y así en adelante.	0	Si el usuario tiene más de un teléfono de contacto, este deberá ser el número de orden con el cual se quiera alcanzar al cliente.
GROUP_ID	INT	GRUPO DE ASESOR Este campo lo utiliza Genesys internamente.		NULL
APP_ID	INT	NO APLICA Este campo lo utiliza Genesys internamente.		NULL
TREATMENTS	VARCHAR(255)	NO APLICA Este campo lo utiliza Genesys internamente.		NULL
MEDIA_REF	INT	NO APLICA Este campo lo utiliza Genesys internamente.		NULL
EMAIL_SUBJECT	VARCHAR(255)	NO APLICA Este campo lo utiliza Genesys internamente.		NULL
EMAIL_TEMPLATE_ID	INT	NO APLICA Este campo lo utiliza Genesys internamente.		NULL
SWITCH_ID	INT	IDENTIFICADOR DEL PBX Este campo lo utiliza Genesys internamente.	0	NULL

CUADRO 3.9.1 CAMPOS OBLIGATORIOS

En cambio, los campos personalizados son utilizados para almacenar información de negocio concerniente al objetivo de la campaña. El número de estos campos dependerá de la cantidad de información que se quiere compartir con los agentes para atender adecuadamente a los clientes.

Se muestra un ejemplo en el CUADRO 3.9.2:

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	NOMBRE AMIGABLE	DESCRIPCION	EJEMPLO DE UN DATO
USR_COD_CMP	VARCHAR2(20)	CODIGO DE CAMPAÑA	Identificador de la campaña	VCTUPSECC080401
USR_NAM_CMP	VARCHAR2(60)	NOMBRE DE CAMPAÑA	Nombre de campaña	Upselling Control Control
USR_PROVEED	VARCHAR2(20)	PROVEEDOR	Centro	CentroContacto01
USR_CLI_COD	VARCHAR2(10)	CODIGO CLIENTE	Código identificador de cliente	15489
USR_CLI_NAM	VARCHAR2(100)	NOMBRE CLIENTE	Nombre de cliente	ORMENO LOPEZ RUBEN
USR_ANEXO	VARCHAR2(10)	NUMERO ANEXO	Identificador único de la línea	13
USR_COD_DDN	VARCHAR2(2)	COD DDN	Prefijo departamento	1
USR_TELEFONO	VARCHAR2(12)	NUMERO TELEFONO	Número telefónico celular	999703706
USR_SEGMENTO	VARCHAR2(20)	SEGMENTO	Segmento al que pertenece	BAS
USR_ZONAL	VARCHAR2(20)	ZONAL	Zonal a la que pertenece la línea	LIMA
USR_DIRECCION	VARCHAR2(100)	DIRECCION	Dirección postal	AV. SAN BORJA NORTE 111 DPTO.111
USR_DEPTO	VARCHAR2(20)	DEPARTAMENTO	Departamento	LIMA
USR_PROVINCIA	VARCHAR2(20)	PROVINCIA	Provincia	LIMA
USR_DISTRITO	VARCHAR2(20)	DISTRITO	Distrito	SAN BORJA
USR_TEL_REF1	VARCHAR2(12)	TELEFONO REFERENCIA	Número fijo o móvil de referencia	6533365
USR_DIA_NAC	VARCHAR2(2)	DÍA NACIM/CONSTITUCION	Día de nacimiento	29
USR_MES_NAC	VARCHAR2(2)	MES NACIM/CONSTITUCION	Mes de nacimiento	9
USR_ANO_NAC	VARCHAR2(4)	AÑO NACIM/CONSTITUCION	Año de nacimiento	1984
USR_CLI_ID	VARCHAR2(10)	TIPO ID CLIENTE	Tipología según Sistema	DNI
USR_CLI_DOC	VARCHAR2(10)	DOC. ID CLIENTE	Documento de identidad	40891398
USR_RUC	VARCHAR2(20)	RUC	Número de RUC (si aplica)	10081828564
USR_CICLO_FAC	VARCHAR2(10)	CICLO FACTURACION	Ciclo en el que factura	5
USR_PLAN_COD	VARCHAR2(10)	COD.PLAN	Código plan tarifario actual	606
USR_PLAN_ACT	VARCHAR2(100)	PLAN ACTUAL	Nombre plan tarifario actual	Plan 100 - Control

CUADRO 3.9.2 EJEMPLO CAMPOS PERSONALIZADOS

El proceso de carga de las listas de llamadas se puede realizar de dos formas:

- Carga mediante un archivo de texto con extensión RSL, utilizando la aplicación Outbound Contact Manager (OCM). El formato que deberá de contener el archivo es el siguiente:
`record_id=1|contact_info=0993571787|contact_info_type=Mobile|record_type=General|record_status=Ready|call_result=Unknown Call`

```
Result|attempt=0|dial_sched_time=|call_time=|daily_from=09:00:  
00 a.m.|daily_till=07:00:00  
p.m.|tz_dbid=PER|campaign_id=102|agent_id=|chain_id=1|chain_  
n=0|group_id=|app_id=|treatments=|media_ref=|email_subject=|  
email_template_id=|switch_id=|USR_COD_CMP=
```

- Carga directa a la tabla planade base de datos de la lista de llamadas. Los campos obligatorios a ser llenados se muestran en la columna “VALOR POR DEFECTO EN BASE DE DATOS” del CUADRO 3.9.1.

- b) La integración del sistema Genesys con la red de telefonía pública se divide en 3 tareas: Conexión del Servidor Tserver con la central telefónica, Conexión de las tarjetas dialogic con la central telefónica y la creación de objetos en la capa de configuración.

La Conexión del servidor Tserver con la central telefónica consiste en conectar un cable UTP con terminal RJ-45 entre el servidor donde está instalado el servicio TServer y el servidor Symposium de Nortel que es el servicio que permite la comunicación con la central telefónica Nortel CS1000.

La siguiente tarea consiste en conectar las tarjetas dialogic con las tarjetas lineside E1 de la central telefónica Nortel CS1000, utilizando cables UTP con terminal RJ-45. Esta tarea permite al sistema llamar telefónicamente a los clientes.

Finalmente, la última tarea consiste en crear los anexos telefónicos de los agentes, los puertos de discado para las campañas de salida, los puertos de distribución para cada campaña a ser creada y los agentes de todo el área de centro de contacto dentro de la capa de configuración del sistema Genesys.

4. ANÁLISIS DEL SISTEMA

El análisis del sistema se realizará sobre la base de un ejemplo dado, como es el caso de una organización que cuenta con una central telefónica Nortel CS1000 que soporta telefonía IP y TDM, y que ofrece servicios de telefonía celular, los cuales han sido divididos en planes de línea abierta, control y prepago. Estos planes son promocionados aplicando campañas de llamadas, que son realizadas por el área de centro de contacto y consisten en seleccionar a un grupo de clientes que cumplen con ciertas características para poder contactarlos telefónicamente.

4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El jefe del área de centro de contacto, al recibir una lista de clientes, elige a un supervisor para que se encargue de la ejecución de la campaña de ventas. Este supervisor selecciona cierta cantidad de agentes de acuerdo con el número de clientes que se tiene que contactar.

El supervisor y el grupo de agentes seleccionado reciben una capacitación sobre la promoción; luego el supervisor se encarga de realizar el diálogo que deberán utilizar los agentes para ofrecer el nuevo plan al momento de hablar con el cliente.

Finalmente, la lista dividida por la cantidad de agentes seleccionados y el diálogo de la campaña es entregada a cada agente para que empiecen a realizar las llamadas respectivas y registrar los resultados; mientras el supervisor los monitorea para asegurarse de que estén trabajando correctamente.

Los resultados de las llamadas son recolectados por el supervisor, quien luego realiza un informe sobre las campañas, las ventas y los recursos utilizados, que es presentado al jefe del área.

Esta descripción se puede visualizar mejor en la FIGURA 4.1.1 mostrada a continuación:

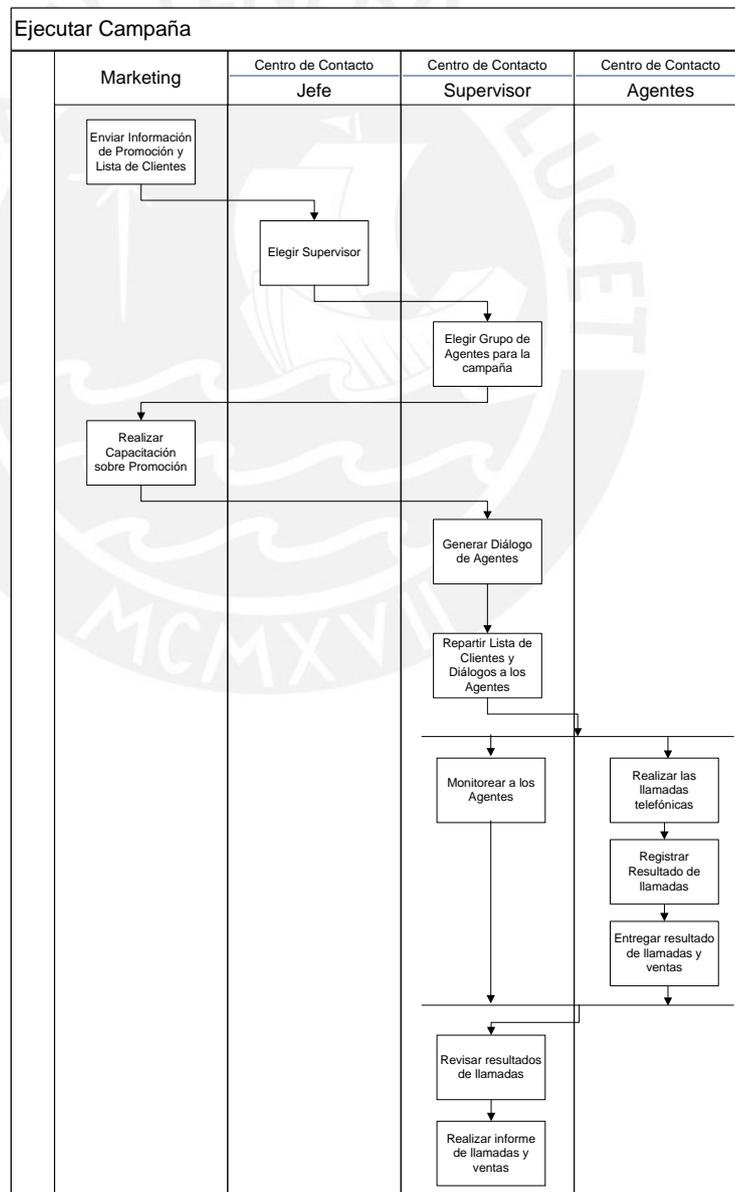


FIGURA 4.1.1 EJECUCIÓN CAMPAÑA

El diálogo que desarrolla el supervisor presenta una estructura como la que se muestra en el CUADRO 4.1.1.

Presentación:	<p>"Buenos días/tardes/Sr(Srta.)NOMBRE DEL CLIENTE, le saluda el/la/ Sr./Srta.NOMBRE DEL AGENTE de Su proveedor de telefonía celular ¿Nos podría ofrecer unos minutos de su tiempo para ofrecerle algunos beneficios adicionales de acuerdo a sus necesidades de comunicación?</p> <p><<<Si respuesta es No ir a Parte 03>>></p>
Parte 01:	<p>Muchas Gracias.</p> <p>Bien Sr/ Srta. NOMBRE DEL CLIENTE</p> <p>Es usted titular de la líneaNRO. DE CELULAR?</p> <p><<<Si no es titular ir a Parte 04>>></p>
Parte 02:	<p>Actualmente por el cargo fijo de S/.50. Ud. Obtiene100 minutos de móvil a móvil o 70 minutos de móvil a fijo. Por ser un excelente cliente, nuestra empresa le quiere ofrecer la siguiente propuesta:</p> <p>Por el cargo fijo de S/. 55, usted obtendrá 150 minutos de comunicación Móvil- Móvil, o de móvil a fijo, es decir que por sólo S/. 5 adicionales usted obtendrá 50 minutos más de comunicación. Asimismo le recordamos que la tarifa de sus minutos adicionales serán menores que las que le ofrece su plan actual. Además, tendrá la seguridad de nunca quedarse sin saldo ya que este nuevo plan es de línea abierta.</p> <p>¿Estaría Ud. interesado en aceptar este nuevo Plan Sin Límites 55?</p> <p><<<Si responde no: pasar a Parte 03>>></p> <p><<<Si responde si, continuar >>></p> <p>Le comento que por S/.5. adicionales más Ud. podría contratar el Plan Amigos 60 que le brinda los mismos beneficios explicado anteriormente y además contará con una bolsa de30Minutos para compartir entre 4 Móviles y un Teléfono fijo.</p> <p>Estaría interesado en esta opción adicional?</p> <p><<<Si respuesta es Sí realizar grabación de voz de Plan Amigos 60>>></p> <p><<<Si respuesta es No realizar grabación de voz de Plan Sin Limites 55>>></p> <p>Ahora procederemos a la grabación de voz</p> <p>Contrato de Voz:</p> <p>1. Indicar:</p> <p>" Sr.NOMBRE DEL CLIENTE, hoy (indicar fecha) a la (s) (indicar hora según teléfono) estamos procediendo a realizar la grabación de su solicitud de cambio de plan tarifario, por su seguridad vamos a verificar sus datos con la finalidad de dejar constancia de la misma.</p> <p>2. Validar la titularidad solicitando la siguiente información:</p> <p>Por favor, podría brindarme sus:</p> <p>Nombres y Apellidos</p> <p>Número de Celular</p> <p>Dirección de facturación</p> <p>Fecha de nacimiento</p>

	<p>Documento de identidad</p> <p><<<Estos datos deben coincidir con los registrados en el sistema>>></p> <p>"Sr. NOMBRE DEL CLIENTE podría confirmarme el número al cual se realizará el Cambio de Plan?.....</p> <p>3. ¿Un número de referencia?</p> <p>.....</p> <p>4.<<< Especificar al Cliente condiciones del cambio de plan según corresponda>>></p> <p>Ver condiciones de plan (anexo).</p> <p>5. <<<Consultar al Cliente lo siguiente>>></p> <p>" Sr.(a) NOMBRE DEL CLIENTE está usted conforme?.....</p> <p>6."Estamos procediendo a efectuar el Cambio al Plan NOMBRE DEL PLAN ACEPTADO, por un costo de S/.COSTO DEL PLAN mensuales incluido IGV."</p> <p>7. <<<Solicitar al Cliente lo siguiente:>>></p> <p>Sr. NOMBRE DEL CLIENTE sería tan amable de esperar un momento en línea mientras efectuamos el cambio de Plan?</p> <p>8.<<< Confirmar la transacción realizada al Cliente de la siguiente manera: >>></p> <p>"Sr. NOMBRE DEL CLIENTE le confirmamos que el Cambio de Plan NOMBRE DEL PLAN ACEPTADO que ha sido solicitado entrará en vigencia a partir del FECHA DE FACTURACIÓN, fecha en que se emite su próximo recibo, y tendrá un cargo de S/.COSTO DEL PLAN Incluido IGV.</p> <p>Adicionalmente le comunicamos que en un plazo no mayor a 30 días, le enviaremos una carta informativa con el nuevo plan tarifario que Usted acaba de seleccionar."</p> <p>Muchas Gracias por llamar. Que tenga un buen día.</p> <p><<<FIN>>></p>
Parte 03:	<p>No interesado en la promoción:</p> <p>1. ¿Podría indicarnos el motivo por el cual aún no está interesado?</p> <p><<<Si es por no perder la modalidad control ir a la Parte 05>>></p>
Parte 04:	<p>Sr./Srta./ (a) ¿Nos podría ofrecer su correo electrónico para hacerlo conocedor de nuestras Ofertas y promociones?</p> <p><<<Continuar con Cierre>>></p>
Parte 05:	<p>En este caso, le comento que por S/. 7 adicionales más, Ud. Podría contratar el Plan Control Juvenil 67 que le brinda los mismos beneficios explicado anteriormente y además contará con una bolsa de 20 minutos para compartir entre 4 Móviles y un Teléfono fijo. Estaría Ud. Interesado en esta opción adicional?</p> <p><<< Si respuesta es Sí realizar grabación de voz de Plan Control Juvenil 67>>></p> <p><<<Si respuesta es No ir a Cierre>>></p>
Cierre:	<p>"Muchas gracias por su atención Sr./Srta. (a) NOMBRE DEL CLIENTE "</p> <p>Indicar sólo en caso hayan indicado que desean pensarlo:</p> <p>Si en los próximos días Ud. se anima a afiliarse, llámenos desde su celular al 555 opción 1 Que tenga buen día."</p>

CUADRO 4.1.1 ESTRUCTURA DIÁLOGO LINEA CONTROL

La lista de clientes, que es utilizada por los agentes para realizar el contacto, tiene básicamente los siguientes datos: Documento del cliente, Nombres y Apellidos, Número de Celular, Fecha de nacimiento, Plan actual y Ciclo de facturación.

4.2. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Luego de revisar los procesos realizados para contactar con los clientes, sobresalen los siguientes requerimientos que el sistema deberá realizar:

Configuración:

1. Asignar una o varias listas a una campaña.
2. Asignar prioridades de discado a registros de la lista.
3. Aplicar tratamientos de llamadas sobre la lista de clientes: Cuando el cliente no conteste o la línea esté ocupada, se volverá a llamar después de 5 minutos.
4. Administrar agentes (agregar, eliminar, modificar).
5. Administrar supervisores (agregar, eliminar, modificar).
6. Agrupar agentes para atender una campaña.
7. Manejar habilidades en los agentes para especificar qué campañas pueden atender.
8. Cada agente podrá pertenecer a más de una campaña.

Llamadas de Campaña:

9. Cargar información de clientes en las listas dentro de la base de datos.
10. Administrar las listas de clientes (agregar, eliminar, modificar registros de la lista; importar y exportar).
11. Iniciar o detener la campaña a demanda del usuario.
12. Modificar la intensidad de llamadas mientras se ejecuta la campaña.
13. Mostrar los intentos de llamadas de cada registro.
14. Realizar llamadas a los clientes de la lista y transferirla a los agentes cuando este conteste.
15. Realizar llamadas sólo cuando exista al menos un agente dentro del sistema.

Control de Llamadas:

16. Permitir que los agentes y supervisores se registren en el sistema.

17. Manejar estados de agentes (Listo, no listo, registrado, no registrado, trabajo post-llamada) para decidir si reciben llamadas.
18. Controlar los eventos telefónicos a través del sistema.
19. Agendar llamadas de campaña para que el sistema llame luego.

Supervisión:

20. Visualizar en tiempo real el estado actual de los agentes y campañas.
21. Visualizar el tiempo de permanencia en el estado actual.
22. Visualizar agentes ordenados por grupos de campaña.
23. Configurar alarmas de acuerdo con las condiciones de estado de los agentes.

Desarrollo:

24. Visualizar los datos del cliente cuando estén con una llamada.
25. Visualizar el diálogo con información del cliente correspondiente a la llamada de campaña.
26. Registrar el resultado de gestión de la llamada.

4.3. IDENTIFICACIÓN DE DESARROLLOS AD HOC

De acuerdo con los requerimientos especificados, que el sistema Genesys no soporta nativamente, se debe desarrollar una aplicación que se integre con el módulo de control de llamadas para poder mostrar al agente el diálogo completamente formado con la información de los clientes; además, debe seguir la estructura especificada en el CUADRO 4.1.1 mostrado líneas arriba.

5. DISEÑO DEL SISTEMA

5.1. ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN

Para este ejemplo se utilizará una central telefónica Nortel CS1000 Meridian Link, un servidor con el servicio Symposium de Nortel que permite la comunicación entre la central telefónica y el servicio TServer, un servidor que contendrá las bases de datos utilizando el motor Oracle 10G, y cinco servidores para contener los servicios de Genesys distribuidos según el CUADRO 5.1.1.

SERVIDOR	SERVICIOS
Genesys01	Configuration Server
	DBServer
	LogDBServer
	Message Server
	Solution Control Server
Genesys02	T-Server
	Universal Routing Server
	Routing Stat Server
Genesys03	CPD Server
	OC Server
	OCS DBServer
Genesys04	Reporting Stat Server
	Data Sourcer
	ETL Runtime

Genesys05	GAgentDesktop
-----------	---------------

CUADRO 5.1.1 DESCRIPCIÓN DE SERVIDORES

Si bien es cierto que la central telefónica puede trabajar con telefonía IP y TDM (Time-division multiplexing) sin restringir ninguna funcionalidad en Genesys (Genesys Telecommunications Laboratories [X]). Para este caso, tanto los agentes del centro de contacto propio como los proveedores, usarán teléfonos IP's conectados a la red de la central telefónica.

Por lo explicado anteriormente, la arquitectura de la solución quedaría tal cual se muestra en la FIGURA 5.1.1.

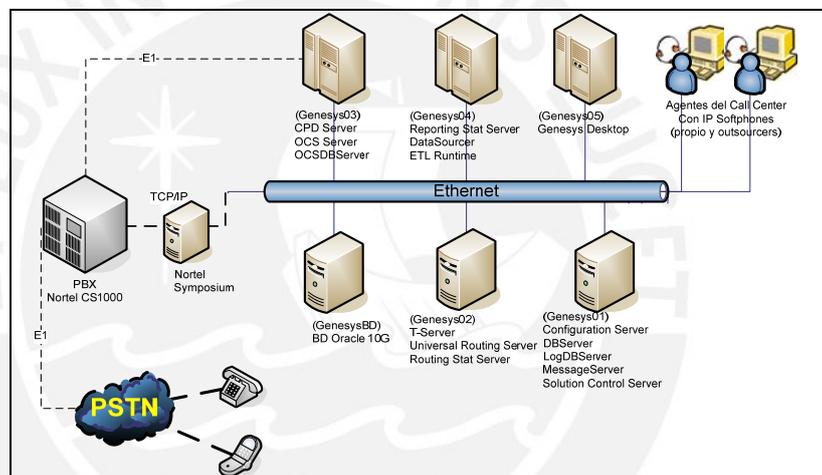


FIGURA 5.1.1 ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN

Donde el servidor:

1. Genesys01: se utilizará para configurar los anexos y los agentes del centro de contacto.
2. Genesys02: será el que comunique la central telefónica y los módulos de Genesys, así como, distribuir las llamadas a los agentes correspondientes.
3. Genesys03: se encargará de llamar a los números telefónicos de los clientes a través de la central telefónica y la red pública (PSTN).
4. Genesys04: se encargará de recolectar y guardar las estadísticas de los objetos (agentes, campañas, listas, etc.).
5. Genesys05: almacenará la aplicación web que los agentes utilizarán para firmarse en el sistema Genesys.

5.2. DISEÑO DE CAMPAÑAS DE SALIDA

Por orden y comodidad de los usuarios, se planteó que cada campaña tenga asignado sólo una lista de llamadas. Por otro lado, como el servicio de centro de contacto va a ser compartido con otros proveedores, se decidió que cada uno de ellos puedan gestionar sus propias campañas, quesarán en total seis, dos de cada tipo: Línea Abierta, Control Abierta y Control Control. En consecuencia, la estructura de las campañas será tal como se muestra en la FIGURA 5.2.1.

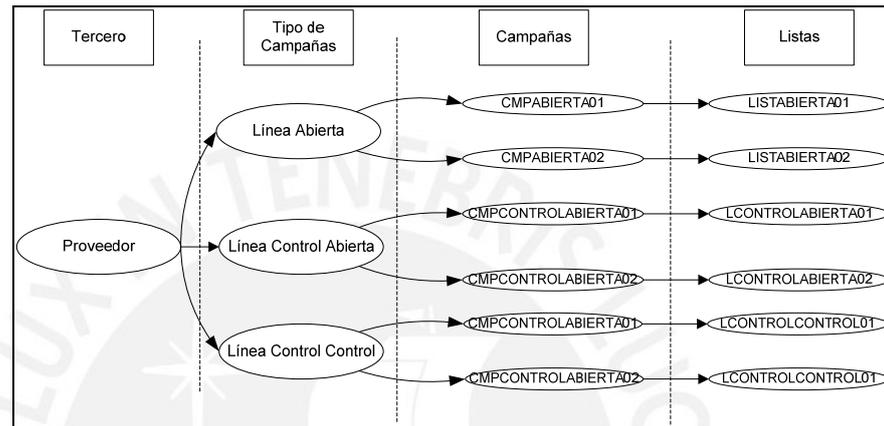


FIGURA 5.2.1 ESTRUCTURA DE CAMPAÑAS

5.3. DISEÑO DE LISTAS DE LLAMADAS

De acuerdo con el tipo de promociones que realiza la organización, se acordó que los campos de negocio más convenientes para construir la lista de llamadas serán los que se muestran en el CUADRO 5.3.1.

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	NOMBRE AMIGABLE	DESCRIPCIÓN
USR_COD_CMP	VARCHAR2(20)	CODIGO DE CAMPAÑA	Código de la campaña
USR_NAM_CMP	VARCHAR2(60)	NOMBRE DE CAMPAÑA	Nombre de campaña
USR_COD_LISTA	VARCHAR2(20)	CODIGO DE LISTA	Código de Lista
USR_LISTA	VARCHAR2(20)	NOMBRE DE LISTA	Nombre Lista de Marcación
USR_CLI_COD	VARCHAR2(10)	CODIGO CLIENTE	Código identificador de cliente
USR_CLI_ID	VARCHAR2(10)	TIPO ID CLIENTE	Tipología según STC400
USR_CLI_DOC	VARCHAR2(10)	DOC. ID CLIENTE	Documento de identidad
USR_CLI_NAM	VARCHAR2(100)	NOMBRE CLIENTE	Nombre de cliente
USR_FECH_NAC	VARCHAR2(2)	FECHA NACIM/CONSTITUCION	Fecha de nacimiento dd/mm/aaaa
USR_COD_DDN	VARCHAR2(2)	COD DDN	Prefijo departamento
USR_TELEFONO	VARCHAR2(12)	NUMERO TELEFONO	Número telefónico celular
USR_ZONAL	VARCHAR2(20)	ZONAL	Zonal a la que pertenece la línea
USR_DIRECCION	VARCHAR2(100)	DIRECCION	Dirección postal

USR_DEPTO	VARCHAR2(20)	DEPARTAMENTO	Departamento
USR_PROVINCIA	VARCHAR2(20)	PROVINCIA	Provincia
USR_DISTRITO	VARCHAR2(20)	DISTRITO	Distrito
USR_TEL_REF1	VARCHAR2(12)	TELEFONO REFERENCIA	Número fijo o móvil de referencia
USR_PLAN_COD	VARCHAR2(10)	COD.PLAN	Código plan tarifario actual
USR_PLAN_ACT	VARCHAR2(100)	PLAN ACTUAL	Nombre plan tarifario actual
USR_CICLO_FAC	VARCHAR2(10)	CICLO FACTURACION	Ciclo en el que factura
USR_CF_ACTUAL	NUMERIC(10,2)	CF ACTUAL	Cargo fijo actual en US\$
USR_MIN_MOV_MOV	VARCHAR2(10)	MIN MOV-MOV PLAN ACTUAL	Minutos de móvil a móvil actuales
USR_MIN_MOV_FIJO	VARCHAR2(10)	MIN MOV-FIJO PLAN ACTUAL	Minutos de móvil a fijo actuales
USR_BONO_NOCHE	VARCHAR2(10)	BONO NOCHE	Bono de minutos noche
USR_OPCION1	VARCHAR2(100)	OPCION 1	Plan ofertado 1
USR_CF1	NUMERIC(10,2)	CF 1	Cargo fijo ofertado 1 en US\$
USR_MIN_MM_MF1	VARCHAR2(10)	MINUTOS M-M/M-F OPCION 1	Minutos de móvil a móvil y móvil a fijo oferta 1
USR_BONO_NOCHE1	VARCHAR2(10)	BONO NOCHE OPCION 1	Bono de minutos noche oferta 1
USR_CONDICION_PLAN1	VARCHAR2(100)	CONDICIONES PLAN 1	Página de condiciones del plan 1
USR_OPCION2	VARCHAR2(100)	OPCION 2	Plan ofertado 2
USR_CF2	NUMERIC(10,2)	CF 2	Cargo fijo ofertado 2 en US\$
USR_MIN_MM_MF2	VARCHAR2(10)	MINUTOS M-M/M-F OPCION 2	Minutos de móvil a móvil y móvil a fijo oferta 2
USR_BONO_NOCHE2	VARCHAR2(10)	BONO NOCHE OPCION 2	Bono de minutos noche oferta 2
USR_CONDICION_PLAN2	VARCHAR2(100)	CONDICIONES PLAN 2	Página de condiciones del plan 2
USR_OPCION3	VARCHAR2(100)	OPCION 3	Plan ofertado 3
USR_CF3	NUMERIC(10,2)	CF 3	Cargo fijo ofertado 3 en US\$
USR_MIN_MM_MF3	VARCHAR2(10)	MINUTOS M-M/M-F OPCION 3	Minutos de móvil a móvil y móvil a fijo oferta 3
USR_BONO_NOCHE3	VARCHAR2(10)	BONO NOCHE OPCION 3	Bono de minutos noche oferta 3
USR_CONDICION_PLAN3	VARCHAR2(100)	CONDICIONES PLAN 3	Página de condiciones del plan 3
SCRIPT_PREG_1	VARCHAR2(100)	DIÁLOGO PREGUNTA 1	Pregunta 1 del diálogo
SCRIPT_RESP_1	VARCHAR2(100)	DIÁLOGO RESPUESTA 1	Resultado tipificación de Agent Scripting 1
SCRIPT_PREG_2	VARCHAR2(100)	DIÁLOGO PREGUNTA 2	Pregunta 2 del diálogo
SCRIPT_RESP_2	VARCHAR2(100)	DIÁLOGO RESPUESTA 2	Resultado tipificación de Agent Scripting 2
SCRIPT_PREG_3	VARCHAR2(100)	DIÁLOGO PREGUNTA 3	Pregunta 3 del diálogo
SCRIPT_RESP_3	VARCHAR2(100)	DIÁLOGO RESPUESTA 3	Resultado tipificación de Agent Scripting 3
SCRIPT_PREG_4	VARCHAR2(100)	DIÁLOGO PREGUNTA 4	Pregunta 4 del diálogo
SCRIPT_RESP_4	VARCHAR2(100)	DIÁLOGO RESPUESTA 4	Resultado tipificación de Agent Scripting 4
USR_RESULT_GESTION	VARCHAR2(10)	RESULTADO DE LA GESTIÓN	Resultado de la gestión de la llamada
USR_NAM_AGENT	VARCHAR2(100)	NOMBRE DE AGENTE	Nombre del agente que atendió la llamada

CUADRO 5.3.1 ESTRUCTURA DE LISTAS DE LLAMADAS

5.4. DISEÑO DE DISTRIBUCIÓN DE LLAMADAS

Para habilitar la funcionalidad que permite a los supervisores asignar habilidades a los agentes para que atiendan llamadas de determinada campaña, se debe configurar el sistema para que cada campaña desvíe las llamadas realizadas a un punto de distribución, el cual se encargará de dirigir las llamadas a los agentes correspondientes a través de una estrategia.

La lógica que seguirán las estrategias de distribución será la que se muestra en la FIGURA 5.4.1.

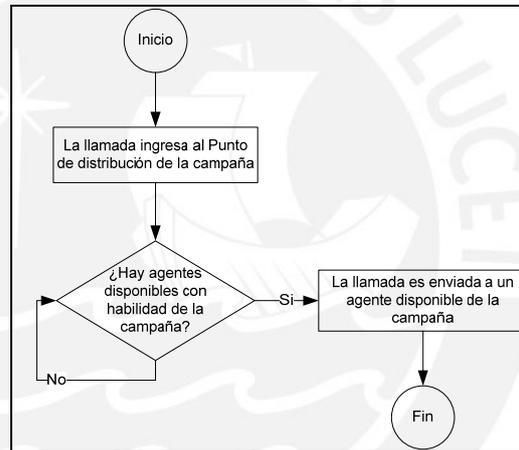


FIGURA 5.4.1 LÓGICA DE DISTRIBUCIÓN

Las habilidades que se asignarán a los agentes para atender las campañas de llamadas se muestran en el CUADRO 5.4.1.

PROVEEDOR	CAMPAÑA	LISTA	HABILIDAD
PROPIO	PROP_CMPABIERTA01	PROP_LABIERTA01	PROP_ABIERTA01
	PROP_CMPABIERTA02	PROP_LABIERTA02	PROP_ABIERTA02
	PROP_CMPCONTROLABIERTA01	PROP_LCONTROLABIERTA01	PROP_CTRLABIERTA01
	PROP_CMPCONTROLABIERTA02	PROP_LCONTROLABIERTA02	PROP_CTRLABIERTA02
	PROP_CMPCONTROLCONTROL01	PROP_LCONTROLCONTROL01	PROP_CTRLCONTROL01
	PROP_CMPCONTROLCONTROL02	PROP_LCONTROLCONTROL02	PROP_CTRLCONTROL02
PROVEEDOR 01	PR01_CMPABIERTA01	PR01_LABIERTA01	PR01_ABIERTA01
	PR01_CMPABIERTA02	PR01_LABIERTA02	PR01_ABIERTA02
	PR01_CMPCONTROLABIERTA01	PR01_LCONTROLABIERTA01	PR01_CTRLABIERTA01
	PR01_CMPCONTROLABIERTA02	PR01_LCONTROLABIERTA02	PR01_CTRLABIERTA02
	PR01_CMPCONTROLCONTROL01	PR01_LCONTROLCONTROL01	PR01_CTRLCONTROL01

**CUADRO
5.4.1
RELACION
CAMPAÑA**

	PR01_CMPCONTROLCONTROL02	PR01_LCONTROLCONTROL02	PR01_CTRLCONTROL02
PROVEEDOR 02	PR02_CMPABIERTA01	PR02_LABIERTA01	PR02_ABIERTA01
	PR02_CMPABIERTA02	PR02_LABIERTA02	PR02_ABIERTA02
	PR02_CMPCONTROLABIERTA01	PR02_LCONTROLABIERTA01	PR02_CTRLABIERTA01
	PR02_CMPCONTROLABIERTA02	PR02_LCONTROLABIERTA02	PR02_CTRLABIERTA02
	PR02_CMPCONTROLCONTROL01	PR02_LCONTROLCONTROL01	PR02_CTRLCONTROL01
	PR02_CMPCONTROLCONTROL02	PR02_LCONTROLCONTROL02	PR02_CTRLCONTROL02

LISTA HABILIDAD

5.5. DISEÑO DE REPORTE

El diseño de los reportes se realizó de acuerdo con las estadísticas que el proveedor de telefonía celular desea medir en el área de centro de contacto. Estos servirán para los reportes en tiempo real e histórico.

La medición del avance de las campañas se realizará de acuerdo con el diseño que se muestra en la FIGURA 5.5.1.

CDN / CAMPAÑA	Discados	Contactos	Contacta bilidad	No Contactos	% No Contacto	Abandonadas	% Abandono
	Registros marcados	Llamadas contestadas por una persona	Contactos / Discados	Números con los que no se logra comunicación	No contactos / Discados	Llamadas abandonadas por el cliente al no haber operador disponible	Abandonadas / Discados
CMPABIERTA01							
CMPCONTROLABIERTA01							
CMPCONTROLCONTROL01							

FIGURA 5.5.1 DISEÑO REPORTE CAMPAÑAS

Adicionalmente, se requiere las estadísticas de los grupos de agentes de las campañas, las cuales miden los tiempos de los recursos usados en cada campaña, tal como se muestra en la FIGURA 5.5.2.

Grupo de Agentes de Campaña	Agentes	Tiempo logueado	TMO promedio	Thold	T Not Ready	TACW Promedio
	Cantidad de agentes dentro del sistema	Tiempo total dentro del sistema	Tiempo medio de conversación	Tiempo medio de espera	Tiempo medio no listo	Tiempo de trabajo post llamada
GRPABIERTA01						
GRPCONTROLABIERTA01						
GRPCONTROLCONTROL01						

FIGURA 5.5.2 DISEÑO REPORTE GRUPO DE AGENTES DE CAMPAÑA

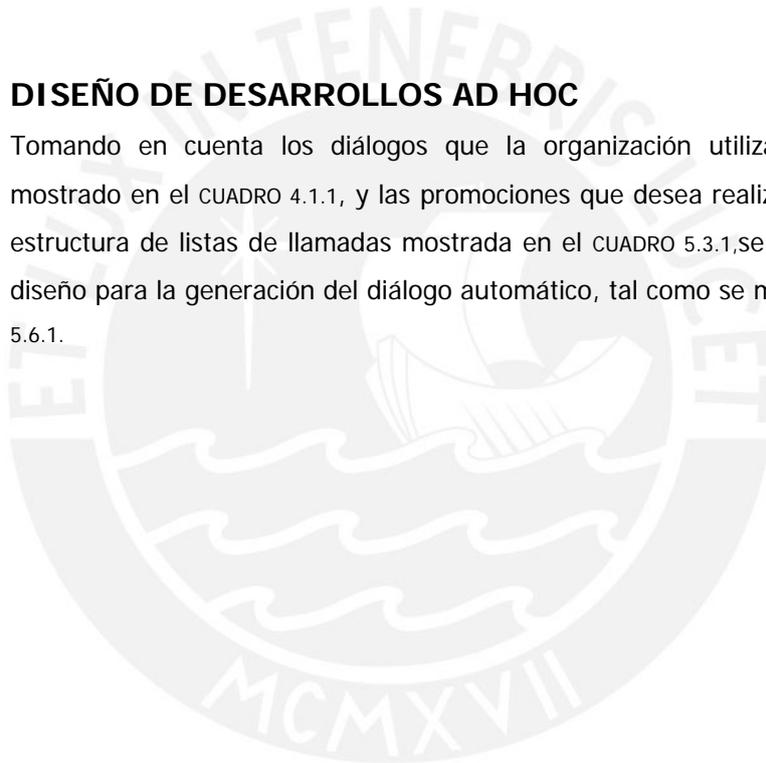
Al igual que los grupos de agentes, los supervisores también requieren medir el rendimiento de los operarios individualmente. Ello se muestra en la FIGURA 5.5.3.

Agentes	Contactos	Tiempo logueado	TMO promedio	Thold	T Not Ready	TACW Promedio
	Cantidad de Clientes contactados	Tiempo total dentro del sistema	Tiempo de conversación	Tiempo medio de espera	Tiempo medio no listo	Tiempo de trabajo post llamada
Agente 01						
Agente 02						
Agente 03						

FIGURA 5.5.3 DISEÑO REPORTE AGENTE

5.6. DISEÑO DE DESARROLLOS AD HOC

Tomando en cuenta los diálogos que la organización utilizaba anteriormente, mostrado en el CUADRO 4.1.1, y las promociones que desea realizar, reflejadas en la estructura de listas de llamadas mostrada en el CUADRO 5.3.1, se realizó el siguiente diseño para la generación del diálogo automático, tal como se muestra en la FIGURA 5.6.1.



Grabación de Voz:

Sr. **COLUMNA NOMBRE CLIENTE**, hoy (*indicar fecha*) a la(s) (*indicar hora según Sistema*) estamos procediendo a realizar la grabación de su solicitud de cambio de plan tarifario, por su seguridad vamos a verificar sus datos con la finalidad de dejar constancia de la misma.

Por favor, podría brindarme sus:

Nombres y Apellidos **COLUMNA NOMBRE CLIENTE**

Número de Celular **COLUMNA CELULAR**

Dirección de facturación **COLUMNA DIRECCION**

Fecha de nacimiento **COLUMNA FECHA NACIMIENTO**

Documento de identidad **COLUMNA DOC CLIENTE**

Sr. **COLUMNA NOMBRE CLIENTE**, podría confirmarme el número al cual se realizará el Cambio de Plan? **COLUMNA CELULAR**

¿Un número de referencia?

Sr. (a) **COLUMNA NOMBRE CLIENTE** está usted conforme?.....

Estamos procediendo a efectuar el Cambio al Plan **COLUMNA OPCION 2**, por un costo de S/. **COLUMNA CF2 mensuales incluido IGV.**

Sr. **COLUMNA NOMBRE CLIENTE**, sería tan amable de esperar un momento en línea mientras efectuamos el cambio de Plan

"Sr. **COLUMNA NOMBRE CLIENTE**, le confirmamos que el Cambio de Plan a **COLUMNA OPCION 2** que ha sido solicitado entrará en vigencia a partir del **COLUMNA CICLO FACTURACION**, fecha en que se emite su próximo recibo, y tendrá el cargo de S/. **COLUMNA CF2** Incluido IGV.

Adicionalmente le comunicamos que en un plazo no mayor a 30 días, le enviaremos una carta informativa con el nuevo plan tarifario que Usted acaba de seleccionar."

Muchas Gracias por su atención. Que tenga un buen día.

FIGURA 5.6.2 PLANTILLA GRABACIÓN DE VOZ

Estas plantillas de diálogo serán desarrolladas en una aplicación web que se integre con el módulo de control de llamadas utilizando la arquitectura que se muestra en la FIGURA 3.5.2.

6. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

6.1. IMPLANTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE GENESYS

La implantación del Sistema Genesys en este ejemplo seguirá la misma secuencia que se muestra en la FIGURA 3.8.1 del punto 3.8.

- a) Creación de las base de datos:
Utilizando el motor de base de datos Oracle v10G, se creará las bases de datos de configuración, logs, listas de llamadas, recolección de estadísticas (data sourcer) y datamart.

- b) Implantación del Servicio de Configuración:
Una vez creadas las bases de datos, se realiza la instalación del servicio Configuration Server.

Datos importantes a tener en cuenta durante la instalación:

- Puerto que usará el servicio: 2020
- Ubicación y puerto del servicio DBServer: Genesys01, 4040
- Información de la base de datos de configuración, tal como se muestra en la FIGURA 6.1.1.

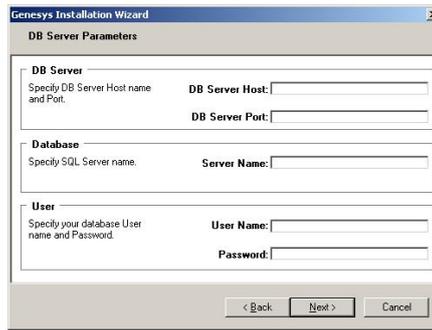


FIGURA 6.1.1 PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

Una vez instalada el Configuration Server, se ingresará a la carpeta donde se instaló este servicio y obtener dos archivos SQL para la base de datos Oracle, los cuales deberán ser ejecutados en la base de datos de configuración para crear las tablas y datos iniciales. Estos archivos tiene por nombre "CfgLocale_ora.sql" y "init_single_ora.sql".

Luego se procederá con la instalación del servicio DBServer, en modo independiente, y con la instalación de la interfaz Configuration Manager. Una vez realizado esto, se iniciarán los servicios DBServer y Configuration Server.

c) Ingreso al Configuration Manager:

Luego de iniciado los servicios del ambiente de configuración, se debe iniciar la sesión a través del Configuration Manager. Los datos a ingresar serán los siguientes:

User name: default

User password: password

Application: default

Host name: Genesys01

Port: 2020

Tal como se muestra en la FIGURA 6.1.2.



FIGURA 6.1.2 INGRESO AL CONFIGURATION MANAGER

d) Creación de Servidores:

Una vez dentro de la interfaz Configuration Manager, se deben programar los servidores que contendrán los servicios de Genesys, tal cual se muestra en la FIGURA 3.8.2 CREACIÓN DE SERVIDORES. En este caso se crearán los servidores Genesys indicados en la FIGURA 5.1, con lo cual la configuración quedará como se muestra en la FIGURA 6.1.3.

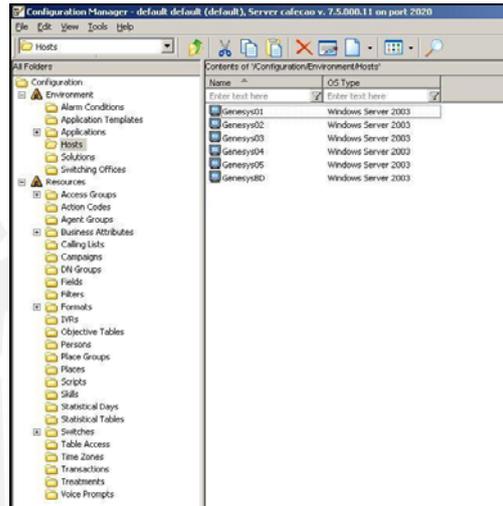


FIGURA 6.1.3 CREACIÓN DE SERVIDORES

e) Importación de Plantillas de opciones de los servicios:

Se importarán las plantillas de configuración de los servicios desde los CD's de instalación para poder obtener las opciones por defecto. Realizada esta tarea, el ambiente quedaría tal como se muestra en la FIGURA 6.1.4.

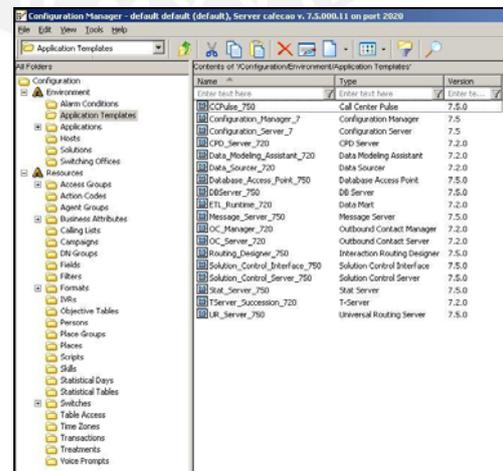


FIGURA 6.1.4 IMPORTACIÓN DE PLANTILLAS

f) Creación de Aplicaciones:

La creación de las aplicaciones se realiza tal como se indicó en el punto 3.8. Los datos de las aplicaciones de los servicios serán los que se muestran en el CUADRO 6.1.1.

SERVIDOR	TIPO DE SERVICIO	NOMBRE DE LA APLICACIÓN	PUERTOS
Genesys01	DBServer	LogDBServer	4050
	Data Access Point	LogDAP	
	Message Server	MessageServer	5150
	Solution Control Server	SCServer	3600
	Solution Control Interface	SCInterface	
Genesys02	Tserver	Tserver	3000
	Routing Stat Server	RoutingStatServer	3410
	Universal Routing Server	URServer	3800
	Interaction Routing Designer	IRDesigner	
Genesys03	DBServer	OCSDBServer	4090
	Data Access Point	OCSDAP	
	Outbound Contact Server	OCServer	3570
	Outbound Contact Manager	OCManager	
	Call Progress Detection Server	CPDServer	3580
Genesys04	Reporting Stat Server	ReportingStatServer	3420
	DBServer	ODSDBServer	4070
	Data Access Point	ODSDAP	
	Data Sourcer	DataSourcer	3520
	DBServer	ETLDBServer	4080
	Data Access Point	ETLDAP	
	ETL Runtime	ETLRuntime	3540
Genesys05	Genesys Agent Desktop	GAgentDesktop	

CUADRO 6.1.1 DATOS DE LAS APLICACIONES

g) Configuración de las aplicaciones:

Tal como se indica en el punto 3.8, específicamente en la FIGURA 3.8.8, se agregarán las conexiones de las aplicaciones de acuerdo con la arquitectura y servicios que se quieren utilizar. Estas conexiones se muestran en el CUADRO 6.1.2.

SERVICIO	CONEXIÓN
SCInterface	SCServer
	MessageServer
Tserver	MessageServer
IRDesigner	URServer
	MessageServer
OCServer	CPDServer
	MessageServer
	Tserver
OCManager	OCServer
CPDServer	Tserver
	MessageServer
ReportingStatServer	Tserver
	MessageServer

RoutingStatServer	Tserver
	MessageServer
GenesysDesktop	Tserver
	OCServer

CUADRO 6.1.2 APLICACIONES vs CONEXIONES

Luego de configurar las conexiones, es necesario cambiar algunas opciones de algunas aplicaciones, tales como los siguientes:

Aplicación Tserver: Para configurar correctamente esta aplicación, es necesario crear, primero, el tipo de *Switch* correspondiente a la Central Telefónica que se va a utilizar. En este caso será la Nortel Communication Server 1000 tal como se muestra en la FIGURA 6.1.5.

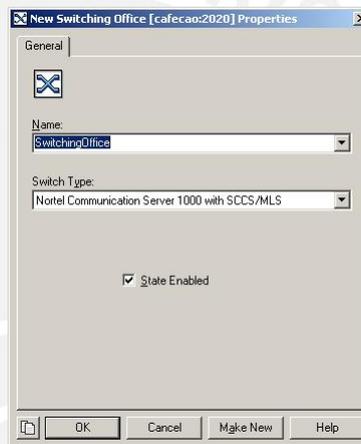


FIGURA 6.1.5 CREACIÓN DEL TIPO DE SWITCH

Lo segundo que se debe crear es el *Switch*, que contendrá los anexos que usarán los agentes y los puertos de salida que usará el servicio CPDServer. Adicionalmente, se asignará el tipo de *Switch*, que se creó anteriormente, y el servicio TServer tal cual se muestra en la FIGURA 6.1.6.

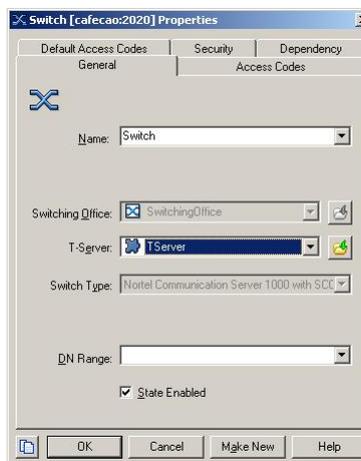


FIGURA 6.1.6 CREACIÓN DE SWITCH

Luego se debe modificar la aplicación Tserver agregándole el *Switch* creado como se muestra en la FIGURA 6.1.7.



FIGURA 6.1.7 TSERVER AGREGAR SWITCH

El siguiente cambio que se debe realizar es en la pestaña "Options", modificar dentro de la opción "license" el parámetro "license-file" con la información del servidor que publica la licencia, para este caso será "7260@Genesys01", tal cual se muestra en la FIGURA 6.1.8.

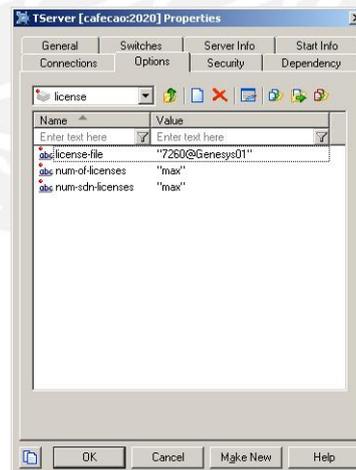


FIGURA 6.1.8 TSERVER LICENCIA

Finalmente, se cambiará, dentro de la misma pestaña, la opción "LinkTCP", específicamente los parámetros "hostname" y "port" con información de la ubicación del servidor Symposium: 172.22.7.67; 2500 respectivamente. Esto es mostrado en la siguiente FIGURA 6.1.9.

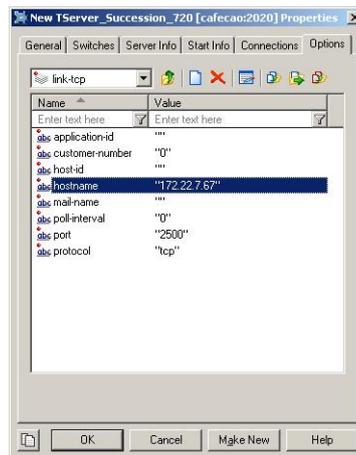


FIGURA 6.1.9 TSERVER ENLACE

Aplicación OCServer: Similar a la aplicación Tserver, se debe reformar la opción "license" dentro de la pestaña "Options". Los parámetros "license-file" y "num-of-license" deben de decir "7260@Genesys01" y "max" respectivamente, tal como se muestra en la FIGURA 6.1.10.

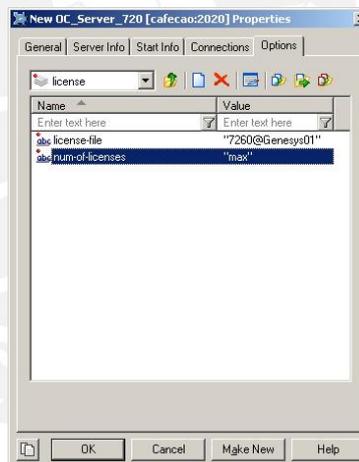


FIGURA 6.1.10 OCSERVER LICENCIA

Aplicación CPDServer: En la pestaña "Options", se debe modificar la opción "license" cambiando los parámetros "license-file" y "num-occ-port-license", las cuales serán "7260@Genesys01" y "60" respectivamente, tal cual se muestra en la FIGURA 6.1.11.

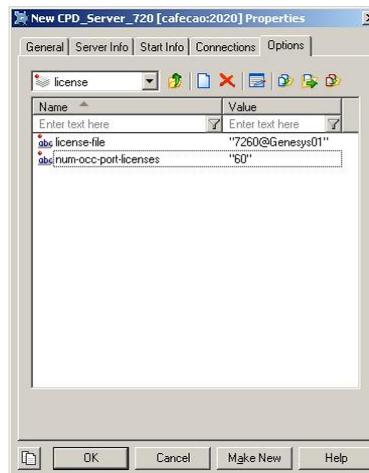


FIGURA 6.1.11 CPDSERVER LICENCIA

Adicionalmente se debe cambiar los parámetros "line-type" y "location" dentro de la opción "general". Los valores serán "Line-side" y "PuertosCPD", tal como se muestra en la FIGURA 6.1.12.

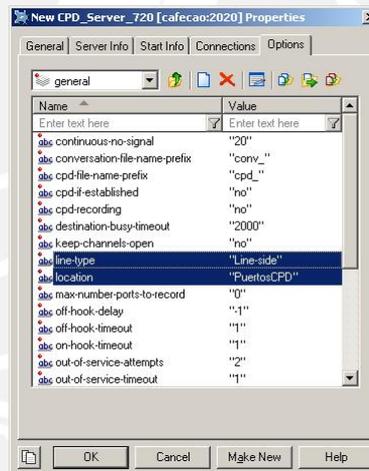


FIGURA 6.1.12 CPDSERVER OPCIÓN GENERAL

La configuración de los puertos de discado se realizará de acuerdo al modelo mostrado en la FIGURA 3.8.14 CONFIGURACIÓN PUERTOS DE DISCADO, con lo cual, el orden de los 60 puertos quedaría según la FIGURA 6.1.13.

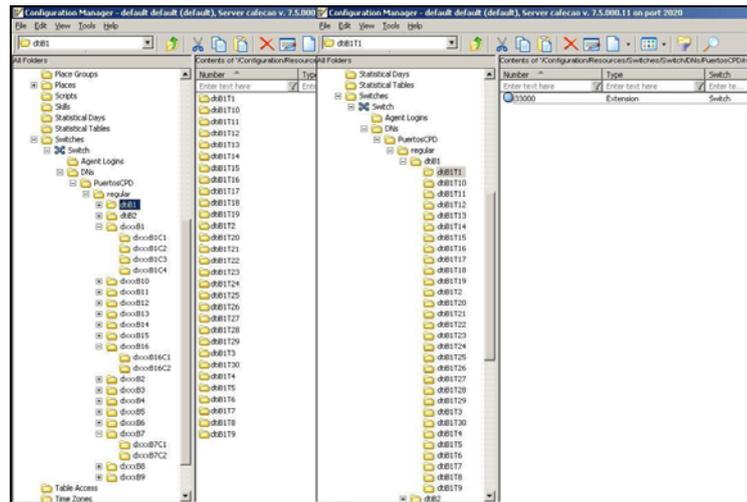


FIGURA 6.1.13 CPDSERVER PUERTOS DE DISCADO

La creación de los agentes y posiciones de trabajo se realizará de acuerdo a lo que se muestra en el Anexo B.

Aplicación GenesysDesktop: En este caso, también se tiene que cambiar el parámetro “license-file”, indicando el servidor que publica la licencia. Adicionalmente, se tiene que cambiar las configuraciones “desktop_agent” y “desktop_supervisor”, que describen la cantidad de licencias de agentes y cantidad de licencias de supervisores respectivamente. En este caso, se compró cien licencias para agentes y cinco para supervisores, tal cual se muestra en la FIGURA 6.1.14.

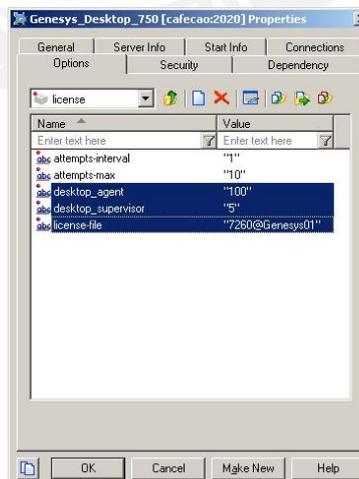


FIGURA 6.1.14 GENESYSDESKTOP LICENCIA

Aplicación ETL Runtime: dentro de la pestaña “Options”, modificar la opción “Genesys ETL Services”, agregándole al parámetro “Processes” la condición “ETL_Purging”, tal cual se muestra en la FIGURA 6.1.15. Esto es para que el servicio ETL Runtime borre la información de la base de datos del DataSourcer, que han sido transferidos al Data Mart.

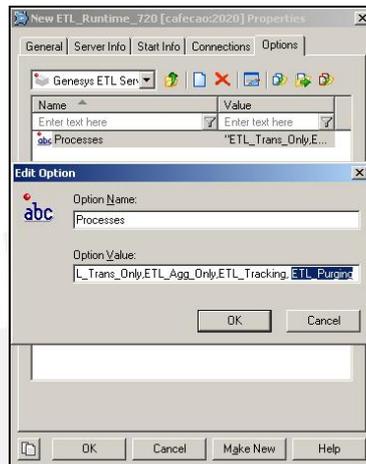


FIGURA 6.1.15 ETL RUNTIME OPCIONES

6.2. CREACIÓN DE CAMPAÑAS

La correcta construcción de las campañas abarca la creación de las listas de llamadas, grupo de agentes de la campaña, el punto de distribución y la campaña en sí.

Lo primero que se debe de crear es el Formato de la lista de llamadas incluyéndole los campos obligatorios, mostrados en el CUADRO 3.9.1. La creación se muestra en la FIGURA 6.2.1, en la que sólo es necesario ingresar el nombre del formato: “Formato_Ventas”.

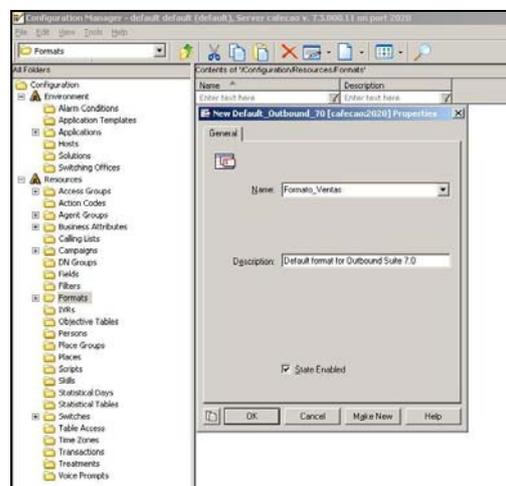


FIGURA 6.2.1 CREACIÓN DEL FORMATO

Seguidamente, se deben establecer los campos personalizados definidos en el CUADRO 5.3.1 ESTRUCTURA DE LISTAS DE LLAMADAS. En este caso, sólo se mostrará la creación del campo “USR_COD_CMP”, tal como se puede visualizar en la FIGURA 6.2.2.

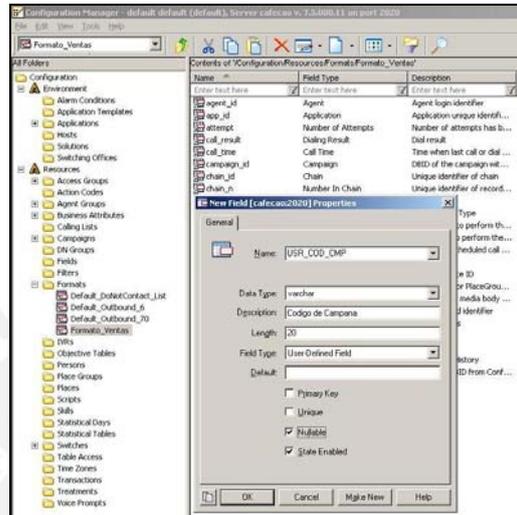


FIGURA 6.2.2 CREACIÓN DE CAMPOS PERSONALIZADOS

Luego de establecido el campo personalizado “USR_COD_CMP”, se debe ingresar a las propiedades de éste y seleccionar la pestaña “Annex” para crear la sección “default”. Dentro de esta sección, se escribirá la opción “send_attribute” con valor “Codigo de Campana”, que viene a ser el nombre amigable de dicho campo, tal como se indica en el CUADRO 5.3.1. La FIGURA 6.2.3 muestra la configuración mencionada.

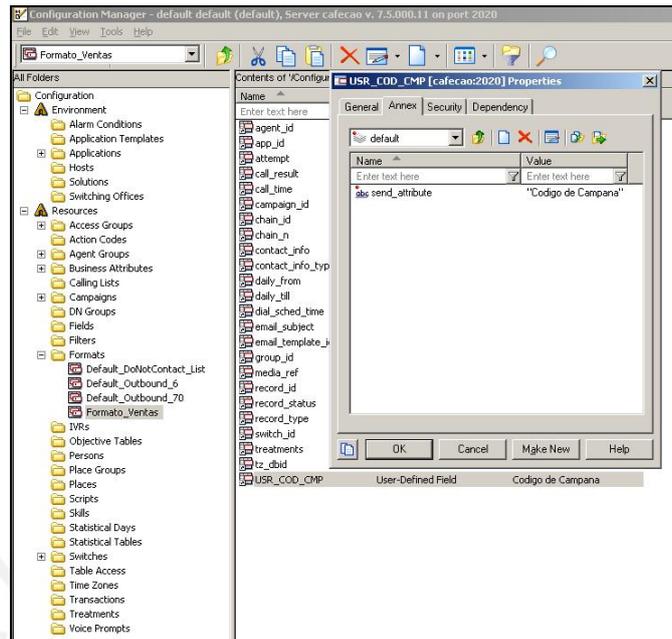


FIGURA 6.2.3 CONFIGURACIÓN DEL CAMPO PERSONALIZADO

Completado la creación y configuración de los campos personalizados, se debe instaurar la tabla de acceso a la base de datos. En la FIGURA 6.2.4 se muestra la creación de la tabla de acceso "TA_PR01_LABIERTA01". En el campo "DB Access Point" se seleccionará la aplicación OCSDAP que es el que contiene los datos de la base de datos de las listas de llamadas. El campo "Format" debe contener el formato creado líneas arriba. Y en la etiqueta "Database Table" se debe de anotar el nombre de la tabla que representa la lista de llamadas en la base de datos (Tabla que será creada automáticamente por el sistema).

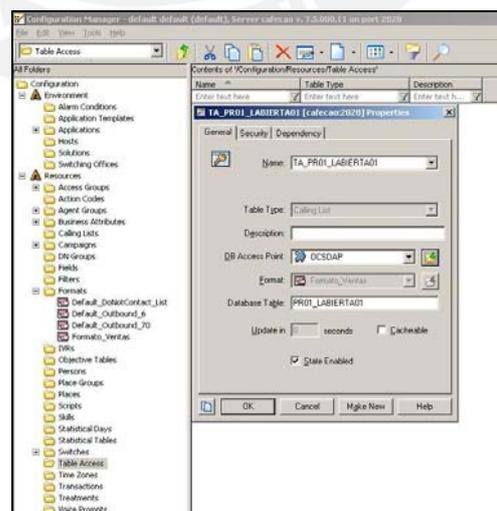


FIGURA 6.2.4 CREACIÓN DE TABLA DE ACCESO

Luego se conformará la lista de llamadas. La FIGURA 6.2.5 muestra la creación de la lista “PR01_LABIERTA01”. La cual también tiene que relacionarse con la tabla de acceso “TA_PR01_LABIERTA01” creada en la figura anterior.

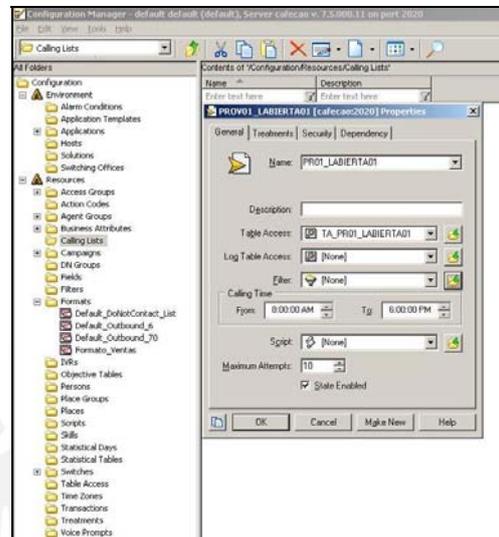


FIGURA 6.2.5 CREACIÓN DE LISTA DE LLAMADAS

A continuación se debe organizar la campaña correspondiente. La FIGURA 6.2.6 muestra la creación de la campaña “PR01_CMPABIERTA01”.

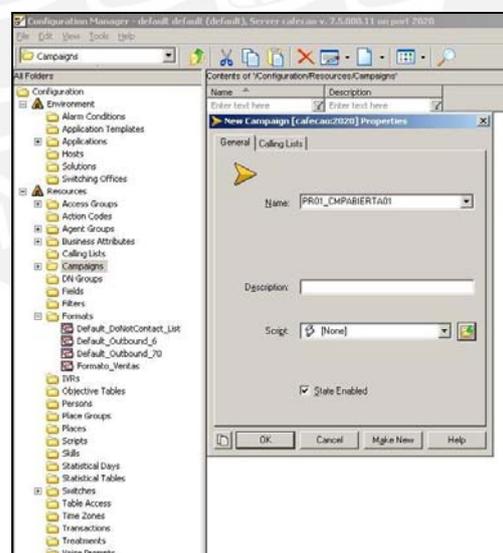


FIGURA 6.2.6 CREACIÓN DE CAMPAÑA

Dentro de la misma pantalla de creación de campaña, se debe ingresar a la pestaña “Calling Lists” para agregar las listas que trabajarán en esta. La FIGURA 6.2.7 visualiza la lista de llamadas “PR01_LABIERTA01” agregada.



FIGURA 6.2.7 AGREGACIÓN DE LISTAS DE LLAMADAS

Lo siguiente es desarrollar la habilidad de los agentes para atender dicha campaña. La FIGURA 6.2.8 muestra la creación de la habilidad "PR01_ABIERTA01".

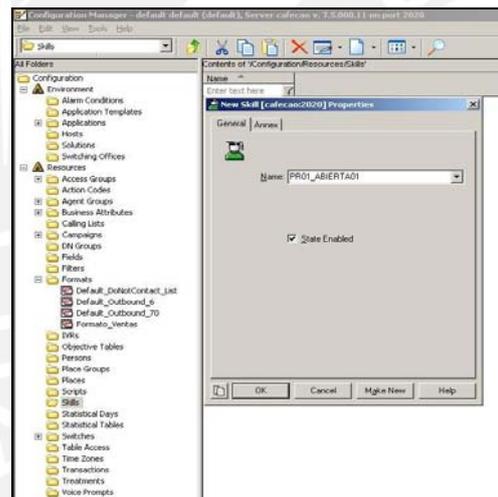


FIGURA 6.2.8 CREACIÓN DE HABILIDAD

Luego es necesario crear el grupo de agentes que atenderá la campaña. El ejemplo de creación del grupo "G_PRO1_CMPABIERTA01" se muestra en la FIGURA 6.2.9.

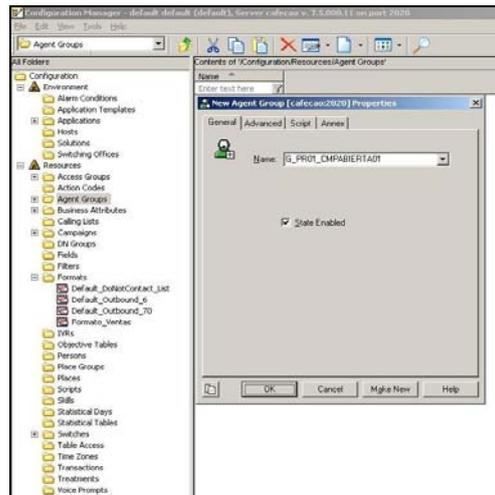


FIGURA 6.2.9 CREACIÓN GRUPO DE AGENTES

En la misma pantalla de creación de grupo de agentes, dentro de la pestaña “Script” se debe anotar la instrucción “Skill(“PR01_ABIERTA01”)>0” tal cual se muestra en la FIGURA 6.2.10, lo cual indica que a este grupo se agregarán automáticamente los agentes que tengan la habilidad mayor a cero.

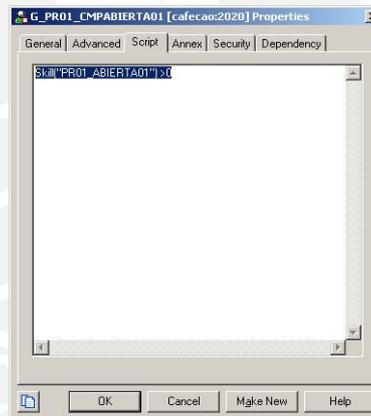


FIGURA 6.2.10 MODIFICAR GRUPO AGENTES

También es necesario fijar el punto de distribución que será el que recepcione todas las llamadas realizadas por la campaña. En la FIGURA 6.2.11 visualiza la creación del objeto tipo “Routing Point”.

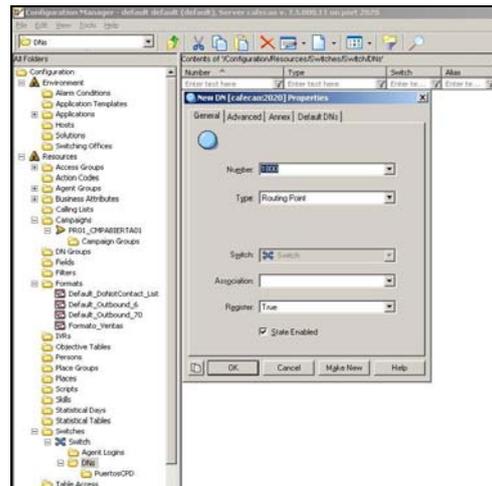


FIGURA 6.2.11 CREACIÓN DEL PUNTO DE DISTRIBUCIÓN

En la misma pantalla de creación del punto de distribución, dentro de la pestaña “Advanced” se registra el Alias para mejorar la identificación y relacionarla con la campaña tal como se muestra en la FIGURA 6.2.12.

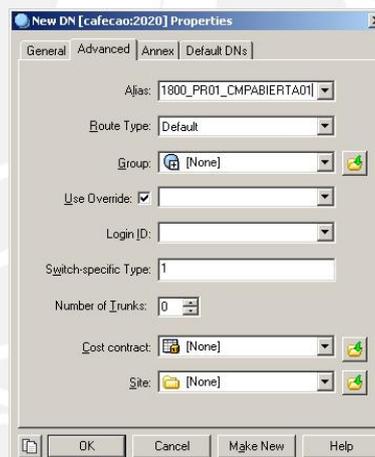


FIGURA 6.2.12 IDENTIFICACIÓN ROUTING POINT

Finalmente se debe crear el grupo de campaña, el cual relaciona la campaña con el grupo de agentes. En la FIGURA 6.2.13 se muestra la pantalla de creación. El campo “Name” se completa automáticamente después de seleccionar el grupo de agentes que atenderá la campaña en el campo Group.

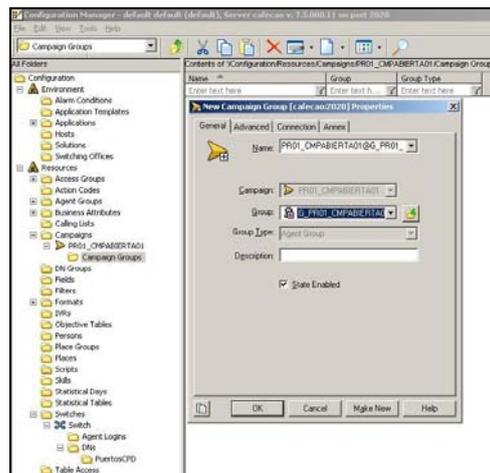


FIGURA 6.2.13 CREACIÓN GRUPO CAMPAÑA

En la misma pantalla, dentro de la pestaña “Advanced” se debe incorporar el punto de distribución “1800”, creado líneas arriba, en el campo “Voice Transfer Destination”. Las demás opciones se pueden dejar con el valor por defecto, tal como se muestra en la FIGURA 6.2.14.

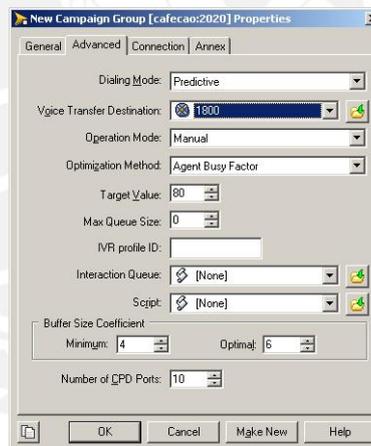


FIGURA 6.2.14 GRUPO CAMPAÑA CONFIGURACIÓN

Y por último, dentro de la pestaña “Connection”, se tiene que elegir el servicio de discado que va a utilizar dicha campaña. Para este caso, se selecciona el servicio CPDServer porque es el único creado. Esto lo podemos visualizar en la FIGURA 6.2.15.

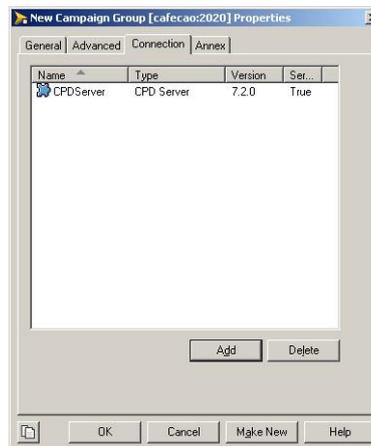


FIGURA 6.2.15 GRUPO CAMPAÑA CONEXIÓN

Se deben seguir los mismos pasos para crear las demás campañas mostradas en el CUADRO 5.4.1.

6.3. CREACIÓN DE ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN

Toda elaboración de estrategias se debe realizar dentro de la interfaz Interaction Routing Designer (IRD). Por tal motivo, se tiene que ingresar a ella con los siguientes datos:

Usuario: default

Contraseña: password

Application: IRDesigner

Host: Genesys01

Port: 2020

Tal como se muestra en la FIGURA 6.3.1.



FIGURA 6.3.1 INGRESO AL IRD

La elaboración de las estrategias se realizará de acuerdo con lo descrito en la FIGURA 5.4.1 LÓGICA DE DISTRIBUCIÓN. En este caso se creará la estrategia de la campaña "PR01_CMPABIERTA01" tal como se muestra en la FIGURA 6.3.2.

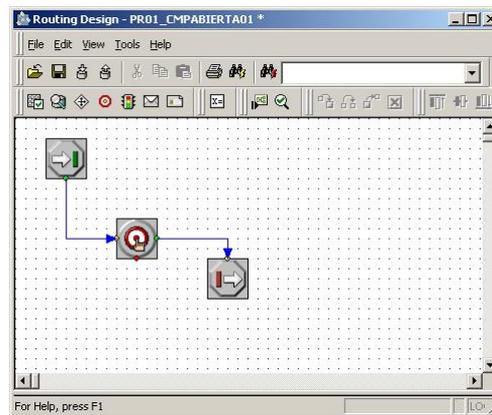


FIGURA 6.3.2 CREACIÓN DE ESTRATEGIA



En la figura anterior, el símbolo  es denominado "Target" y contiene la configuración de distribución de la estrategia. Al ingresar a las propiedades de este objeto, se obtiene la pantalla mostrada en la FIGURA 6.3.3. En el cuadro "Targets" se debe seleccionar el tipo de objeto que recibirá la llamada. En este ejemplo las llamadas serán distribuidas por habilidad, por lo que se elige en la columna "Type" la opción "Skill". En la columna "Name" se debe ingresar la expresión "PR01_ABIERTA01 > 0" que indica que las llamadas serán distribuidas a los agentes que tengan la habilidad "PR01_ABIERTA01" mayor a cero. Y en la columna "StatServer" se debe seleccionar el servicio "RoutingStatServer" que es el que monitorea los estados de estos objetos. El campo "Time Out" indica el tiempo máximo que una llamada puede esperar para ser distribuida a un agente con las especificaciones antes mencionadas, pasado este tiempo la llamada se corta.

En el cuadro "Statistics" se selecciona la opción "Max" y en el campo "Name" elegimos "StatAgentsAvailable". Esta configuración describe que los agentes con mayor tiempo en estado disponible serán los primeros en recibir llamadas.

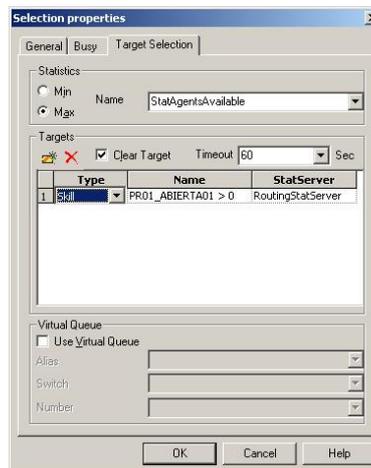


FIGURA 6.3.3 PROPIEDADES DEL OBJETO TARGET

Lo anterior se tiene que realizar para cada campaña del CUADRO 5.4.1.

6.4. CREACIÓN DE REPORTE

Para crear los reportes diseñados en el punto 5.5, el sistema Genesys cuenta con dos aplicaciones para obtener los reportes en tiempo real e histórico: CCPulse y Hyperion correspondientemente.

Para la creación de los reportes en tiempo real se debe ingresar a la aplicación CCPulse con los siguientes datos:

User name: default

User password: password

Application: CCPulse

Host name: Genesys01

Port: 2020

Tal como se muestra en la FIGURA 6.4.1.

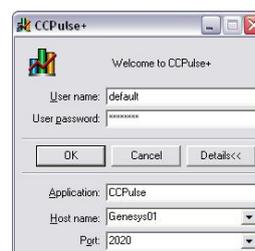


FIGURA 6.4.1 INGRESO A CCPULSE

La estructura que maneja el sistema CCPulse consta de tres secciones:

- Objetos de Call Center: En esta parte se visualizará los objetos que están siendo supervisados, así como los estados de ellos.
- Ventana Estado Actual Extendido: En esta sección se podrá visualizar el detalle del estado en que se encuentra determinado objeto.
- Vistas: En esta parte se visualizarán los reportes generados y las alarmas creadas.

Estas tres secciones se pueden visualizar en la FIGURA 6.4.2.



FIGURA 6.4.2 ESTRUCTURA DE CCPULSE

Para el desarrollo de los reportes, se debe producir la plantilla en la cual se definen las estadísticas y la estructura en que se va a visualizar, tal como se muestra en la FIGURA 6.4.3.

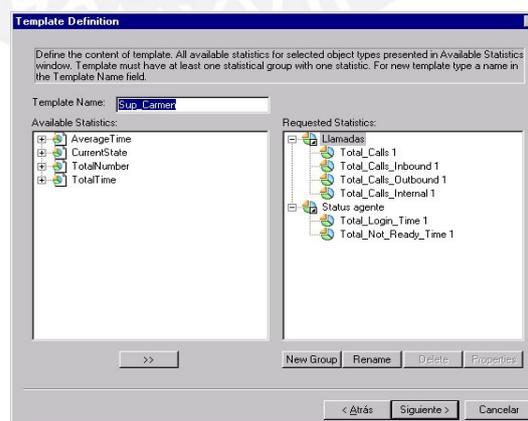


FIGURA 6.4.3 ESTRUCTURA DE LOS REPORTES TIEMPO REAL

La configuración de las alarmas está basada en la construcción de *Thresholds* y *Actions*, donde *Threshold* es la lógica o condición que se debe cumplir para activar

la alarma y *Action* es la acción que se va a realizar cuando se logre cierta condición.

La creación de *Thresholds* y *Actions* se realiza con el lenguaje VBScript. En la FIGURA 6.4.4 se muestra el desarrollo de una condición que indica que se activará una acción si un agente está en estado no disponible más de cinco minutos (300 segundos).

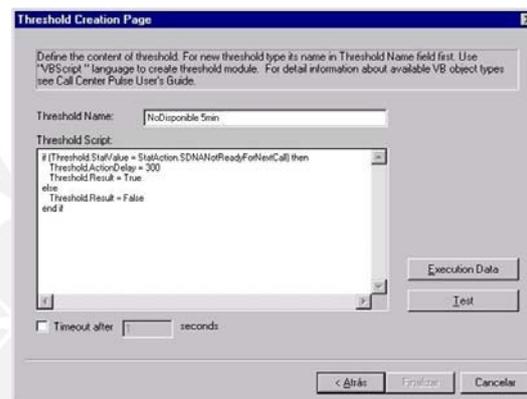


FIGURA 6.4.4 CREACIÓN DE THRESHOLD

La FIGURA 6.4.5 muestra el desarrollo de una acción que al cumplirse un *Threshold* cambia el color de fondo a Rojo.

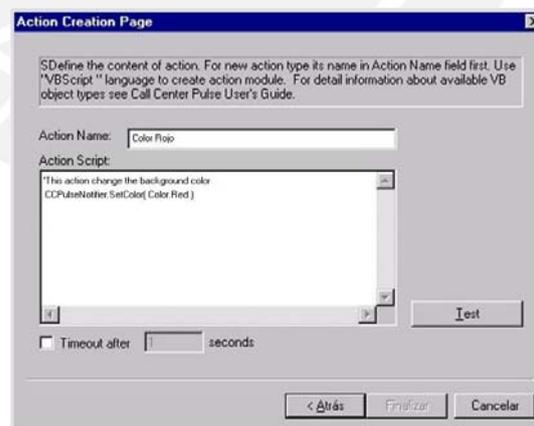


FIGURA 6.4.5 CREACIÓN DE ACTION

Creados los *Thresholds* y *Actions*, tienen que ser debidamente relacionados entre sí para determinar qué acción se ejecutará si se cumple una condición. La FIGURA 6.4.6 muestra la relación entre el *Threshold* "NoDisponible 5min" y el *Action* "Color Rojo" creados previamente.

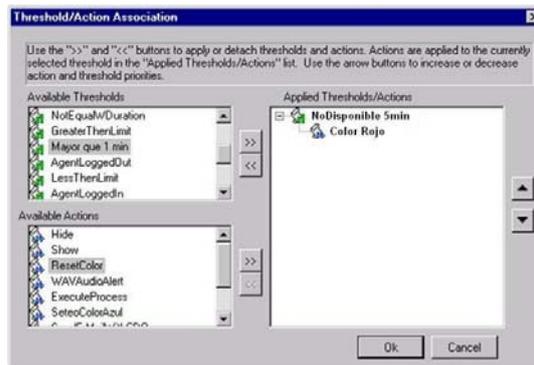


FIGURA 6.4.6 ASOCIACION THRESHOLD Y ACTION

Finalmente, al completar toda la configuración de los reportes, se obtendrá una vista como la que se muestra en la FIGURA 6.4.7.

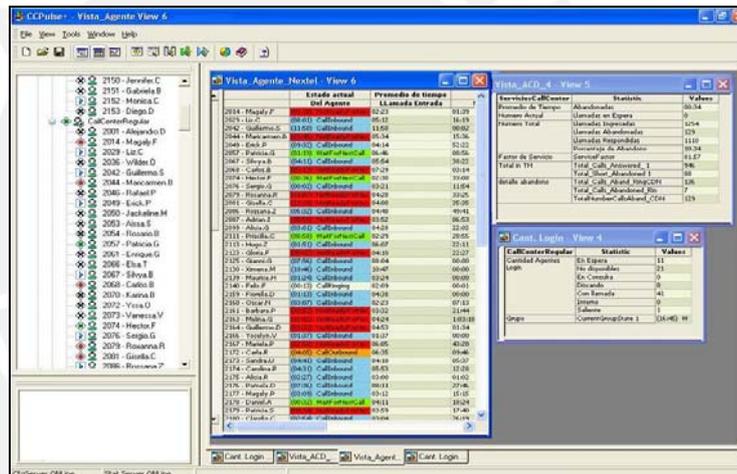


FIGURA 6.4.7 REPORTE EN TIEMPO REAL

La creación de los reportes históricos se realiza dentro del sistema Hyperion. Se debe elaborar una plantilla con extensión "bqy" y formar un Cubo OLAP de acuerdo con las estadísticas que se quiera mostrar. La FIGURA 6.4.8 muestra la creación de un cubo que, obtendrá las estadísticas de las campañas por hora.

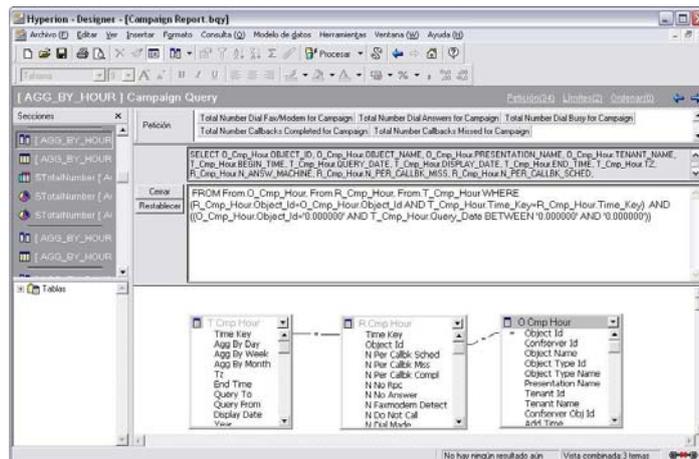
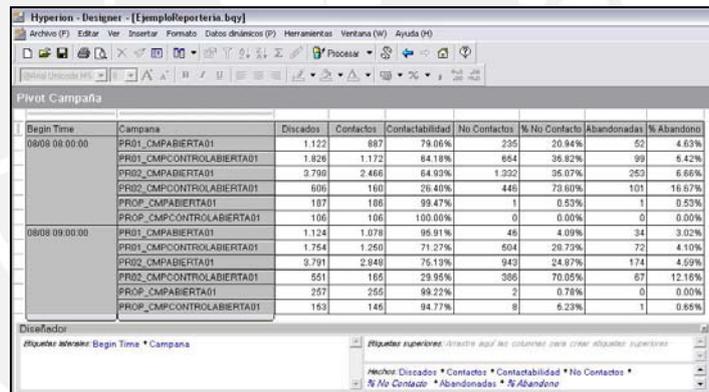


FIGURA 6.4.8 CREACIÓN REPORTE TIEMPO HISTÓRICO

Creada el Cubo OLAP, se desarrollará una tabla dinámica en la cual se van a mostrar los datos obtenidos después de ejecutar las campañas, tal como se muestra en la FIGURA 6.4.9.



The screenshot shows a dynamic pivot table in Hyperion Designer. The table is titled 'Pivot Campaña' and displays the following data:

Begin Time	Campaña	Discados	Contactos	Contactabilidad	No Contactos	% No Contacto	Abandonadas	% Abandono
0808 08:00:00	PROP_CMPABIERTA01	1.122	887	78.06%	235	20.94%	52	4.83%
	PROP_CMPCONTROLABIERTA01	1.826	1.172	64.18%	654	35.82%	99	5.42%
	PROP_CMPABIERTA01	3.790	2.466	64.90%	1.322	35.07%	263	6.66%
	PROP_CMPCONTROLABIERTA01	606	160	26.40%	446	73.60%	101	16.67%
	PROP_CMPABIERTA01	187	188	99.47%	1	0.53%	1	0.53%
0808 09:00:00	PROP_CMPCONTROLABIERTA01	1.124	1.078	95.91%	46	4.09%	34	3.02%
	PROP_CMPABIERTA01	1.764	1.260	71.27%	504	28.73%	72	4.10%
	PROP_CMPCONTROLABIERTA01	3.791	2.848	75.13%	943	24.87%	174	4.59%
	PROP_CMPABIERTA01	551	165	29.95%	386	70.05%	67	12.16%
	PROP_CMPCONTROLABIERTA01	257	255	99.22%	2	0.78%	0	0.00%
		153	145	94.77%	8	5.23%	1	0.65%

FIGURA 6.4.9 CREACIÓN TABLA DINÁMICA

Seguidamente, se creará un gráfico que mostrará un resumen de lo trabajado por cada centro de contacto, así como se muestra en la FIGURA 6.4.10.

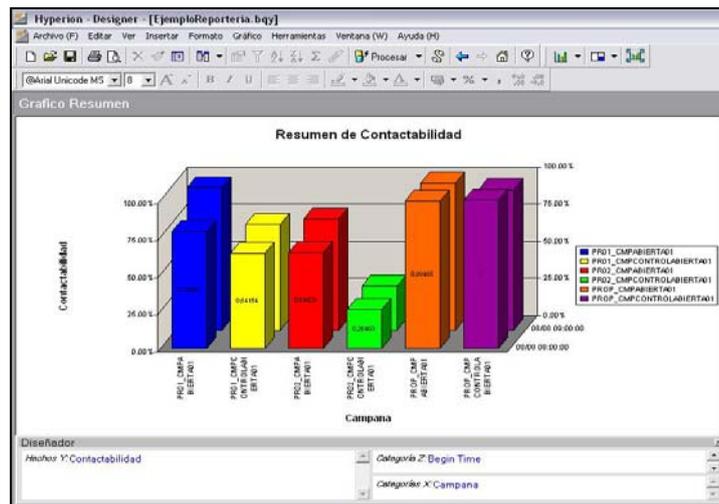


FIGURA 6.4.10 CREACIÓN DE GRÁFICO

Finalmente se debe producir la plantilla del reporte la cual se mostrará como en la FIGURA 6.4.11.

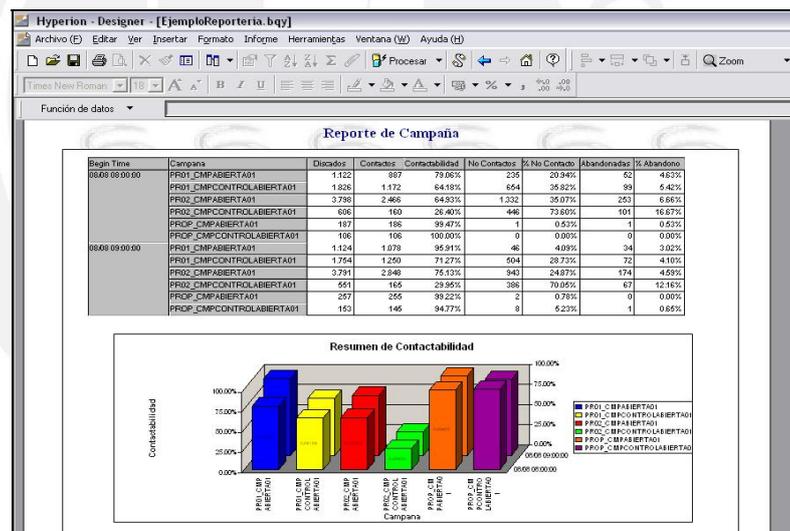


FIGURA 6.4.11 REPORTE HISTÓRICO

Al terminar la creación de los reportes, estos podrán ser ejecutados por quince minutos, horas, días, meses y años. La FIGURA 6.4.12 muestra la interface que el usuario deberá utilizar para obtener los reportes respectivos.

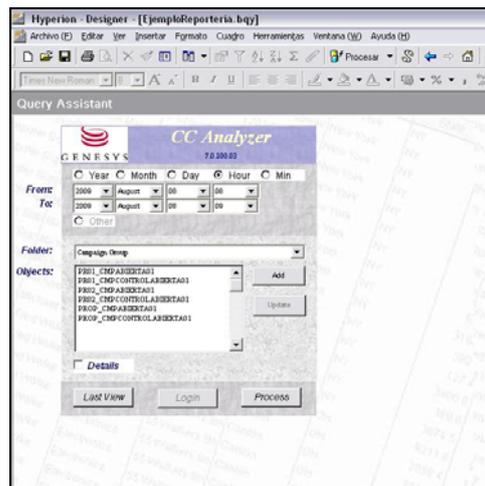


FIGURA 6.4.12 FILTRO REPORTE HISTÓRICO

6.5. CREACIÓN DE ADAPTACIONES AD HOC

Luego de construir el diálogo "additionalinformation.jsp" según el diseño mostrado en la FIGURA 5.6.1, es necesario integrarlo con la aplicación *web* Genesys Desktop. Para esto se debe ejecutar los siguientes pasos:

- 1) Crear la carpeta "Custom" en el directorio de instalación del Genesys Desktop.
- 2) Dentro de la carpeta "Custom" creada en el punto 1, se deberá programar un archivo "custom.xml" con la siguiente información:

```
<gcn-resources>
  <desktop>
    <dictionary-class>custom</dictionary-class>
    <customer-records>
      <javascript-onload>
        <![CDATA[
          switch(interactionType) {
            case INTERACTION_OUTBOUND_VOICE:
              selectTabByName("additionalInformation");
              break;
          }
        ]]>
      </javascript-onload>
    <tabs>
      <tab name="additionalInformation">
        <dictionary-key>additionalInformation</dictionary-key>
        <javascript-onselect>
          <![CDATA[
            document.forms.additionalInformationForm.target =
              getDetailFrameName();
            document.forms.additionalInformationForm.elements.idInteraction.
              value = idInteraction;
          ]]>
        </javascript-onselect>
      </tab>
    </tabs>
  </desktop>
</gcn-resources>
```

```

document.forms.additionalInformationForm.elements.idContact.value =
idContact;
document.forms.additionalInformationForm.submit();
    ]]>
</javascript-onselect>
<html-body>
    <![CDATA[
        <form name="additionalInformationForm"
        action="custom\additionalInformation.jsp">
        <input type="hidden" name="idInteraction">
        <input type="hidden" name="idContact">
        </form>
    ]]>
</html-body>
</tab>
</tabs>
</customer-records>
</desktop>
</gcn-resources>

```

- 3) Dentro de la carpeta de instalación de Genesys Desktop, se debe modificar el archivo de configuración "WEB-INF/web.xml", especificando la ubicación del archivo custom.xml. Se debe añadir las siguientes líneas dentro de la sección "<Servlet>":

```

<init-param>
  <param-name>customFile</param-name>
  <param-value>/custom/custom.xml</param-value>
</init-param>

```

- 4) Crear el archivo de diccionario personalizado "custom.properties" en la ruta WEB-INF/clases/ con la siguiente información:
- AdditionalInformation = Additional Information
- 5) Reiniciar la aplicación Genesys Desktop.

Realizada la integración, el agente al recibir una llamada de campaña, el sistema le mostrará el diálogo correspondiente tal como se muestra en la FIGURA 6.5.1.

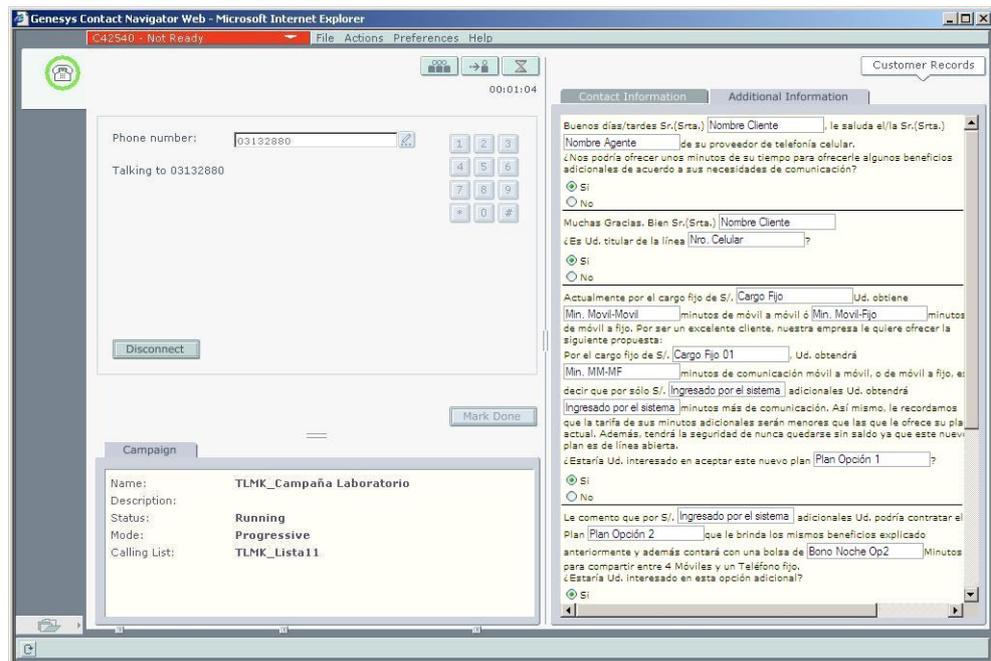


FIGURA 6.5.1 LLAMADA DE CAMPAÑA

6.6. PLAN DE PRUEBAS

Los tipos de pruebas que se realizarán en el sistema serán de Integración y de aceptación de acuerdo con el avance del proyecto.

Objetivos:

- Probar las funcionalidades descritas en la lista de requerimientos.
- Confirmar que el sistema satisface las necesidades del negocio.

Alcance:

- Se desarrollarán los casos de prueba necesarios para probar todas las funcionalidades descritas en la lista de requerimientos.

Recursos:

- La ejecución de las pruebas estará a cargo del autor de este proyecto de tesis.

Riesgos:

- De suspensión: Las pruebas se suspenderán si no se encuentra listo el ambiente de pruebas.

- De cancelación: Las pruebas se cancelarán si se encuentra una funcionalidad truncante que impida seguir con el resto de casos de pruebas.

Entorno:

- Sistema operativo Windows XP SP2.
- Memoria RAM 512 MB mínimo.
- Espacio en disco de 1GB mínimo.
- Monitor VGA.
- Aplicaciones instaladas de Configuration Manager, Outbound Contact Manager, CCPulse.
- Internet Explorer V6.5 mínimo.
- 1 celular de prueba.
- 1 Anexo de prueba correctamente configurada en la central telefónica.

Script de Pruebas:

Los casos de pruebas que se realizarán se muestran en el Anexo A adjunto.

6.7. PLAN DE CAPACITACIÓN

La capacitación estará dirigida para tres grupos de trabajadores, por lo que es conveniente dividirlo en tres partes: Capacitación para Supervisores, para agentes y para soporte Técnico.

El aula de capacitación deberá de tener una capacidad máxima de 50 personas; un proyector y una computadora con las siguientes características:

- Sistema operativo Windows XP SP2.
- Memoria RAM 512 MB mínimo.
- Espacio en disco de 1Gb mínimo.
- Monitor VGA.
- Aplicaciones instaladas de Configuration Manager, Outbound Contact Manager, CCPulse.
- Internet Explorer v6.5 mínimo.
- 1 Anexo de prueba correctamente configurada en la central telefónica.

La capacitación para supervisores será dictada en cuatro sesiones: Curso de Computer Telephony Integrate (CTI) y Configuration Manager, CCPulse, Outbound Contact Manager y Hyperion Solutions.

- a) Curso de CTI y Configuration Manager: En este curso se explicará el funcionamiento del centro de contacto con el nuevo sistema y la administración a través del configuration manager.

Duración: 4 horas.

Asistentes: 15 personas.

Objetivos:

- Informar acerca del funcionamiento e integración del sistema Genesys.
- Brindar información sobre la comunicación de los servicios.
- Brindar información sobre las aplicaciones que se van a utilizar en el centro de contacto.
- Administrar el Centro de contacto a través del Configuration Manager.

Temas:

- Servicios y Comunicación.
- Servicios del Sistema Genesys.
- Introducción sobre las aplicaciones de Genesys.
- Manejo de la aplicación Configuration Manager.
- Objetos del Centro de contacto en el Configuration Manager.

- b) Curso de CCPulse: Se explicará el manejo de la aplicación CCPulse para la creación y ejecución de reportes en tiempo real.

Duración: 3 horas.

Asistentes: 20 personas.

Objetivos:

Al finalizar el curso, los participantes podrán:

- Monitorear los objetos del Centro de contacto.
- Realizar reportes en tiempo real.
- Producir Alarmas.

Temas:

- Configuración de la aplicación.
- Componentes principales de la aplicación.
- Creación de vistas y alarmas.
- Ejecución de reportes.

c) Curso de Outbound Contact Manager: El curso abarcará el manejo de la aplicación Outbound Contact Manager para administrar las campañas y listas de llamadas.

Duración: 2 horas.

Asistentes: 15 personas.

Objetivos:

Al finalizar el curso, los participantes podrán:

- Administrar las Campañas de salida.
- Administrar la información de las Listas de Llamadas.

Temas:

- Ejecución de las campañas.
- Importación y Exportación de listas de Llamadas.
- Creación y aplicación de filtros para los registros.

d) Curso de Hyperion Solutions:

Duración: 3 horas.

Asistentes: 15 personas.

Objetivos:

Al finalizar el curso, los participantes podrán:

- Generar reportes históricos.
- Modificar Vistas de los reportes.
- Exportar reportes a Excel.

Temas:

- Estadísticas de los reportes.
- Estructura de los reportes.
- Gráficos y tablas.

La capacitación para los agentes consistirá de dos cursos: El Genesys Desktop y el CCPulse.

a) Curso de Genesys Desktop: Se enseñará el manejo de la aplicación *web* Genesys Desktop para el control de llamadas telefónicas.

Duración: 2 horas.

Asistentes: 50 personas.

Objetivos:

Al finalizar el curso, los participantes podrán:

- Identificar los estados de los agentes.

- Realizar y contestar llamadas a través del sistema.
- Registrar el resultado de las llamadas.

Temas:

- Ingreso a la aplicación *web* Agent Desktop.
- Estados del agente.
- Control de llamadas telefónicas.
- Interacción con el diálogo de llamadas.

b) Curso de CCPulse: Se explicará a los agentes los estados y condiciones que tendrán presente para trabajar con eficiencia en las campañas.

Duración: 1 hora.

Asistentes: 50 personas.

Objetivos:

Al finalizar el curso, los participantes podrán:

- Conocer las mediciones que el supervisor realizará en cada campaña.

Temas:

- Estadísticas pertenecientes a los agentes.
- Alarmas configuradas.

La capacitación para el equipo de Soporte técnico requerirá de cinco cursos: Solution Control Interface, Comunicación de Servicios.

a) Curso de Solution Control Interface: Se enseñará la distribución y monitoreo de los servicios del sistema.

Duración: 2 horas.

Asistentes: 5 personas.

Objetivos:

Al finalizar el curso, los participantes podrán:

- Ubicar y resolver los servicios con problemas.
- Iniciar y detener los servicios del Sistema Genesys.

Temas:

- Estructura de la aplicación Solution Control Interface.
- Monitoreo de los servicios y servidores.
- Detección y solución de servicios con errores.

b) Curso de Comunicación de Servicios: Se explicará el modo de comunicación e integración de los servicios, así como, la resolución de los problemas comunes.

Duración: 3 horas.

Asistentes: 5 personas.

Objetivos:

Al finalizar el curso, los participantes podrán:

- Identificar los servicios relacionados con problemas.
- Brindar soporte de primer nivel para la resolución de problemas.

Temas:

- Comunicación e Integración de los servicios.
- Configuración de archivos Logs del sistema.
- Resolución de los problemas más comunes.

6.8. RESULTADOS DESPUES DE LA IMPLANTACIÓN

Luego de instalar y configurar el sistema de acuerdo al diseño realizado en el punto 5, se ejecutaron 2 campañas cada una con 20 agentes disponibles:

1. PROP_CMPABIERTA01, con los agentes realizando el discado manual.
2. PROP_CMPABIERTA02, utilizando el sistema Genesys para realizar el discado automático.

Y se obtuvieron los siguientes resultados mostrados en el CUADRO 6.8.1:

CAMPAÑA	HORAS	LLAMADAS DISCADAS	LLAMADAS CONTESTADAS
PROP_CMPABIERTA01	9:00 -10:00	694	117
	10:00 - 11:00	451	59
	11:00 - 12:00	371	70
	12:00 - 13:00	310	58
	Total	1826	304
PROP_CMPABIERTA02	9:00 -10:00	1678	143
	10:00 - 11:00	2129	238
	11:00 - 12:00	2885	339
	12:00 - 13:00	3299	352
	Total	9991	1072

CUADRO 6.8.1 RESULTADOS EJECUCIÓN CAMPAÑA

Con lo cual se puede decir que el centro de contacto aumentó en 547% la cantidad de llamadas discadas y en 352% la cantidad de llamadas Contestadas.

7. CONCLUSIONES

Luego de finalizar el proyecto de tesis, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Se logró integrar los sistemas de información de una organización con la red de telefonía pública, utilizando el Sistema Genesys y orientarlo al área de ventas por teléfono.
- Se comprobó que el centro de contacto aumentó más de cinco veces la cantidad de llamadas discadas y más de tres veces la cantidad de llamadas contestadas por el cliente con la ayuda del sistema.
- Se eliminó el tiempo que el agente utilizaba para marcar el número de teléfono del cliente. En consecuencia, el agente ganó más tiempo para conversar con el cliente.
- Se logró que los supervisores controlen a los agentes de forma rápida y sencilla. Los supervisores ahora pueden saber los estados de los agentes y el tiempo en que permanecen en ellos.
- Se logró ahorrar tiempo, recursos y esfuerzo en la preparación y ejecución de las campañas.
- Se logró facilitar el trabajo para generar los reportes de ventas por teléfono y ofrecer una retroalimentación a los agentes para que mejoren su rendimiento.

8. RECOMENDACIONES

- Se recomienda utilizar teléfonos IP para facilitar a los centros de contacto la ampliación de las posiciones de agentes y el traslado de éstos a otras localidades.
- Se recomienda utilizar el discador en modo predictivo y disminuir el diálogo de los agentes para incrementar la cantidad de llamadas.
- Se recomienda mantener siempre actualizado los datos de los clientes para mejorar la eficiencia del discador.
- Se recomienda que la salida de los agentes a un descanso se realice en grupos pequeños (10% del total de agentes) para no afectar el algoritmo de predicción del discador y no se generen muchas llamadas abandonadas.
- Se recomienda realizar capacitaciones frecuentemente para reforzar el manejo del sistema y disminuir los malos hábitos de los agentes telefónicos.

9. AMPLIACIONES

- Implementar el centro de contacto utilizando el protocolo SIP (Session Initiation Protocol) como medio de comunicación. Esto ayudará a reducir costos al no utilizar teléfonos físicos.

- Desarrollar el servicio de atención al cliente por teléfono (Inbound), integrándolo con el Interactive Voice Response (IVR) y el reconocimiento de voz.
- Desarrollar el servicio de atención al cliente por internet, con la cual se podrán atender correos electrónicos (*E-mail*) y conversaciones en línea (*Chats*).



Bibliografía

1. "La Organización y el Cliente." Curso de atención al cliente. 02 May 2009. <<http://www.adrformacion.com/cursos/atencionct/leccion1/tutorial3.html#>>.
2. Genesys Telecommunications Laboratories. Framework 7.5 Deployment Guide. Ver. 75fr_dep_02-2007_v7.5.001.00.
3. Genesys Telecommunications Laboratories. Outbound Contact 7.5 Deployment Guide. Ver. 75ou_dep_03-2008_v7.5.002.02.
4. Genesys Telecommunications Laboratories. Universal Routing 7.2 Deployment Guide. Ver. 72r_dep_05-2006_v7.2.002.00.
5. Genesys Telecommunications Laboratories. Genesys Desktop 7.5 Deployment Guide. Ver. 75gd_dep_dtop_04-2007_v7.5.002.00.
6. Genesys Telecommunications Laboratories. Genesys Desktop 7.5 Developer's Guide. Ver. 75gd_dev_dtop_03-2007_v7.5.001.00
7. Genesys Telecommunications Laboratories. Reporting Technical Reference Guide for the Genesys 7.2 Release. Ver. 72g_ref_rptg_05-2007_v7.2.001.07.
8. Genesys Telecommunications Laboratories. Reporting 7.2 Physical Data Model for an Oracle Data Mart. Ver. 72rt_ad_dmpdm_orcl_03-2006_v7.2.001.00.
9. Genesys Telecommunications Laboratories. Genesys Supported Operating Environment Reference Manual. Ver. 80g_ref_soe_12-2010_v8.0.001.42.
10. Genesys Telecommunications Laboratories. Genesys Supported Media Interfaces Reference Manual. Ver. 80g_ref_smi_11-2010_v8.0.001.44.
11. "Genesys Call Center Software Solutions". Top 10 Call Center Software Vendors Revealed. 13 Dic 2010. <<http://www.business-software.com/crm-solutions/call-center/genesys.php>>
12. Richardson, Linda. 1995. Selling by phone: How to reach and sell customers; ISBN: 0070523762.