



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**DISEÑO DEL PROTOTIPO DE UN SISTEMA
PARAMETRIZABLE DE CAMPAÑAS DE SALIDA PARA EL
CALL CENTER DE AFORE INBURSA**

SEMINARIO TALLER EXTRACURRICULAR

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN MATEMÁTICAS APLICADAS Y
COMPUTACIÓN**

PRESENTA:

MARÍA DEL CARMEN MÓNICA CRUZ RIVERO

ASESOR: LIC. MARITZA NOVA JUÁREZ

OCTUBRE 2005

m. 349458



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatorias

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: CRUZ RIVERO MARÍA DEL CARMEN MONICA
FECHA: 20-OCT-2005
FIRMA: [Firma]

A mis padres, Alicia y Augusto (†), por la vida, por su amor, por su ejemplo, por haberme dado la ventaja de estudiar una carrera profesional, siendo ellos mi principal inspiración para lograr esta meta.

A mis herman@s, Martha, Augusto, José, Alicia, Lucy, Gol, Verónica, Ignacio, Jesús, por sus palabras de aliento, experiencias y consejos.

Especialmente a Francisco, Gabriel, Angel y Diana, por su comprensión, cariño, compañía y apoyo incondicional que siempre me han demostrado.

A los sobrinos: Alejandra, Espartaco, Jimena, Augusto, Juan Pablo, Elena, Emiliano, Valente, Helena, Daniela, Anaví, Susy, José Luis, Daniel, Mili, Pili, Gerardo y Luis, esperando que también encuentren su verdadera vocación que los complementen en el ámbito personal y profesional.

Al resto de la familia, por el apoyo, convivencia y diversidad de pensamientos que han coadyuvado al crecimiento de la familia.

(...a josefita y camila claro, por solazar circunstancialmente mi historia.)

Si das pescado a un hombre hambriento, le nutres un día. Si le enseñas a pescar, le nutrirás toda la vida.

Lao-Tsé

Agradecimientos

A la UNAM, FES ACATLAN, a mis profesores de la carrera, particularmente a la Act. Beatriz Arreola Ramírez, por su apoyo, motivación y consejos que generaron en mí la visión de superación profesional.

A los profesores del seminario, Antonio, Carlos, Rubén, especialmente a Maritza y Sara por ser guías para encaminar y culminar este proyecto.

Al GFI, por el apoyo y enriquecimiento profesional adquirido al ser parte de su fuerza laboral.

ÍNDICE.

Introducción.

1. Marco teórico.

1.1	Sistemas.	2
1.2	Tipos de aplicaciones de sistemas.	4
1.3	Sistemas parametrizables.	6
1.4	Call center.	11
1.5	Metodología: Modelo lineal secuencial.	20

2. Planteamiento del problema.

2.1	Panorama general de la empresa.	26
2.2	Definición del problema.	29
2.3	Requerimientos.	33
2.4	Alcance.	39
2.5	Ventajas.	43

3. Diseño del prototipo.

3.1	Análisis de la información.	48
3.2	Análisis y definición de entidades.	63
3.3	Tipos de variables.	70
3.4	Lenguaje herramienta.	72

4. Desarrollo del prototipo.

4.1	Construcción del prototipo.	76
4.2	Interfaz del usuario.	77
4.3	Descripción de las funciones y links que integran el prototipo.	85
4.4	Evaluación del prototipo.	101

Conclusiones.

Bibliografía.

INTRODUCCIÓN

Los motores principales de toda empresa, son las ventas, o dicho de otro modo, el área comercial o bien su estrategia, ya sea para aumentar el número de clientes o para conservarlos.

En administración existe un dicho “*el primero que pega, pega dos veces*”, es por esto que las empresas necesitan contar con los sistemas adecuados para llevar a cabo sus estrategias comerciales, muchas veces la estrategia comercial no se planea, se decide rápidamente, nace de un día para otro, sobre todo para ganar tiempo a la competencia (“time is money”).

La propuesta y desarrollo de dicho sistema es el tema central de este trabajo el cual está enfocado a atender las estrategias comerciales de la empresa. Para que una empresa sea competente y esté a la vanguardia de sus competidores, es fundamental contar con

tecnología de calidad, contar con sistemas que estén preparados para funcionar cuando la estrategia comercial lo demande, el contar también con un sistema que requiera de pocas adecuaciones para que este listo es muy importante, ya que de esta forma el desarrollo o el tiempo de desarrollo que conlleva no es significativo como para distraer de sus actividades cotidianas al personal de sistemas, por esta razón el contar con un sistema parametrizable de campañas de salida, es adecuado para atacar la estrategia comercial de la empresa. El contar con un sistema parametrizable es una gran ventaja, ya que este tipo de sistemas solo requiere que se le introduzcan ciertos datos para que funcione.

Este trabajo va dirigido principalmente a desarrolladores de software, que deseen conocer las ventajas y bondades de los sistemas parametrizables, que estén interesados también en construir un sistema parametrizable a detalle, dado que el enfoque de la parametrización va en función de las campañas de salida de un CALL CENTER también sería de interés para los administradores del CC, a las empresas que cuentan con este servicio y que por estrategia comercial requieren lanzar campañas de contacto con sus clientes y sobre todo contar con un sistema que esté listo al momento de tomar la decisión estratégica.

Para lograr su objetivo este trabajo está estructurado en cuatro capítulos. El primer capítulo define los conceptos de sistemas y de las aplicaciones parametrizables, también se describen los conceptos de los centros de atención telefónica y por último se menciona la metodología de desarrollo a utilizar.

El segundo capítulo sitúa al lector en la problemática del CALL CENTER de la empresa, obteniendo los requerimientos del sistema. En el tercer capítulo se realiza el diseño del prototipo de acuerdo al análisis de los requerimientos, se construyen los modelos, se definen las entidades, se esbozan los diagramas de procesos y se define la herramienta.

Y para finalizar el capítulo cuatro, muestra el desarrollo del prototipo, con él se da una idea clara al usuario de cómo funcionará su sistema parametrizable de campañas de salida. El prototipo que se desarrolló se hizo con la herramienta Oracle como base de datos, Oracle 9iAS, como servidor de aplicaciones y Forms Service como herramienta de desarrollo, por lo que se recomienda al lector, tener conocimientos de estas herramientas.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

Primero observa, argumenta después. - Jean Henri Fabre.

En este capítulo se definen los principales términos involucrados del presente trabajo, con la finalidad de establecer bases teóricas que permitan comprender la problemática y propuesta de solución planteada en el desarrollo del prototipo.

1.1 Sistemas

La palabra sistema es un término muy usado en la actualidad, se habla de sistemas políticos, sistemas educativos, sistemas bancarios, etcétera. El concepto de sistema ha sido utilizado por dos líneas del pensamiento diferentes:

La teoría general de sistemas, cuyo enfoque central es la integración de las ciencias¹.

El segundo movimiento es más práctico y se conoce como Ingeniería de Sistemas². Se refiere a la planeación, diseño, evaluación y construcción científica de sistemas hombre – máquina. Esta última corriente es la que ocupa este trabajo.

Las definiciones de sistemas abundan, a continuación se mencionan algunas, la mas básica o sencilla, en el diccionario de Porrúa se encuentra : “1. Conjunto de reglas o principios sobre una materia, enlazados entre sí. 2. Conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas contribuyen a determinado fin”.

El diccionario Webster lo define como: “1. Un conjunto o disposición de cosas relacionadas de manera que forman una unidad o un todo orgánico. 2. Conjunto de hechos, principios reglas, etc., clasificadas y dispuestas de manera ordenada mostrando un plan lógico de unión de las partes;”.

En la Ingeniería de Sistemas se define como “un conjunto de objetos y las relaciones entre éstos y sus atributos, los objetos son partes o componentes de un sistema y los atributos son las propiedades de los objetos”³.

¹ En este método, en vez de estudiar sistema tras sistema, considera un conjunto de todos los sistemas concebibles, en los que se manifiesta el fenómeno en cuestión, y busca reducirlo a un conjunto de un tamaño más razonable. El segundo enfoque habla de un ordenamiento jerárquico entre los diferentes sistemas que nos rodean. Iniciada por Bertalanffy y continuada por Boulding. “Introducción a la teoría general de sistemas, Oscar Johansen Bertoglio

² Iniciada por la investigación de operaciones , administración científica y finalmente por el Análisis de sistemas

En general se puede decir que un sistema es “Un conjunto de partes coordinadas y en interacción para alcanzar un conjunto de objetivos”, para el presente trabajo se define un sistema basado en computadora : “Conjunto de elementos que están organizados, para realizar un objetivo predefinido procesando información”⁴

Hay sistemas abiertos y sistemas cerrados, un sistema abierto es aquel que posee otros sistemas, con los cuales se relaciona, intercambia y comunica. Un sistema cerrado es un sistema que no tiene medio, es decir no hay sistemas externos que lo alteren, o a través del cual ningún sistema externo será considerado.

Para realizar un sistema basado en computadora se requiere de varios elementos:

Software: Programas de computadoras, estructuras de datos y sus documentación que sirven para hacer efectivo el método lógico, procedimiento o control requerido.

Hardware: Dispositivos electrónicos que proporcionan capacidad de cálculo, dispositivos de interconexión, electromecánicos que proporcionan una función externa, del mundo real.

Personas: usuarios y operadores del hardware y software.

Procedimientos: Los pasos que definen el empleo específico de cada elemento del sistema.

Documentación: Manuales, con información descriptiva del funcionamiento del sistema.

El **ingeniero del sistema** define los elementos de un sistema específico basado en computadoras.

³ Hall , Ingeniería de Sistemas, (México CECSA, 1964)

⁴ Diccionario Webster

Cuanto más especializado es un sistema, menos capaz será de adaptarse a circunstancias diferentes. Cuanto mayor sea un sistema, mayor será el número de sus recursos que estarán destinados al mantenimiento diario. Los sistemas siempre forman parte de sistemas mayores y siempre pueden ser divididos en sistemas menores. Los sistemas crecen (son dinámicos)

1.2 Tipos de Aplicaciones de Sistemas

Se definen tres tipos de aplicación de sistemas.

1. Herramienta.

Se entiende por herramienta un sistema que no es el producto terminado pero que permite producirlo mediante su uso, lo que en general implica el desarrollo de programación específica.

La herramienta más simple es 'lápiz y papel', ya que en teoría, con ella se puede comenzar desde cero una programación que en su momento será convertida en un producto capaz de funcionar totalmente de acuerdo con las necesidades del usuario, es decir, en una aplicación a la medida.

Naturalmente eso es impracticable y por tanto al hablar de herramientas, nos referimos a sistemas muy sofisticados que permiten utilizar rutinas ya confeccionadas y que proporcionan un lenguaje de programación de alto nivel para añadir código (programación) de manera muy eficiente y rápida con vistas a cumplir con los requisitos buscados.

2. Aplicación Parametrizable.

Se llama así a un desarrollo que incluye las funcionalidades empresariales totalmente terminadas y listas para trabajar, con capacidad de ajuste a necesidades mediante la definición de parámetros. En teoría éste es el sistema ideal, ya que supuestamente contiene todas las posibilidades de uso ya programadas requiriendo simplemente la indicación de los procedimientos y datos se quieren usar o no mediante una tabla de parámetros que recorre toda la aplicación.

Una vez determinada la parametrización, el sistema queda listo para trabajar de manera ajustada a las necesidades del usuario sin necesidad de programación adicional, desgraciadamente la realidad no siempre es tan sencilla.

Es imposible contemplar y programar de antemano todos los posibles procedimientos que cualquier empresa pueda necesitar, y aunque fuese posible, la cantidad de programación de base que habría que instalar en cada caso sería demasiado grande e inoperativa. Por eso, las Aplicaciones Parametrizables, llegan hasta un cierto punto que se considera suficiente para evitar la programación adicional, pero en general, sin cubrir todo el espectro de necesidades.

3. Aplicación Fija.

Es la que lleva ya la programación terminada con los procedimientos preconcebidos e inmutables. Es la más económica, si se tiene en cuenta el nulo coste de adaptación, pero también es la más rígida, al no permitir variaciones sobre el diseño original.

1.3 Sistemas Parametrizables

Como todo sistema, para subsistir debe ser adaptable. Los programas deben poder resistir los cambios sin que deban ser modificados. Esto es posible cuando se utiliza un software parametrizable.

En lugar de programar empleando valores constantes, emplear variables.

Ejemplo:

Si $v_cantidad < 50$ entonces pedir 200

Se debería programar como:

Si $v_cantidad < x$ entonces pedir y

Las empresas modernas y actuales se ven en la necesidad de adoptar nuevos modelos de negocio y procesos como una forma permanente de adelantarse a la competencia. Estas compañías han encontrado que hay un conflicto inherente entre la fluidez y agilidad con la que quisieran efectuar estos cambios y la rigidez y el control bajo el cual operan sus sistemas de información.

Es difícil determinar los costos asociados con esta falta de flexibilidad en las aplicaciones, pero se tiene impacto en erosión de calidad del servicio, disminución del poder competitivo, creación de soluciones semiautomáticas para resolver el problema que no hacen más que agrandar la dificultad de flexibilidad. Todo esto a costa de tener al sistema de información como el culpable de impedir que el negocio prospere. Todos estos factores constituyen altos costos.

Se han efectuado muchos esfuerzos por parte de la industria del software, y muchos de estos copiados al interior de las empresas que desarrollan sus propias aplicaciones, para tratar de reducir esta brecha.

La tendencia actual es, a tener aplicaciones que incluyen funcionalidad estándar pero son configurables o "parametrizables". La premisa es que las aplicaciones con estas características permiten a la empresa adoptar las mejores prácticas de negocios, y ser flexible mediante la preconfiguración de alternativas "flexibles". Esta flexibilidad es limitada al número de opciones que se presenten en el momento de la selección y la parametrización. Si las decisiones tomadas en este momento se ven afectadas por tiempos de cambio, ejecutar un cambio en esta parametrización es muy complejo.

Uno de los objetivos de la configuración estándar era precisamente eliminar la necesidad de cambios, como premisa para una rápida implementación y aprovechamiento de las mejores prácticas. Sin embargo, en casi la mitad de los proyectos de implementación, los cambios que se efectúan sobre las aplicaciones son representativos y altos.

Las ventajas de realizar un sistema parametrizable son:

- **Reducción del costo del cambio.**

Hoy el costo de efectuar un cambio en las aplicaciones es tan alto que las empresas encuentran difícil justificar su aplicación. Este factor se debe poder balancear, si se baja el costo de los cambios, con la velocidad de implementación y la posibilidad de mantenimiento posterior, dos factores que se ayudan desde la teoría y la práctica con la "prohibición" de cambios mediante altos costos.

- **Flexibilidad para opciones no definidas en el arranque.**

Bien sean aplicaciones adquiridas o desarrolladas en casa, el mayor temor del usuario es aceptar una aplicación y firmar su recibo por la inseguridad que representa no poder implementar cambios futuros y la inhabilidad de adivinarlos en el momento de la implementación.

- **Cambio por demanda**

A pesar que la flexibilidad del punto anterior se incluya, estos cambios deben poder ser muy fáciles y rápidos de implementar para permitir las integraciones en la cadena de valor tan transparente como sea posible y además incorporar el concepto de empresa ampliada en forma eficiente.

- **Ayuda en el control del cambio.**

Se requiere que se puedan manejar bajo control todas las facetas del cambio. Estas incluyen la visualización previa de cambios potenciales, una evaluación del esfuerzo que se requiere para efectuar el cambio, y el mantenimiento continuo de la versión "instalada" del sistema para reflejar todos los cambios. Estas etapas deberán tener implícito herramientas que permitan controlar la calidad de los cambios.

La transición de los sistemas actuales a esta nueva forma de manejar el cambio no es sencilla, empezando por el costo, sin embargo debe ser algo que se maneje en todo proyecto actual para no limitar con las decisiones de hoy, las posibilidades de cambio de mañana. Se debe aprovechar la flexibilidad que presentan las tecnologías Web para incorporarlas en los proyectos, ésta debe ser diseñada desde un comienzo, porque de no ser así, tampoco permitiría cerrar esta brecha.

La clave esta en reutilizar el código en los programas. La reutilización de código se logra implementando bibliotecas de programas; para las abstracciones de datos y de iteración la reutilización se logra por medio de la parametrización.

La parametrización es la propiedad de un módulo, o de una construcción sintáctica del lenguaje, para utilizar datos de varios tipos. Es un mecanismo muy útil porque permite aplicar el mismo algoritmo a tipos de datos diferentes; es una facilidad que permite separar los algoritmos de los tipos de datos, aumentando de esta manera la modularidad de los programas y minimizando la duplicación de código.

Como los procedimientos también tienen parámetros, el término "parametrización" también tiene otros significados. Por ejemplo, en algunos textos se llama "Parametrización de

procedimientos" al acto de invocar un procedimiento en un programa, incluyendo los argumentos que deben ser variables.

Al usar parametrización, el programador puede escribir algoritmos que no dependan del tipo de los datos manipulados, lo que evita duplicar código fuente. La parametrización es el mecanismo que permite que el contenedor sea independiente de los objetos que contiene, pues con un solo módulo es posible obtener contenedores para elementos de tipos diferentes. Con base en el mismo código fuente parametrizable es posible obtener un vector de enteros, de personas, o de listas de valores booleanos.

Si se usa semántica de referencia para implementar la parametrización, no hace falta duplicar el código objeto de cada algoritmo, pero a cambio el acceso a cada dato es más lento, pues hay que hacer referencia a un puntero para llegar a su valor. Además, cada dato ocupa más espacio de memoria, pues al usarlo para almacenar su valor hay que agregarle el que ocupa el puntero que lo referencia.

Para parametrizar, el lenguaje debe ser capaz de instanciar⁵, para instanciar basta copiar el código de la plantilla y sustituirle las hileras por los nombres adecuados de las constantes y los tipos de datos. En el caso de los tipos, la instanciación ocurre cuando se declara la variable, y se obtiene así una instancia. El término "parametrización" nace de instanciar de esta forma los tipos de datos, que son parámetros en las plantillas de código.

⁵ Se llama Instanciación al proceso de especializar una plantilla de código parametrizable a un tipo.

Hay tres categorías de parámetros:

1. **Constantes.** Datos fijos, con información determinada al inicio.
2. **Tipos de datos.** Le sirven al lenguaje para crear varias versiones diferentes de los tipos parametrizados, como en el caso del tipo link o tipo texto, y para crear varias versiones de cada procedimiento u operación parametrizable.
3. **Algoritmos.** Permiten modificar el comportamiento del módulo parametrizado usando una rutina de proceso diferente.

Se pueden identificar los siguientes problemas, que son graves limitantes cuando se parametrizan:

Es necesario que el módulo cliente del algoritmo que será parametrizado tenga acceso al código fuente de los programas. Muchas veces este es un grave inconveniente, pues muchos programadores desean proteger su esfuerzo intelectual cobrando una suma de dinero adicional cuando entregan los fuentes de sus algoritmos.

Al instanciar la plantilla, el programador debe ser muy cuidadoso al escoger los nombres de los tipos, para evitar duplicarlos, y a la vez debe usar identificadores significativos.

El obligar al uso de estas intrincadas convenciones para nombrar los identificadores limita la flexibilidad que tiene el programador al usar depuradores simbólicos, lo que por ende reduce la utilidad de este tipo de herramienta.

La parametrización es difícil de implementar y apoyar porque requiere de una gran inteligencia por parte del sistema de compilación de programas. Los problemas que hay que resolver para lograr una eficiente parametrización se dividen en las siguientes categorías:

Instanciación: Para parametrizar, el compilador o lenguaje debe ser capaz de crear un nuevo tipo, así como todas sus operaciones. Lo usual es que la instanciación se haga sólo para los tipos que son objetos, que encapsulan sus operaciones como métodos. Uno de

los problemas que hay que resolver al definir la semántica de un lenguaje que soporta parametrización es determinar si los tipos creados al instanciar un objeto son diferentes, iguales o parecidos.

Compilación: El compilador debe ser capaz de manejar varios tipos de datos diferentes que son realmente iguales, diferentes en valor iguales en funcionalidad. En particular, debe evitar duplicar el código de cada una de las rutinas que corresponden a las operaciones instanciadas para cada tipo de parámetro.

Ligamiento: Usualmente en la mayor parte de los lenguajes no ha quedado especificada con precisión cuál es la relación entre las unidades de compilación y el ligador de eslabonamiento, por lo que, al manejar diferentes instancias del mismo tipo, se pueden producir problemas de ligamiento. Una forma de resolver estos problemas es usar mecanismos engorrosos, que fuerzan al máximo el ligador de eslabonamiento, para distinguir entre las diferentes versiones de la misma rutina.

Depuración: El uso de parametrización complica la construcción de herramientas de programación, las que deben incorporar las reglas para construir nuevos tipos o tipos derivados en el proceso de instanciación. En particular, esto atrasa la producción de depuradores simbólicos adecuados, lo que limita la efectividad del programador quien ve su productividad reducida cuando usa la parametrización.

La parametrización es muy difícil de implementar eficientemente, y en muchos casos obliga a complicar el lenguaje de programación, por lo que es fácil encontrar razones para omitir de un lenguaje de programación esta construcción sintáctica.

1.4 CALL CENTER

Los orígenes de esta actividad se enmarcan entre el principio de los años 60 y el final de los años 70 del siglo pasado, y como casi todos los negocios, se origina en las grandes corporaciones americanas de Seguros, Comunicaciones, Bancos, Industria del Motor etc. Su fin era atender a sus propios clientes mediante un sistema alternativo a la atención

presencial: el teléfono, la única tecnología de la época que permitía las relaciones a distancia entre usuarios o abonados y empresas. Hay que situarse en la época para comprender que las computadoras tenían poca capacidad, eran lentas y pesados, y el único soporte que permitían era el archivo histórico del cliente, con lo cual estos centros se dedicaban exclusivamente a la atención telefónica y siempre dedicada a la propia actividad empresarial atendiendo consultas o reclamaciones. No existía como tal, el concepto de venta y captación de clientes de otras empresas competidoras.

En España, este modelo se implantará muchos años después y la actividad que realizan está más definida y utiliza medios tecnológicos más avanzados; (Procesadores más potentes y ligeros, base de datos, ficheros, etc.).

Las primeras compañías que ofrecen este tipo de servicio son las de Seguros y Bancos. Hay que considerar que en esta época se prestan servicios de atención al cliente en las compañías telefónicas, pero es un servicio de conexión entre abonados, averías o información de otros abonados, nunca se oferta valor añadido.

En esta época los monopolios son omnipresentes y ejercen su poder, los clientes se supeditan a éstos.

El mundo laboral de la época, refleja que los trabajadores que realizan esta novedosa actividad son en su mayoría mujeres, corresponden a la propia plantilla laboral de las empresas, sus relaciones laborales son estables y la aplicación de la normativa laboral es la recogida por la legislación o el convenio. El negocio no evoluciona, la actividad es la misma y repetitiva, el puesto de trabajo es indefinido, se ejercita por los mismos profesionales y no necesita una especial calificación. La relación más extendida entre empresas y usuarios o abonados sigue siendo mayoritariamente presencial, utilizándose mayoritariamente la intermediación de las oficinas comerciales.

La palabra CALL CENTER se traduce al español como Centro de Llamadas que es un sistema integrado de telefonía y computación orientado a potenciar las 3 labores más importantes de una empresa, por medio de una comunicación telefónica las cuales son, la

adquisición de clientes, el mantenimiento de clientes y el cobro a través del sistema telefónico⁶

Un CALL CENTER es aquel que provee a la empresa de los elementos necesarios para, con un servicio centralizado vía telefónica, establezca relaciones de mutuo beneficio, con sus clientes. Los CALL CENTER están diseñada para manejar grandes volúmenes de llamadas telefónicas entrantes y salientes desde y hacia sus clientes, con el propósito de dar soporte a las operaciones cotidianas de la empresa.

Su principal enfoque es el de la generación de llamadas de Salida (Llamadas de Outbound) y la recepción de llamadas (Llamadas de Inbound), cubriendo las expectativas de cada una de las campañas implementadas

Un elemento importante, como lo señalamos en un inicio, es ser humano. Las personas que contestan las llamadas en un CALL CENTER reciben el nombre de operador (a), ya que se encargan no sólo de contestar las llamadas, también tienen la capacidad de asesorar y atender cualquier inquietud de los usuarios.

El perfil básico de un operador o asesor telefónicos, debe contar con las siguientes características: mostrar una gran predisposición a conservar el puesto de trabajo en la empresa, tener facilidad de comunicación, capacidad de trabajo en equipo, tener una voz agradable y demostrar estabilidad emocional.

El CALL CENTER actúa como intermediario entre el cliente y la compañía. Es una herramienta estratégica para retener y desarrollar relaciones más rentables y leales con los clientes. Por supuesto la interfaz tiene que ser rápido, independiente de la localidad y con gran facilidad a la hora de obtener información.

⁶ <http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/61/callcentersa.htm>

El centro de atención telefónica surge con el fin de satisfacer determinados aspectos de la relación con el cliente de forma aislada: promociones, información y consulta, reclamaciones, cobro, recepción de incidencias, entre otros.

En concreto un CALL CENTER es una unidad o departamento en una empresa (o una empresa especializada) que se dedica al cumplimiento de las funciones de comunicación en una empresa. Las relaciones que pueden establecerse como un medio de comunicación externa en las empresas son: entre departamentos de la empresa, relación con usuario y cliente, la información que se obtenga será vital para la dinámica y estrategia que adopten las empresas.

Un CALL CENTER está integrado por seres humanos, con sentimientos, pensamientos y propuestas que deben ser escuchadas y evaluadas. Nuestros clientes no deben ser considerados una fría estadística, su llamada va mas allá que una consulta, queja o reclamo, es un insumo vital para el desarrollo y fortalecimiento empresarial.

Las oportunidades del telemarketing son amplias y variadas, desde comunicaciones tácticas hasta el desarrollo estratégico de relaciones comerciales a largo plazo.

El centro de llamadas provee tres tipos de asesor:

- 1) Asesor Inbound: Labores exclusivas de entrada.
- 2) Agente Outbound: Labores exclusivas de salida.
- 3) Agente Blend: Labores de entrada y de salida.

- **Llamadas de Entrada (INBOUND).**

Las llamadas de entrada usualmente se generan mediante la respuesta directa de los medios publicitarios y promociones para fines específicos, como vender, atender reclamaciones, brindar información, algunos ejemplos son los siguientes:

- Calificación de posibles contactos (prospección).
- Atención a solicitudes derivadas de medios.
- Captación de datos.
- Informar puntos de venta distribuidores, etc.
- Orientar y asesorar a clientes y prospectos.
- Actualización de bases de datos.
- Promoción y confirmación de eventos.
- Encuestas para determinar satisfacción del cliente.

- **Llamadas de Salida (OUTBOUND).**

Las llamadas de salida ofrecen un mayor grado de dificultad que las de entrada, ya que no se puede presuponer la atención del receptor. Un factor clave para la realización de una campaña de outbound es la calidad de los registros que conforman la base de datos, así como la definición del perfil del prospecto. La tendencia hacia un uso estratégico del telemarketing revela la necesidad de conocer a fondo sus diversas aplicaciones. A continuación se listan algunos ejemplos de éstas:

- Generación de contactos.
- Venta de productos y servicios.
- Acciones pre, durante y post publicitaria.
- Creación y prueba de listados.
- Mantenimiento de bases de datos.
- Establecer citas.
- Promoción y confirmación de eventos.
- Encuestas para determinar la satisfacción del cliente.
- Adecuación de Guión del Cliente.
- Encuestas de Opinión
- Aplicación de Cuestionarios
- Atención a Clientes
- Establecimiento y Prospección de Citas
- Recuperación de Clientes
- Promoción y Comercialización de Productos y/o Servicios

- Servicio de Mensajes
- Actualización de Bases de Datos.

En este sentido, el CALL CENTER debe ser eficiente para poder optimizar la cantidad de personas que atienden los llamados, como también, resolver la mayor cantidad de requerimientos con menos recursos.

Al hablar de CALL CENTER, hablamos de tres pilares fundamentales: los clientes que tienen una necesidad, los agentes que están para resolverla y un procedimiento que sigue para dar la solución final. La forma tradicional en que estos agentes se comunican con el cliente, es a través del teléfono. Hoy día, también hay otros servidores de comunicaciones, como Internet e IP, que entregan la misma funcionalidad.

Las centrales telefónicas optimizan la forma en que los agentes atienden las necesidades de los clientes. Existen varias soluciones, como la distribución automática de llamadas hacia aquellas personas que al momento están con menos personas en espera, o mensajes en máquinas que pueden dar una respuesta en forma rápida sin necesidad de usar a los agentes. Así también, están las herramientas computacionales que permiten a los supervisores de CALL CENTER, asignar más o menos recursos a una tarea determinada.

Asimismo, el trato con el cliente al momento de que se establece el "contacto" es sumamente importante para generar nuevos negocios. Aquí entran los sistemas de CRM (Customer Relationship Management) en donde a los agentes se le presenta información en forma inteligente, para entregar una solución adecuada al historial del cliente que está llamando. Es decir, se muestra la cantidad de veces que el cliente ha llamado anteriormente, las compras que ha realizado, entre otras cosas, por lo que el agente tiene más elementos para atender mejor al cliente, y con ello, hacer que el negocio de su empresa sea más rentable y poder obtener más oportunidades de negocio.

- **Ventajas de tener un CALL CENTER.**

Un CALL CENTER es la solución donde convergen resultados económicos y de calidad que sirve de interfaz directo hacia sus clientes.

Este le gestionará de forma eficiente su negocio, maximizando recursos, reduciendo costos, aumentando sus beneficios ("venta cruzada") y, mejorando el contacto con sus clientes. Gracias a esta redefinición de los procesos de negocios se puede aumentar la productividad además de conseguir un entorno empresarial mucho más estructurado.

A través de un CALL CENTER también se puede dar servicio no solo a clientes sino a colaboradores internos y proveedores de su compañía, ellos también son clientes.

La Misión principal de un CALL CENTER, es lograr que los clientes sean más productivos en sus negocios a través del servicio que ofrecemos. Lograr que los clientes de los CALL CENTER se enfoquen más a su negocio, que sean más ágiles en su operación, y que sean más eficientes en cuanto a sus resultados.

En un panorama económico como el actual, con un mercado cada vez más exigente, las empresas se ven obligadas a concentrarse en el desarrollo de su actividad a fin de ser competitivas. Esto les lleva a confiar a empresas externas especializadas la gestión de determinados servicios que, aun siendo fundamentales en sus resultados, no forman parte de su actividad principal.

- **Estrategias de desarrollo de un CALL CENTER**

En el desarrollo de un Centro de atención telefónica participan cuatro áreas diferentes: comunicaciones, infraestructura, recursos humanos y sistemas de soporte.

Las comunicaciones son el medio por el cual el cliente se contacta con el CALL CENTER. La evolución de la tecnología disponible en el país hace que existan distintas alternativas para asegurar que no pierda ninguna llamada:

- Líneas digitales
- Discado directo entrante
- Centrex
- Estudios de tráfico
- 0-800 que permite dirigir las llamadas a distintos centros en función del origen del llamado, la hora, su derivación a otro centro si el elegido esta ocupado, etc.

La infraestructura donde el cambio más significativo ha sido la integración de comunicaciones y computación. Hay tres factores básicos que participan en esta integración:

- 1. Los sistemas de accesos telefónicos**
- 2. Los accesos a los sistemas de gestión de la compañía**
- 3. Los sistemas para guiar al operador en el curso de una llamada**

El éxito de los recursos humanos: dependerá de su capacitación, teniendo siempre en cuenta que el costo del entrenamiento es siempre menor que el costo de atender mal a un cliente.

La efectividad del operador dependerá de los sistemas de soporte que tenga disponibles.

- **Futuro del CALL CENTER.**

El futuro de los CC se desarrolla inicialmente en un clima de alto desempleo y con un progreso tecnológico creciente. Estas tecnologías crean y destruyen empleos, pero el balance final dependerá más del contexto institucional, de las estrategias de las empresas y de las políticas públicas.

Las políticas económicas basadas en la reducción de precios finales en detrimento de la calidad y estabilidad en el empleo, están condenadas al fracaso, ya que sólo una estabilidad en los precios por servicios prestados garantiza un futuro estable a empresas y trabajadores.

Los clientes del Siglo XXI en un mundo globalizado, van a exigir a las empresas el uso de nuevas técnicas de comunicación. A la par, las empresas deberán abordar reestructuraciones tanto internas como externas para adecuarse a los nuevos retos del mercado, principalmente al aumento constante de la competencia, y la sofisticación creciente de los servicios.

Para responder a los nuevos retos, se deberán integrar las nuevas tecnologías emergentes con las tradicionales del telemarketing, de cuyo resultando nacerá un proceso integral de buena comunicación.

Clasificar la inmensa cantidad de información entrante en una empresa, procesarla, analizarla y proporcionar el feed-back necesario, se convertirá en uno de los objetivos más importantes para poder ganar nuevos clientes y obtener su fidelidad. Las quejas o reclamaciones transmiten un lenguaje oculto que bien utilizado proyecta una forma barata de investigación de mercado. Los clientes, cada vez más, desean una atención personalizada las 24 horas del día y múltiples canales de comunicación. Entre estos últimos serán cada vez más necesarios los interactivos, en los que el cliente será participe en la gestión o resolución de la consulta en tiempo real, al mismo tiempo que el operador o asesor comercial.

Como resumen, imperará la necesidad de implantar relaciones rentables con los clientes y desarrollar soluciones personalizadas para éstos, con el reto de sustituir el calor humano del asesor comercial con su presencia activa, por interacciones que le sustituyan.

El mundo laboral en el futuro se deberá caracterizar por trabajadores con mayor conocimientos de nuevas tecnologías, cultura, capacitados en las tareas intensivas de inteligencia, y como consecuencia más autónomos en la toma de decisiones y secuencias enteras de su trabajo.

Este trabajador será una persona conectada en línea a un conjunto de organizaciones internas o externas, que realizará diferentes tareas en competencia permanente, que asumirá responsabilidades ilimitadas hacia un ilimitado número de potenciales clientes, y por tiempos limitados.

La formación será indispensable para asumir los retos diarios y estará dirigida a la adquisición de conocimientos diversificados. Así mismo, este trabajador disfrutará de una mayor empleabilidad y estabilidad en su puesto de trabajo como consecuencia de su formación y perfil profesional, estará integrado en el marco de un catálogo de categorías y perfiles profesionales con valoraciones económicas homologadas.

Los trabajadores deberán mantener, en función de su entorno geográfico y económico, unas condiciones laborales dignas en materia salarial, salud laboral y de progreso social y profesional.

Lo más importante es advertir que la productividad no equivale a desocupación, todo depende por una parte, de cómo se logre, y por otra, de que exista una demanda global capaz de absorber la producción. Esto último no supone ya impacto directo en los cambios tecnológicos sino que es un resultado de las políticas macroeconómicas que se adopten, y sobre todo de las relaciones de fuerza, contexto social, político e ideológico que prevalezca.

El contexto sindical en el presente y el futuro, se deberá mover en la exigencia de reconocimiento de interlocución directa Sindicato – Empresa, que supla las posibles carencias de representación sindical en el modelo actual de elecciones sindicales.

El futuro no es irremediable, ya que no entramos en una época de alto desempleo creciente, masivo, sino, más bien, estamos pasando a través de una crisis de transición histórica, en cada sociedad, debida a las contradicciones entre las nuevas posibilidades tecnológicas y la organización social del trabajo. Lo que está en juego es la idea dominante del fin del trabajo asalariado estable y bien remunerado como perspectiva real y alcanzable por una gran parte de los trabajadores.

1.5 Metodología: Modelo Lineal Secuencial.

Cuando se trabaja para construir un sistema, es importante seguir una serie de pasos predecibles o procedimientos para lograr un software de calidad, la ingeniería del software es una tecnología que nos ayuda a desarrollar sistemas de calidad. Los métodos de la ingeniería del software nos indican el cómo construir técnicamente el software.

Los métodos incluyen análisis de requisitos, diseño construcción de programas, pruebas y mantenimiento.

Una metodología se define como un conjunto de métodos empleados para el desarrollo de sistemas automatizados.

Las fases del ciclo de vida del software son: concepción, elaboración, construcción y transición. La concepción es definir el alcance del proyecto y definir el caso de uso. La elaboración es proyectar un plan, definir las características y cimentar la arquitectura. La construcción es crear el producto y la transición es transferir el producto a sus usuarios

En este trabajo se utilizará el modelo lineal secuencial.

Modelo lineal secuencial

En el modelo secuencial lineal es muchas veces llamado ciclo de vida básico, sugiere que el desarrollo comience en un nivel de sistemas y progrese con el análisis, diseño, codificación y pruebas.

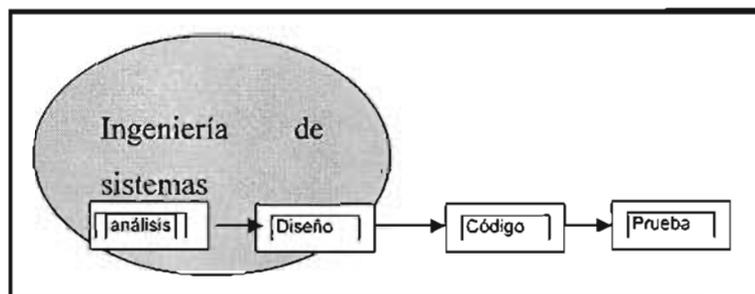


Figura 1. Modelo lineal secuencial⁷

⁷ Pressman Roger S. Ingeniería del software un enfoque práctico.p 20

Las actividades que comprende son:

- **Ingeniería y modelado de sistemas de información.**

Aquí se establecen los requisitos de todos los elementos del sistema.

Estableciendo la conexión entre hardware, personas y base de datos.

Son requisitos a nivel estratégico y a nivel área de negocio.

- **Análisis de los requisitos.**

En esta parte se debe comprender perfectamente cuales son los requisitos, es un proceso de descubrimiento, de refinamiento, modelado y especificación.

La definición de ingeniería de requisitos según Donald Reifer “uso sistemático de procedimientos, técnicas, lenguajes y herramientas para obtener con un coste reducido el análisis, documentación, evolución, continua de las necesidades del usuario y la especificación del comportamiento externo de un sistema que satisfaga las necesidades del usuario”.

Con el análisis de requisitos se podrá especificar las características operacionales del software como son las funciones, los datos y el rendimiento, la interacción con otros elementos del sistema, las restricciones, el análisis de requisitos es considerada la parte más importante del desarrollo de un sistema.

El análisis de requisitos puede dividirse en cinco áreas de esfuerzo

- Reconocimiento del problema.
- Evaluación y síntesis.
- Modelado.
- Especificación.
- Revisión.

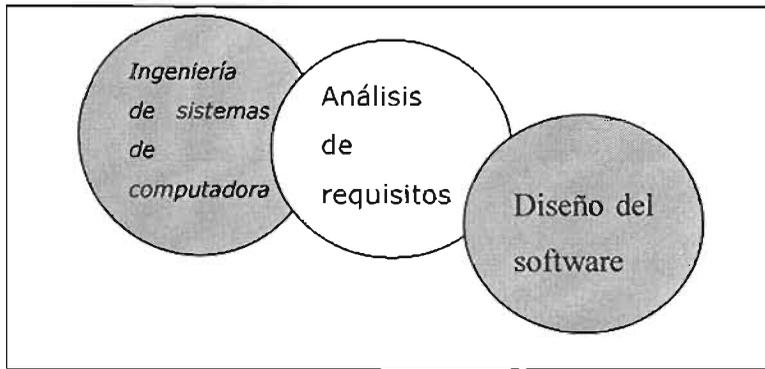


Figura 2. Análisis como puente entre la Ingeniería y el diseño del sistema.⁸

Esta parte es fundamental para todo el desarrollo del sistema, para que las especificaciones del problema queden más claras se puede crear un prototipo, que el usuario evalúe, y que determine que se esta trabajando sobre lo que se requiere solucionar, es decir que el cliente y el desarrollador tienen el mismo concepto del sistema.

- **Diseño.**

El diseño es un proceso de muchos pasos que se centra básicamente en:

- Estructura de datos.
- Arquitectura del software.
- Interfaz
- Detalle de procedimientos o algoritmos.
- Generación de código.

El paso de generación de código lleva como tarea traducir el diseño en una forma legible para la máquina. Es decir la programación.

⁸ Pressman Roger S. Ingeniería del software un enfoque práctico, p.182

- **Pruebas.**

Este proceso se centra en los procesos lógicos internos del sistema, asegurando que todas las sentencias se han comprobado, se detectan errores y se obtienen resultados.

- **Mantenimiento.**

Esta parte es porque todo sistema sufrirá cambios después de ser entregado al cliente, los cambios pueden ser por errores, por nuevas adaptaciones, por dispositivos externos, por mejoras funcionales, etcétera.

El modelo lineal secuencial a es el método tradicional más usado, basado en el ciclo de vida clásico, razón por la cual fue seleccionado para realizar el presente trabajo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CAPÍTULO II

No hay enigmas. Si un problema puede plantearse, también puede resolverse. Ludwig Wittgenstein

Una de las estrategias del Afore para captar más clientes o bien, mantener su cartera, es por medio de campañas de salida, para comprender de manera correcta el problema y sus efectos es importante situar al lector en su entorno, razón por la cual es necesario exponer un panorama general de la empresa Afore Inbursa, que es el tema central del presente trabajo.

2.1 Panorama general de la empresa

Afore Inbursa forma parte del Grupo Financiero Inbursa¹. Las Afores son administradoras de fondos para el retiro², es decir administran las cuentas de los trabajadores para que cuando se retiren tengan un ahorro significativo. Las afores cobran comisiones por administrar la cuenta individual del trabajador.

Según la Ley del seguro social en su artículo 159, fracción I, la cuenta individual del trabajador es aquella que se abrirá para cada asegurado en las Administradoras de Fondos para el Retiro, para que se depositen en la misma las cuotas patronal y estatal por concepto de seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, de vivienda y de aportaciones voluntarias.

Las Afores además, están reguladas por la CONSAR³ (Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro), y por PROCESAR, que es la empresa operadora de la Base de datos nacional del SAR, por lo que constantemente los sistemas sufren cambios debido a nuevas leyes y circulares oficiales.

¹ Misión: Ser un grupo financiero comprometido con México, integrado con el mejor capital humano, y creado para cuidar y hacer crecer de la manera más eficaz el patrimonio de nuestros clientes y socios. Valores: Compromiso con México, Visión a largo plazo, desarrollo integral de personal, integridad y compromiso, confiabilidad, austeridad e innovación. Visión: Ser líderes del sector financiero en México en crecimiento con rentabilidad, en beneficio de clientes, colaboradores y socios.

² Las administradoras son entidades financieras que se dedican de manera exclusiva, habitual y profesional a administrar las cuentas individuales y canalizar los recursos de las subcuentas que las integran en términos de las leyes de seguridad social, así como a administrar sociedades de inversión

³ La Ley del Seguro Social de 1997 (art. 175) señala que "la individualización y administración de los recursos de las cuentas individuales para el retiro estará a cargo de las Administradoras de Fondos para el Retiro", deberán contar con autorización de la CONSAR, "sujetándose en cuanto a su contabilidad, información, sistemas de comercialización y publicidad a los términos de la Ley para la Coordinación de los Sistemas de Ahorro para el Retiro"

La Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro publicada en el Diario oficial de la Federación el 23 de mayo de 1996, entró en vigor el día siguiente y faculta -en su artículo 5º, fracción II- a la CONSAR a expedir las disposiciones a las que habrán de sujetarse los participantes en los sistemas de ahorro para el retiro, en cuanto a su constitución, organización, funcionamiento, operaciones y participación en los sistemas de ahorro para el retiro.

Los artículos 19, 20 y 21 de la Ley de los sistemas de Ahorro para el Retiro, establecen los requisitos para la constitución de las AFORES, dentro de los que se encuentran los siguientes:

- Deberán ser sociedades anónimas de capital variable, sin poder usar en su denominación expresiones en idioma extranjero (art.20-I), con capital mínimo íntegramente suscrito y pagado (art.20-II).
- Presentarán a la CONSAR su solicitud respectiva y el proyecto de sus estatutos sociales, para su aprobación (art.19-I).
- El capital social estará formado por acciones de la serie "A" que representarán cuando menos el 51%, además de establecer reglas precisas en cuanto a las acciones de la serie "B" y la calidad de los accionistas (art.21).
- Los miembros del Consejo de Administración, el director general y el contralor normativo, deberán ser autorizados por la CONSAR. debiendo acreditar los requisitos de solvencia moral, así como su capacidad técnica y administrativa (art.20-IV).
- Las escrituras constitutivas y sus reformas, antes de ser inscritas en el Registro Público de Comercio, deberán ser aprobadas por la CONSAR (art.19-IV). Presentarán a la CONSAR un programa general de operación y funcionamiento, de divulgación de la información y de reinversión de utilidades (art. 19-II).

Afore Inbursa inicio sus operaciones a finales de 1996, cuenta con una Sociedad de Inversión Especializada en Fondos para el Retiro (SIEFORE⁴) a través de la cuál los trabajadores obtienen los mejores rendimientos para sus ahorros y con muy poco riesgo. También cuenta con una Unidad Especializada para atender dudas o aclaraciones y con un centro de atención telefónica (CALL CENTER).

El CALL CENTER se crea en septiembre del 2000, debido a la gran demanda de atención y servicio a los clientes, teniendo constante comunicación con clientes de productos derivados de banco, seguros, autofinanciamiento, afore, pensiones, entre otros. Actualmente el área de sistemas de Afore Inbursa esta formada por diez personas, un gerente, tres líderes de proyecto y seis analistas de sistemas.

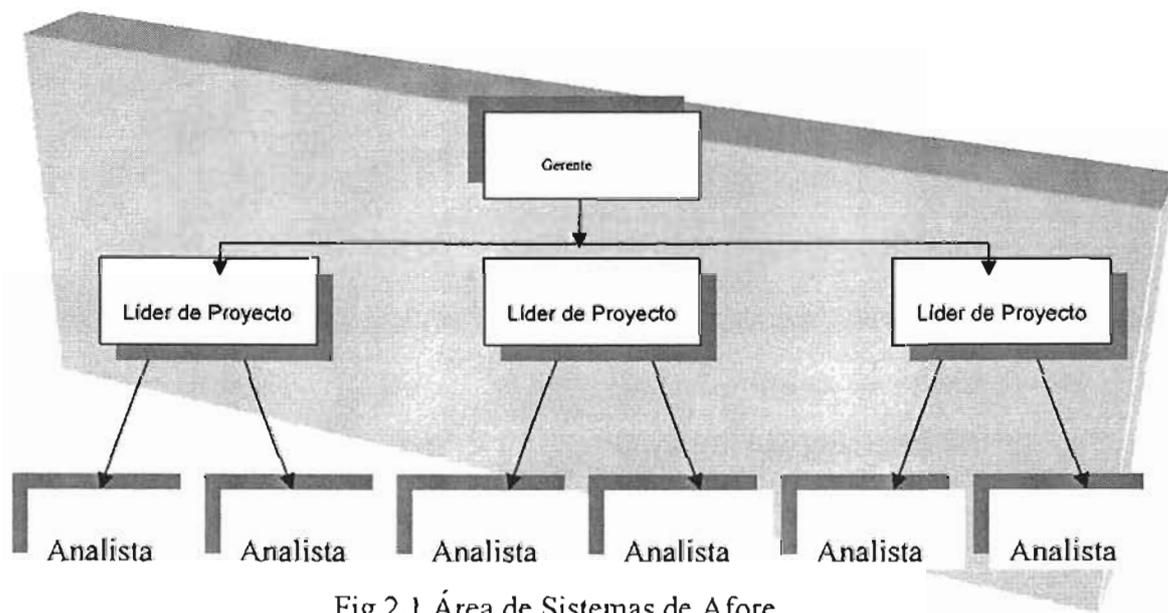


Fig.2.1 Área de Sistemas de Afore

⁴ Son sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro, cuya finalidad es recibir los recursos de los trabajadores y canalizarlos a la inversión productiva mediante la adquisición de instrumentos y valores financieros. Los intereses y beneficios generados por esos instrumentos se acumularán para incrementar el ahorro de los cuentahabientes. Las Siefiores cuentan con un comité que determina la estrategia de inversión, la composición de los activos de la sociedad y los valores en que podrá invertir. Todas las Siefiores deben estar ligadas a una Afore y cumplir con los siguientes requisitos: contar con personalidad jurídica y patrimonio propios diferentes de los de la afore; tener fondos exclusivamente pertenecientes a los trabajadores, poseer autorización de la Consar para constituirse y funcionar y apegarse a las disposiciones de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, en lo concerniente a inversiones, información y publicidad.

Los procesos que realiza la afore se dividen en dos grandes grupos.

Certificación: altas de afiliados, modificaciones de datos, proceso de CURP, separación de cuentas, unificación de cuentas, envió de cartas, agentes y promotores, productividad de promotores, atención al cliente a través del CALL CENTER, o vía INTERNET.

Aportaciones y retiros: recaudaciones, traspasos de entrada, traspasos de salida, retiros, estados de cuenta, intereses en tránsito, devolución de pagos en exceso, proceso de 43 bis, comisiones, cartas de inversión, contabilidad.

El área de sistemas atiende todos los requerimientos del Afore, llámese nuevos desarrollos, mantenimiento del sistema o solicitud de explotación de información para toma de decisiones a nivel directivo y comercial.

2.2 Definición del problema

Parte de las estrategias comerciales para captar más aforados o mantener el mismo número de afiliados, es por medio de contactos vía telefónica con el cliente a través del CALL CENTER, éste es un centro de atención telefónica a clientes donde se reciben y se generan llamadas hacia los clientes para resolverles las dudas sobre algún servicio o trámite que requieran de la afore. Cuando el cliente es el que llama se conoce como “llamadas de entrada”, y cuando es el CALL CENTER quien se pone en contacto con el cliente se conoce como “llamadas de salida”

La estrategias comerciales vía telefónica son llamadas “Campañas de Salida”. La necesidad surge a partir de que se requiere comunicación del usuario con el cliente, ya sea por estrategia comercial o por disposición oficial.

El problema surge a partir de la mala planeación al solicitar una nueva campaña de salida al CALL CENTER, y éste al área de sistemas sin considerar que una nueva campaña tiene varias implicaciones como son:

Mónica Cruz Rivero.

- Tiempo de desarrollo del sistema.
- Gente que realice el desarrollo.
- Descuidar otras áreas para atender el requerimiento.

Lo que tiene como consecuencias:

- Exceso de trabajo para el área de sistemas.
- Desarrollos de baja calidad.
- Usuario insatisfecho.
- Mala imagen para la empresa.
- No se cubre la estrategia comercial.

Por otra parte no solamente las campañas de salida surgen por estrategia comercial también pueden ser por disposición oficial,(CONSAR), en estos casos la notificación de que se debe de cumplir con cierta norma, también es con muy poco tiempo, por ejemplo *“contactar al 20% del total de trabajadores en proceso de traspasos, para verificar que efectivamente se quieren cambiar de afore.”*, esto conlleva al igual que en las estrategias comerciales a tener poco tiempo y poca gente, para el desarrollo del sistema de la nueva campaña. Se descuidan otras áreas, se realizan sistemas de baja calidad, hay carga de trabajo para el área de sistemas, multas para la empresa en caso de no cumplir con la norma y por supuesto mala imagen.

La situación observada es que hay poca gente de sistemas para atender los requerimientos del CALL CENTER de afore, siendo que la operación diaria del afore (procesos de certificación y procesos de aportaciones y retiros), tiene prioridad.

El CALL CENTER de Afore Inbursa cuenta con 16 asesores para realizar la atención al cliente vía telefónica.

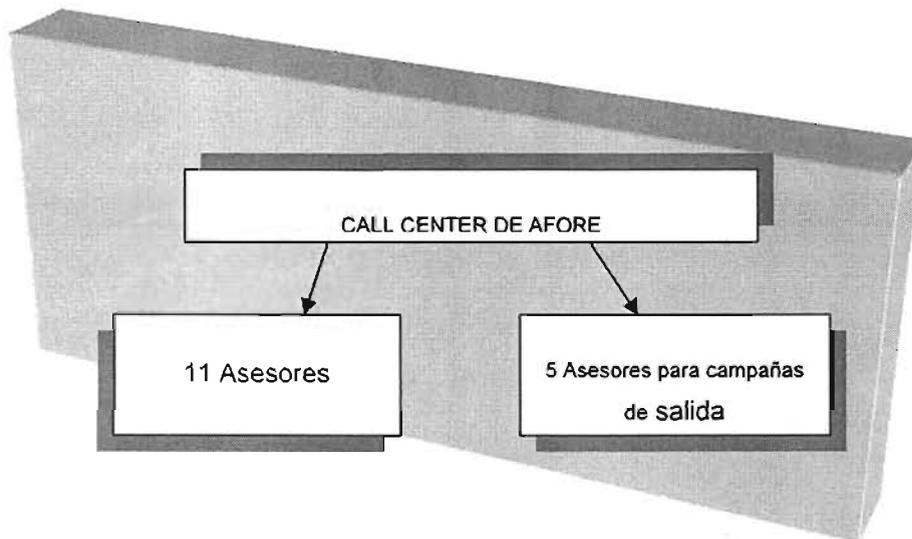


Fig.2.2 Distribución de asesores de CC para Afore

Como ya se definió en el capítulo anterior, existen dos tipos de campañas:

- Entrada.
- Salida.

A continuación se describe como la empresa resuelve sus requerimientos para las campañas de entrada.

En este tipo de llamadas no se puede planear o definir un guión de antemano, ya que es imposible prever la pregunta del cliente, sin embargo si se puede generalizar y estimar las preguntas o dudas más frecuentes o clasificar las llamadas según el trámite.

Partiendo de esto el CALL CENTER cuenta con un sistema de consulta y seguimiento de trámites de aclaración llamado “AfuveWeb” que muestra la información en línea.

En este sistema después de validar al usuario, perfiles y roles, se introducen los datos del cliente a consultar, se valida que efectivamente sea el cliente el que esta llamando mediante unas series de preguntas y se muestra la información disponible del cliente en cuestión.

Se clasifica la llamada dependiendo del trámite:

- Procesos Certificación.
- Procesos de Operaciones.
- Actualización de Información.
- Envíos y Formatos.
- Aclaraciones especiales.

Si por alguna causa el asesor no tuviera la capacidad de resolver la duda del cliente o de proporcionarle una respuesta satisfactoria a éste, el sistema permite levantar una aclaración de solicitud de servicio, permitiéndole al asesor escribir explícitamente o textualmente lo que solicita el cliente, también dependiendo del trámite, el sistema muestra al asesor el tiempo estimado de respuesta por parte del área operativa, para que a su vez, le indique al cliente cuando debe volver a llamar para darle la respuesta a su trámite.

El sistema hace llegar esta pregunta a los expertos de la operación para que sean ellos mismos quienes resuelvan y cuando el cliente vuelva a llamar el asesor que conteste la llamada (no necesariamente es el mismo que levanto el servicio de aclaración), tenga la capacidad de otorgar una respuesta al cliente sin que éste tenga que volver a contar toda la historia o problema.

De esta forma se cubren las necesidades del CALL CENTER para atender las “campañas de entrada” de la afore.

Debido a que la empresa cuenta ya con un sistema para atender las campañas o llamadas de entrada, el presente trabajo esta enfocado a las campañas de salida.

Las campañas de salida, son contactos vía telefónica donde es la afore quien desea contactar al cliente ya sea para proporcionarle información de su interés, otorgarle algún servicio, cumplir con la estrategia comercial, o cumplir la normatividad.

En este tipo de campañas si se puede prever el flujo de la llamada, es decir es posible proporcionar una serie de preguntas y posibles respuestas al asesor para que lo guíe en el flujo de la llamada.

Actualmente el CALL CENTER de la empresa no cuenta con un sistema que le permita al administrador del centro de atención telefónica, crear sus propios guiones y por ende no atender la estrategia comercial o por normatividad.

Los motores principales de toda empresa, son las ventas, o dicho de otro modo, el área comercial, ya sea para aumentar el número de clientes o bien conservarlos, es importante la estrategia comercial que se use.

El contar con un sistema parametrizable, es una gran ventaja. Un sistema parametrizable, es un sistema que solo requiere que se le introduzcan ciertos datos para que funcione. Este tipo de sistema le sería de gran utilidad a las empresas que por estrategia comercial requieren lanzar campañas de contacto con sus clientes y sobre todo contar con un sistema que esté listo al momento de tomar la decisión estratégica.

2.3 Requerimientos

Un requerimiento es una necesidad del usuario para resolver un problema o alcanzar un objetivo. Los requerimientos se pueden clasificar en:

- Requerimientos del usuario que son declaraciones en lenguaje natural.
- Requerimientos del sistema, establecen a detalle el servicio de lo que el sistema debe proveer y sus restricciones.

Los requerimientos para el sistema de campañas de salida, de manera general por parte del usuario son:

- Crear campañas.
- Generar scripts.

- Agendar Citas.
- Diferenciar niveles de usuario.
- Un botón de regreso (histórico).
- Validar que no se pueda clasificar como “sondeado”, si no se ha hecho la última pregunta.
- Elaborar 3 roles de seguridad.
- Guardar historia de las respuestas.
- Estadísticas:
 - Asesor.
 - Por un periodo determinado.
 - Por status de contactación.
 - Extraer información por filtros.

El sistema parametrizable, deberá permitir al usuario definir sus campañas, activarlas o desactivarlas, definir los estatus de la llamada por cada una de las campañas, deberá también permitir, definir variables e incluirlas en el guión, para que a su vez obtengan información directamente de la base de datos de Afore y armar el guión dinámicamente presentándolo en pantalla. Guardar historia de la llamada y dependiendo de los links realizar transacciones en línea a la base de datos de Afore.

La Parametrización tendrá la siguiente estructura:

- Campañas (Alta, Bajas, activación).
- Estatus por campañas (altas, bajas, tipos de estatus (es decir si se recicla la llamada o no).
- Variables por campañas.

Existen dos tipos de variables

Funciones (regresan un valor de la base de datos dinámicamente).

Links (despliegan una pantalla que realiza una transacción en la base de datos).

Se crearán funciones pre-definidas que obtengan información básica de la base de datos, en caso de que se requiera extraer información no contemplada en las funciones o links, se deberá solicitar al área de sistemas. Esto aun siendo nuevo, no deberá tomar mucho tiempo de desarrollo.

La información que se requiere extraer de la base de datos es:

- Nombre del cliente.
- Fecha en que se firma la solicitud.
- Nip para el portal.
- Nombre del promotor.
- Nombre del asesor del call center que atiende la llamada.
- Primer día hábil de la semana.

La información que se desea consultar o actualizar en pantalla es:

- Link para actualizar teléfono.
- Para agendar cita.
- Para modificar datos generales.
- Para identificar al cliente
- Para registrar sugerencias.
- Desmarcar traspasos.
- Ver sucursales.

La información que se deberá registrar es :

- Clientes.
- Catalogo de campañas.
- Catalogo de estatus de la llamada.
- Catalogo de variables que se usaran dentro de la campaña.
- Catalogo de guiones.
- Historia de la llamada.

A continuación se agrupan los requerimientos del usuario y los requerimientos del sistema.

Los requerimientos a nivel sistemas se clasifican en:

Funcionales, éstos definen las funciones o servicios de lo que el sistema deberá realizar.

No funcionales son requerimientos que de alguna manera pueden limitar al sistema, surgen como restricciones del usuario (políticas de la organización, presupuesto. Interoperabilidad con otros sistemas, etcétera.

1. Requerimientos del Usuario

(Funcional) Debe permitir al usuario crear sus propias campañas.

(Funcional) Debe permitir manejar diferentes campañas a la vez por usuario.

(Funcional) Debe permitir activar y desactivar campañas.

(Funcional) Dependiendo de la campaña se actualizará la Base de datos.

1.1 Requerimientos del Sistema.

(Funcional) Se requiere un Catalogo de Campañas.

(Funcional) Se requiere manejar estatus de campañas.

(No Funcional) Manejar Permisos de “actualización” sobre las tablas de producción.

2. Requerimientos del Usuario

(Funcional) Debe permitir manejar estatus de llamadas de los clientes.

(Funcional) Debe permitir reciclar llamadas.

(Funcional) Debe permitir agendar llamadas para darles prioridad a éstas.

2.1 Requerimientos del Sistema

(Funcional) Se requiere de un catalogo de Estatus.

(Funcional) Marcar por tipo de estatus para el reciclar la llamada.

3. Requerimientos del Usuario

(Funcional) EL usuario armará el gui3n y los flujos del mismo.

(Funcional) Debe permitir crear guiones y estos considerar el flujo de cada pregunta y respuesta.

(Funcional) Los guiones se armaran y presentaran en pantalla din3micamente.

(Funcional) Deber3n mostrar informaci3n extrayendo la de base de datos.

3.1 Requerimientos del Sistema.

(Funcional) Se requiere de un catalogo de guiones.

(Funcional) Flujo de guiones din3micos.

(No Funcional) Se usaran funciones para extraer la informaci3n de la BD.

(No Funcional) Se deber3n contemplar funciones para extraer informaci3n general o "b3sica" de la BD.

(No Funcional) Las funciones ser3n llamadas por variables (lenguaje).

(No Funcional) Se utilizar3 una sintaxis espec3fica, que interprete el gui3n.

(No Funcional) Se utilizara la base de datos ORACLE.

(No Funcional) Se deber3 programar en la herramienta Oracle Web 9iAS.

4. Requerimientos del Usuario.

(Funcional) Manejar Roles o perfiles de usuario (administrador, asesor).

4.1 Requerimientos del Sistema.

(Funcional) Contemplará usuarios de Aplicación.

(No Funcional) Usuarios de Base de datos.

5. Requerimientos del Usuario.

(Funcional) Deberá tener un control estadístico de cada llamada por tipo de Campaña y por usuario de Atención.

5.1 Requerimientos del Sistema.

(Funcional) Reporteador o Consultas.

6. Requerimientos del Usuario.

(Funcional) Deberá guardar un registro histórico del flujo de la llamada.

6.1 Requerimientos del sistema.

(No Funcional) Se requiere de una tabla de histórico de llamadas.

7. Requerimientos del Usuario.

(No Funcional) Deberá ser un sistema multiusuario.

7.1 Requerimientos del sistema.

(No Funcional) Deberá estar programado en la herramienta Oracle Web 9iAS.

8.Requerimientos del Usuario.

(Funcional) Deberá validar, y verificar que se habla con el cliente (autenticar al cliente).

8.1 Requerimientos del sistema.

(No Funcional) Deberá mostrar imágenes digitalizadas con información del cliente.

(No Funcional) Deberá tener acceso al ON BASE.

(No Funcional) Acceso a imágenes del ON BASE.

2.4 Alcance

Afore Inbursa tiene como objetivo organizacional atraer y conservar a los afiliados mediante un servicio profesional de calidad brindándoles seguridad a futuro a través del respaldo y prestigio de la empresa del Grupo Financiero.

El sistema propuesto contribuye a lograr este objetivo, ya que esta enfocado a atender las estrategias comerciales y a mantener el prestigio, ofreciendo un servicio profesional de calidad, también tiene contribución directa con el objetivo de la organización al estar enfocado al CALL CENTER y éste es el contacto con el cliente proporcionándole la herramienta adecuada a los asesores del CC.

Ayudará a que los usuarios estén preparados para atender a las estrategias de la empresa y también a que la gente de desarrollo y mantenimiento de sistemas no descuide otras operaciones que también son prioridad para la empresa.

Contará con funciones predefinidas para la obtención de información y actualización de información a la base de datos en línea, es decir, se contempla que contenga funciones básicas y links básicos, llámese básicas a aquellas que son comunes y se pueden reutilizar entre una campaña y otra.

Funciones	Descripción
CLIENTE	Nombre del cliente
NIP	NIP para el portal
USUARIO	Asesor que genera la llamada
FECHA_FIRMA	Fecha en que se firma la solicitud
SALUDO	Buenos días / Buenas tardes / Buenas noches
PRIM_DIAHABILSEM	Primer día hábil de la semana
PROMOTOR	Nombre del promotor que atiende al cliente
LINKS	Descripción
ACT_TELEFONO	Se actualiza el teléfono el línea
AGENDAR_CITA	Pospone llamada
DESMARCA_TRASPASOS	Cancela traspasos indebidos
IDENTIFICACION_CLIENTE	Verifica autenticidad del cliente
REENVIA_CARTA	Reenvía carta a afiliado por error en domicilio
REGISTRA_SUGERENCIA	Registra sugerencias del cliente para estadísticas de servicio
VERIFICACION_DE_DATOS	Corrige domicilio, teléfono, email tanto particular como de la oficina, directamente en la base de datos
VER_SUCURSALES	Muestra catalogo de sucursales de Afore

Fig. 2.3 Funciones y links propuestos como básicos.

Cuando se requiera una nueva función, se tendrá que solicitar al área de sistemas. El tiempo de desarrollo será relativamente pequeño, ya que entre otras cosas la programación de nuevas funciones se realizará directamente en la base de datos evitando con esto, el tener que liberar nuevas versiones al usuario.

Respecto a los links actualmente se están considerando las pantallas más comunes, actualizar datos, registrar sugerencias, ver información en pantalla, y si aún así fuera necesario un *link nuevo*, se estima que un programador con experiencia tarda en promedio 4 horas en realizar una pantalla nueva y si además se basa en un machote de una pantalla anterior el tiempo de desarrollo disminuye.

Una vez realizada la pantalla o link se le comunicará al usuario administrador del CALL CENTER el nombre del nuevo link o función para que lo registre en su catalogo de variables por campaña y pueda continuar con la parametrización.

En resumen el alcance del sistema parametrizable de campañas de salida, es que el usuario de CC, será autosuficiente con las funciones y links pre-definidas y podrá generar sus propios scripts o guiones, siempre y cuando le basten las variables predefinidas. Las funciones y links están basadas en las campañas que hoy en día existen en la afore y en caso de que aún con lo que ya cuenta el sistema requiera algo nuevo, el tiempo de desarrollo que le tome al área de sistemas no será demasiado incluso no deberá distraerlo de sus actividades por más de cuatro horas.

Considerando que todo sistema para subsistir debe dársele mantenimiento, el realizar algo nuevo para que funcione dentro de la misma estructura se considera mantenimiento y el costo del mantenimiento es bajo.

Para realizar el análisis de requerimientos es importante considerar los diferentes puntos de vista de los usuarios finales. Los puntos de vista que contempla el presente diseño de sistema son :

- Cliente.
- Asesor del CC.
- Administrador del CC.
- Operativos de afore.
- Directivos de afore.

Cada uno tiene una función dentro de la empresa y cada uno ve las campañas de salida desde un punto de vista particular.

Punto de vista del cliente.

El papel o función del cliente, en una campaña de salida es:

- Recibir información.
- Otorgar información.
- Solicitar Información.

Punto de vista del asesor del call center.

Las funciones del asesor del CALL CENTER en las campañas de salida serán:

- Contactar al cliente.
- Consultar la información.
- Actualizar la información.
- Leer el guión.
- Validar la autenticidad del cliente antes de otorgarle información.
- Agendar llamadas.
- Actualizar estatus de la llamada.

Punto de vista del administrador del CALL CENTER.

Las funciones que tendrá dentro del sistema de campañas de salida son:

- Parametrizar campañas.
- Crearlas.
- Modificarlas.
- Definir estatus de llamadas.
- Activar o desactivar campañas o estatus.
- Definir si un estatus de llamada es o será reciclable.
- Crear estatus.
- Acceso a control estadístico.

Punto de vista de los operativos de afore.

El papel de los operativos de afore será el de validar y verificar la integridad de la información, es decir tener la información al día, garantizando al CALL CENTER que la información que consultarán a través de éste sistema este actualizada. Y por supuesto otorgarles el acceso a la información ya que ellos son los dueños de ésta.

Debido a que se ejecutará en ambiente multiusuario es importante verificar la configuración del servidor de aplicaciones Web 9i. Número de usuarios que tendrán acceso a la aplicación. Configuraciones de equipos pc's, se requiere instalar librerías de java solo la primera vez que se ingresa a la aplicación, por lo que los usuarios deberán tener soporte del área de sistemas para conectarse como administradores de sus equipos.

Se debe verificar que las pc's tengan cierta resolución para poder apreciar la pantalla completa. Se deberá solicitar que los usuarios tengan el rol de la aplicación correspondiente.

Se deberá verificar que cuenten con los privilegios de base de datos, adecuados. Verificar que tanto el performance de la red y de la base de datos sean los óptimos. Verificar comunicación entre CALL CENTER y afore matriz.

2.5 Ventajas

Afore Inbursa se ve en la necesidad de adoptar nuevos modelos de negocio y procesos como una forma permanente de adelantársele a la competencia, es decir por medio de la estrategia comercial.

El contar con una aplicación que incluye funcionalidad estándar pero que es configurable o "parametrizable", permitirá a la empresa adoptar las mejores prácticas de negocios, y ser flexible mediante la preconfiguración de alternativas "flexibles". Esta flexibilidad es limitada al número de opciones que se presenten en el momento de la selección y la parametrización. Si las decisiones tomadas en este momento se ven afectadas por tiempos de cambio, ejecutar un cambio en esta parametrización es muy complejo. Sin embargo dadas las características de las campañas de salida, el agregar nuevas opciones de parametrización tiene un costo bajo, la calidad en el desarrollo se mantiene, el tiempo de respuesta para la implementación de los cambios es bajo, para que la empresa este lista para responder a las estrategias comerciales.

Las ventajas de realizar un sistema parametrizable son:

Reducción del costo del cambio:

El agregar más funciones o links tendrá un tiempo estimado de desarrollo de cuatro horas aproximadamente.

Flexibilidad para opciones no definidas en el arranque:

La flexibilidad en el sistema de poder agregarle más variables o la creación misma de nuevos scripts, elimina el temor del usuario a aceptar una aplicación y firmar su recibo por la inseguridad que representa no poder implementar cambios futuros y la inhabilidad de adivinarlos en el momento de la implementación.

Cambio por demanda:

La flexibilidad permitirá que los cambios sean muy fáciles y rápidos de implementar.

Calidad:

La calidad del desarrollo de nuevas aplicaciones se mantendrá ya que solo se integrarán nuevas funciones o links dentro de la estructura de variables del sistema.

Elimina duplicidad de código:

La parametrización es un mecanismo muy útil porque permite aplicar el mismo algoritmo a tipos de datos diferentes; es una facilidad que permite separar los algoritmos de los tipos de datos, aumentando de esta manera la modularidad de los programas y minimizando la duplicación de código.

En resumen en la empresa no existe un sistema listo para atender los requerimientos comerciales y oficiales que necesita la compañía: Dada la naturaleza y características de los requerimientos del sistema, la solución viable es utilizar una aplicación parametrizable.

Una vez comprendido el entorno de la empresa, el origen del problema y lo que se requiere para solucionarlo, se puede pasar a la fase del diseño del prototipo del sistema parametrizable.

DISEÑO DEL PROTOTIPO

CAPÍTULO III

Si no puedo dibujarlo, es que no lo entiendo. – Albert Einstein

En este capítulo se analiza la información requerida por el CALL CENTER de la empresa, para definir las entidades, variables, constantes y validaciones que se utilizarán. Se determinará el lenguaje que se utilizará como herramienta de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la empresa y se esbozarán los diagramas de flujo de todo el proceso de parametrización de las campañas de salida de Afore Inbursa.

3.1 Análisis de información.

Para realizar el análisis se utilizará una combinación de texto y de diagramas, para representar los requerimientos de datos, funciones y comportamiento del sistema. Con esto se logrará:

- 1) Describir lo que el cliente requiere.
- 2) Establecer una base para la creación de un diseño del sistema.
- 3) Definir un conjunto de requisitos se que se puedan validar.

En esta sección se describirá paso a paso los procesos que conforman el sistema de parametrización de campañas de salida, se utilizará diagramas de UML (lenguaje de modelamiento unificado) y también diagramas de flujo para una mejor percepción de estos procesos.

UML utilizan dos figuras básicamente.



ACTOR



CASO

Retomando los requerimientos del capítulo anterior, lo que se desea diseñar es un sistema parametrizable de campañas de salida, El sistema debe permitir al usuario del CALL CENTER, generar y realizar sus propias campañas.

Esto se logrará mediante la parametrización, es decir el sistema deberá recibir la información de campañas y clientes, analizarla y procesarla para generar una pantalla de salida con la información del guión o script que el operador verá en su monitor o pantalla.

El procedimiento de parametrizar una campaña es: Dar de alta la campaña, dar de alta los estatus que se utilizarán y serán validos durante la campaña, seleccionar y registrar las variables que se requerirán durante la campaña. Una vez hecho esto se debe capturar el guión, éste debe de contener flujos, preguntas, respuestas y variables si es que se requiere.

Por otro lado el área de operaciones de Afore generará la base o conjunto de clientes, que formaran la campaña, es decir los contactos a quienes se debe de realizar la llamada y aplicar la campaña en cuestión. Con esto se tiene lista y parametrizada la campaña de salida. Es importante el orden del procedimiento ya que no podrá existir un cliente en la campaña “X”, si la campaña no se ha dado de alta, ni se podrán manejar estatus que no pertenezca a la campaña así como tampoco variables, es decir la base de datos será altamente relacional para garantizar la integridad de la información.

Modelo del sistema parametrizable de campañas de Salida del call center

Definición de actores



Campañas de Salida

Rol: Es un catalogo, que tiene como función almacenar las diferentes campañas que requiera la empresa



Estatus de llamadas

Rol: Catalogo, que guardará los diferentes llamadas estatus, en que puede quedar el registro de la Llamada o contacto con el cliente.



Variables

Rol: Catalogo donde se almacenarán las variables a utilizar dentro del guión o script de la campaña de salida. También hará referencia a los nombres de las funciones y links disponibles a utilizar.

Mónica Cruz Rivero.



Guión

Rol. Almacenará la información detallada del guión, es decir el texto que se desplegará en pantalla al operador.



Clientes

Rol: base de datos de los clientes disponibles a contactar durante la campaña de salida.

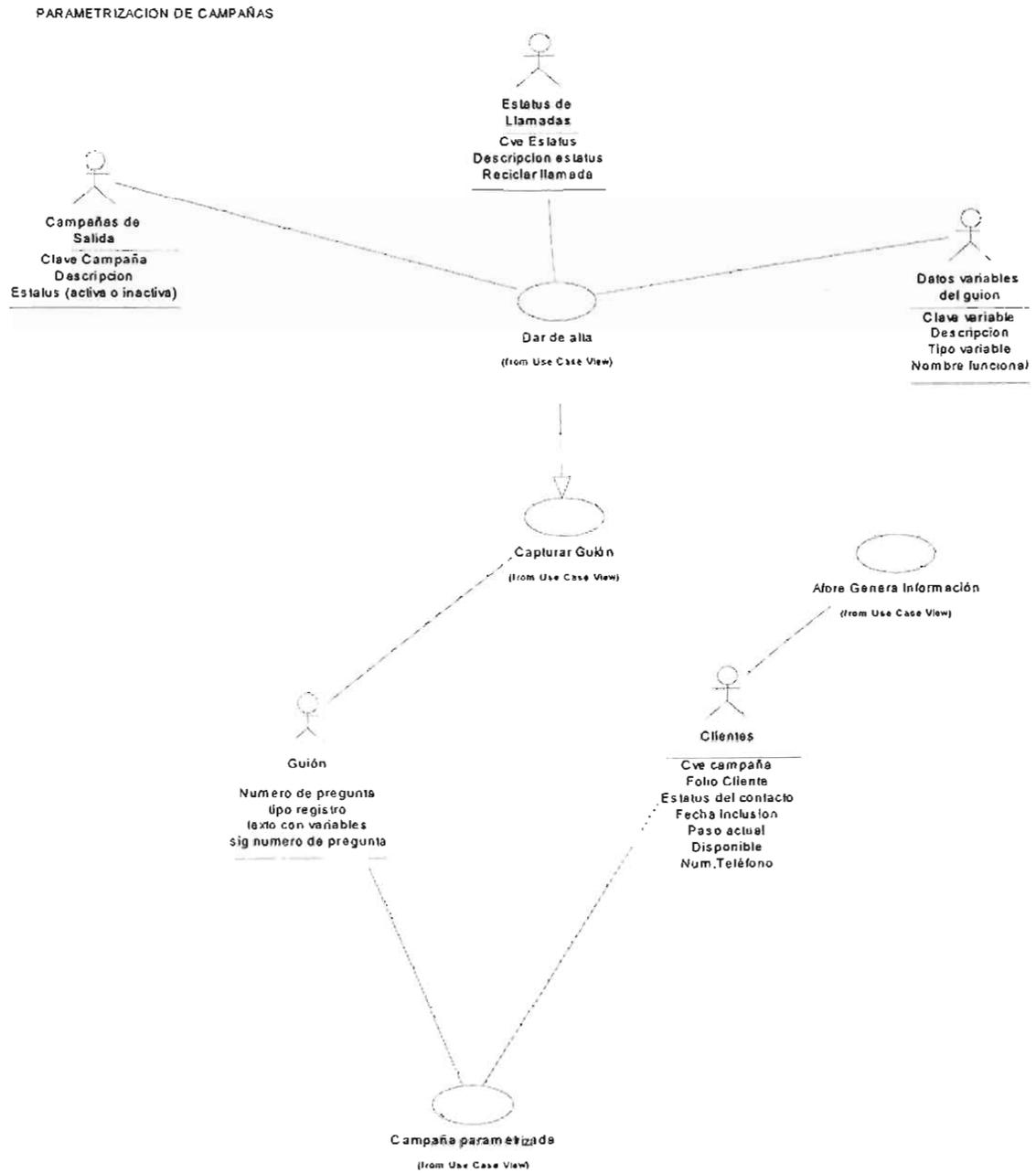


Fig.3.1 Modelo de parametrización de campañas de salida.

Modelo de “Interpretación de la campaña”.

Para la interpretación de la parametrización de campañas el sistema, una vez que reciba la campaña, el cliente y se determine el guión dependiendo de la campaña elegida, buscará si dentro del guión existen variables, si es así, se ejecutará un proceso que extraiga el valor de la variable en la base de datos, para determinar si es función o link, si es una función se ejecutará, e intercambiará la variable por el valor de la función, y armará el texto (preguntas y respuestas) que se desplegará al operador del call center, si no es una función, regresará el nombre del link que deberá desplegarse, y se mostrará en pantalla, de esta forma funcionará, la interpretación de las campañas parametrizadas.

Definición de actores



Campañas Rol: Catalogo, contendrá las diferentes campañas activas



Cliente Rol: Contiene la base de clientes existentes y disponibles a contactar según la campaña



Variables Rol: Catalogo donde se almacenarán las variables a utilizar dentro del guión o script de la campaña de salida. También hará referencia a los nombres de las funciones y links disponibles a utilizar.



Guión Rol. Almacenará la información detallada del guión, es decir el texto que se desplegará en pantalla al operador.

INTERPRETACION DE GUIÓN PARAMETRIZADO

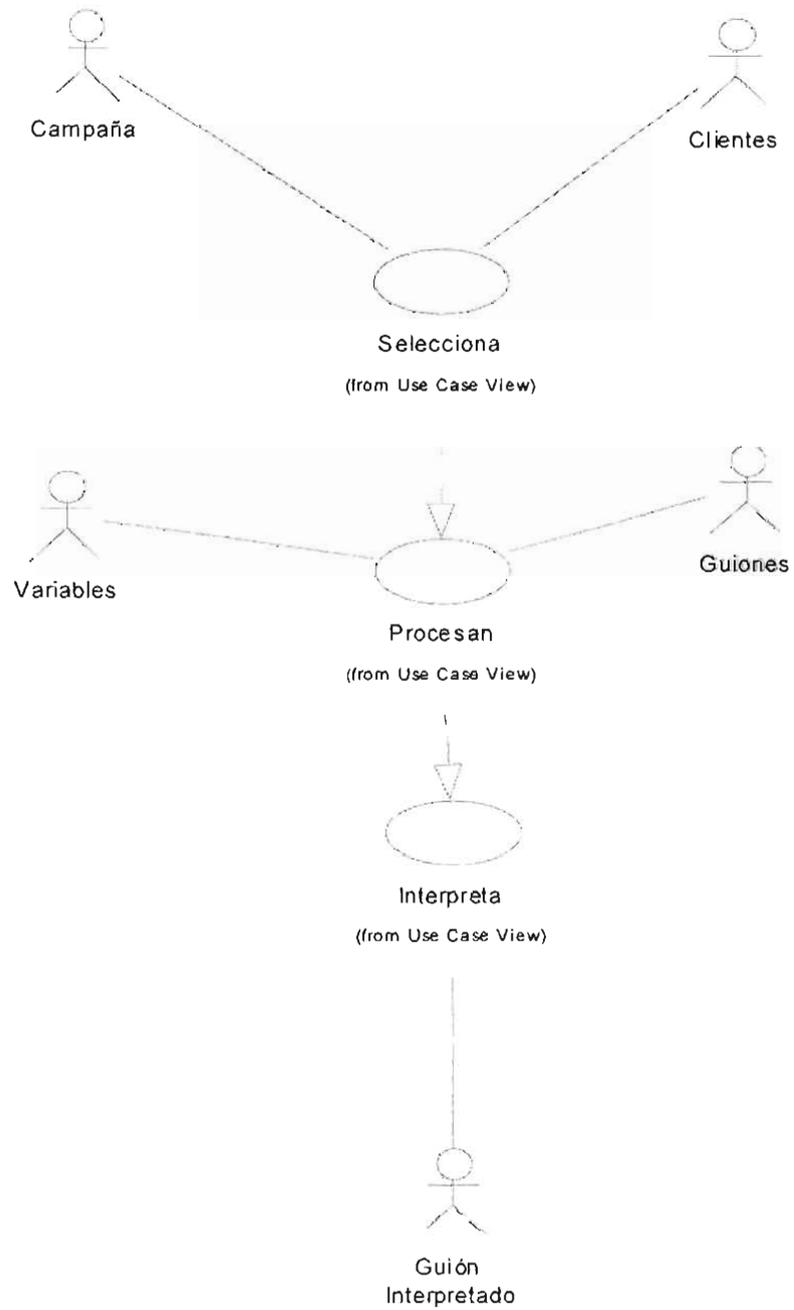
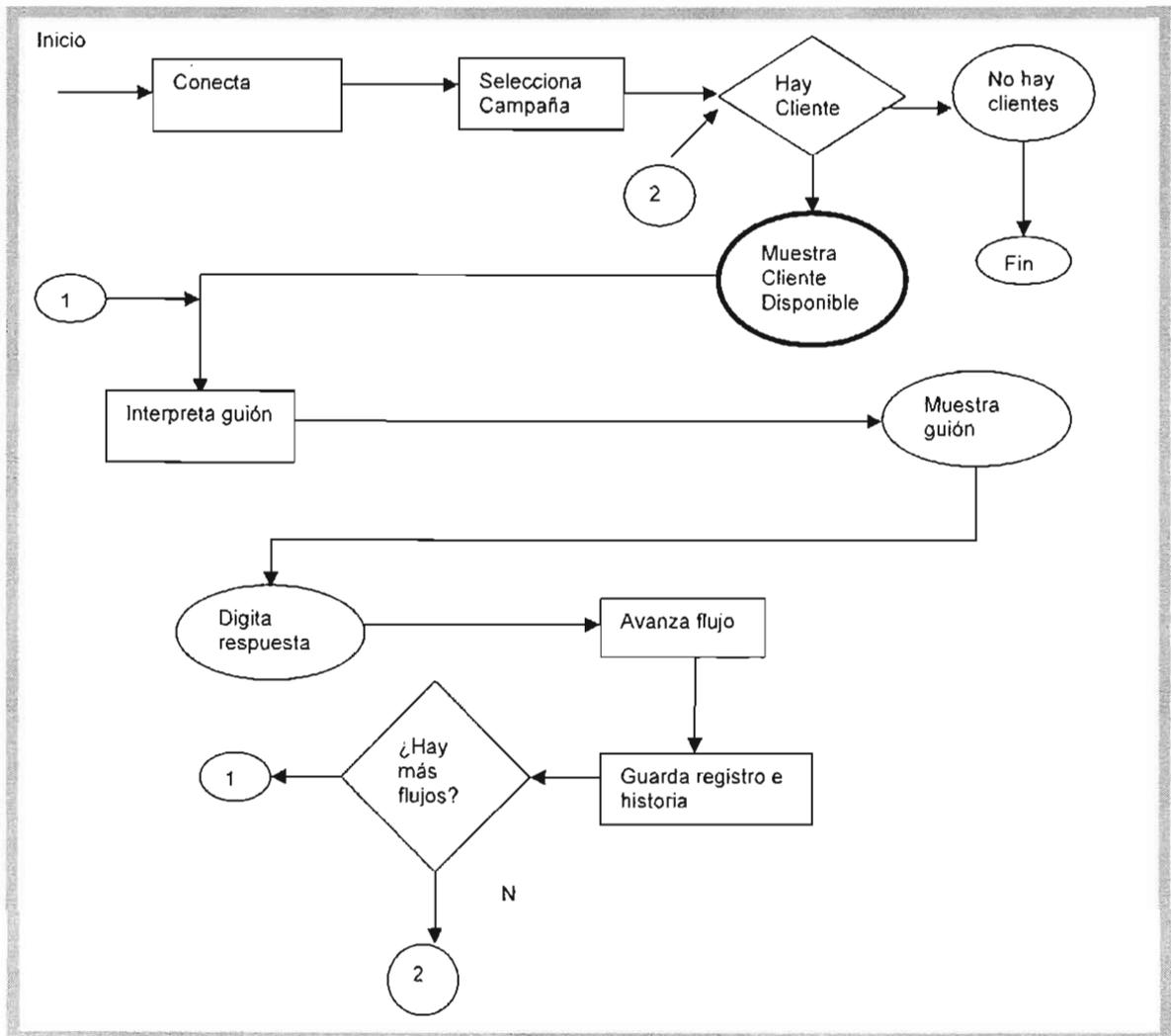


Fig.3.2 Modelo de Interpretación de guión (parametrizado).

Diagrama de flujo del proceso general de campañas de salida.

El proceso general del sistema, consiste inicialmente en que el operador se conecta al sistema proporcionando su usuario y contraseña del sistema, se selecciona la campaña a utilizar, el sistema verifica si existen clientes disponibles (con estatus inicial) para contactar, si no hay clientes termina, en caso contrario, inicia programa, el sistema interpreta el guión mostrándolo al operador con los valores específicos del cliente que se esta llamando, una vez que se despliega en pantalla, el operador digita la respuesta, el sistema registra respuesta, guarda historia y avanza a la siguiente pregunta si es que hay mas preguntas, si no regresa a verificar si hay mas clientes que contactar para continuar con la campaña en proceso.



El proceso de crear una campaña parametrizada, consiste en primero registrar los datos de la campaña, después registrar los tipos de estatus que la llamada o contacto aceptará, posteriormente se seleccionarán las variables a utilizar dentro del guión, éstas servirán para sustituir valores dinámicamente dentro del guión, estas variables serán creadas previamente por el área de sistemas y se almacenarán en la base de datos para su posterior uso. Para cada campaña existirán registros de clientes a los que se les contactará para determinado fin, estos registros serán determinados por el área operativa de Afore, es decir, la información de los clientes a quienes se les llamará será incluida por el área operativa de Afore. Por último se captura el guión o script de la campaña, para diferenciar “texto” de “variables”, es requisito que se anteponga el carácter “&” a la variable y termine con el carácter “|”, con esto, el sistema detectará cuando un guión tendrá variables o sólo texto y de esta forma podrá instanciar a las variables.

Dar de alta una campaña.

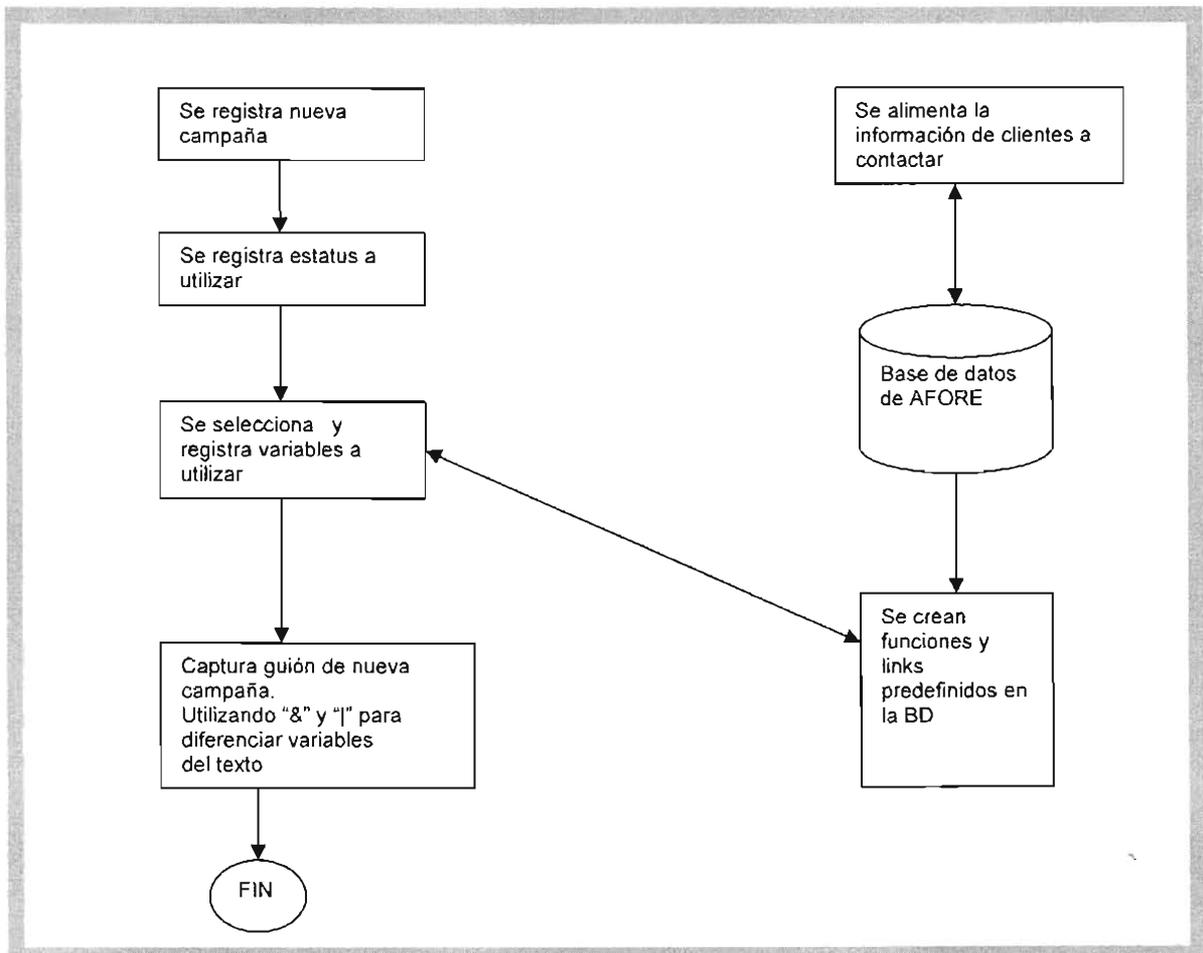
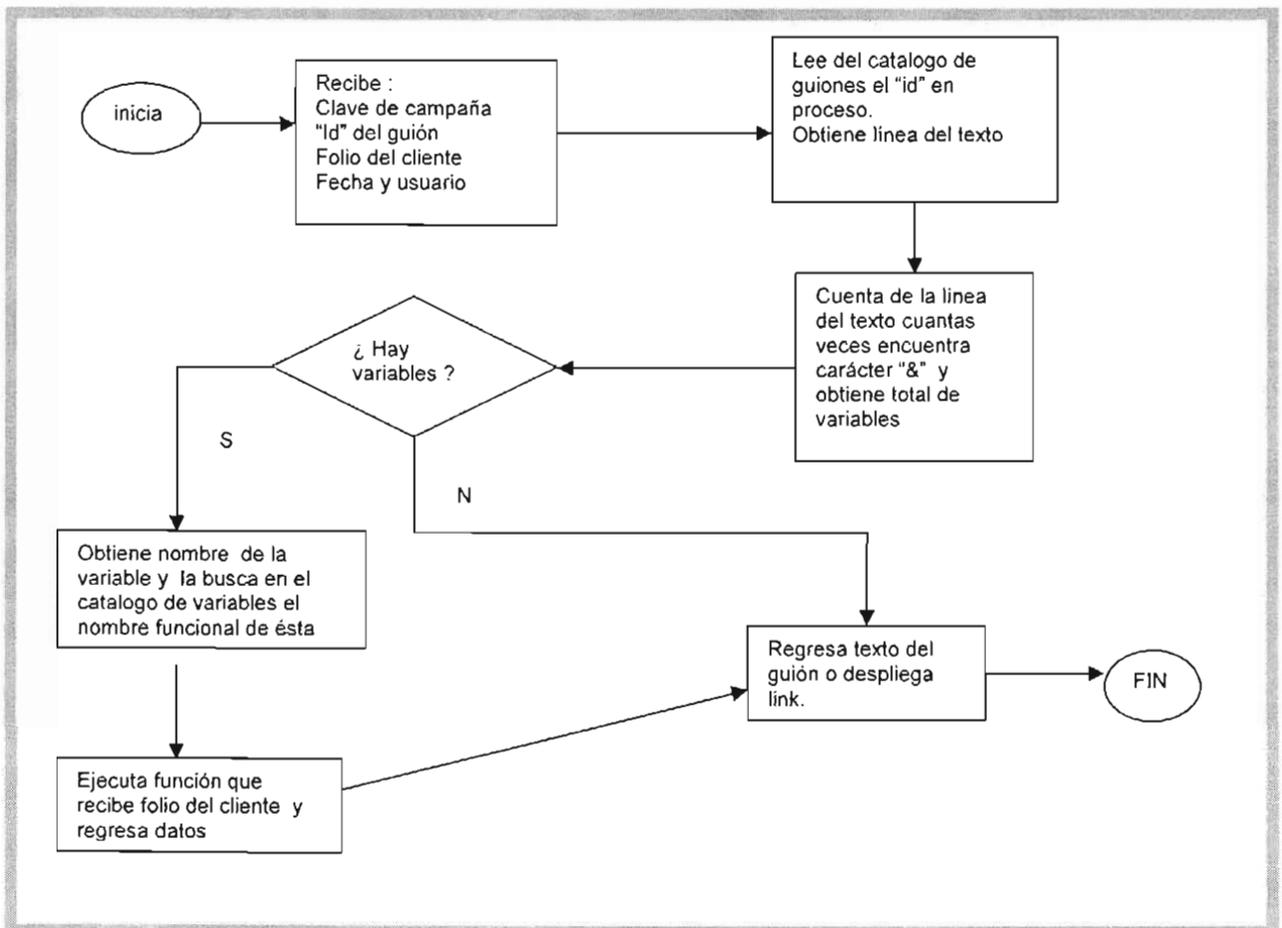


Diagrama Interpreta guión.

El proceso de interpretar el guión funcionará de la siguiente forma, se recibe como parámetros, la clave de la campaña, el id (identificador único rowid) del guión, el folio del cliente que también es único en toda la base de datos de afore, la fecha y el usuario que atiende la llamada, del catálogo de guiones lee la línea que se esta procesando del guión utilizando para esto el rowid o id del guión, una vez que se obtiene la línea, se cuenta cuantas veces encuentra el carácter “&” y obtiene el total de variables, si no hay variables regresa el texto plano y lo despliega en pantalla al operador, en caso de que si hay variables, obtiene los nombres funcionales de las variables, y las busca en el catalogo de variables para detectar si es función o link, si es función busca en la base de datos y extrae la información del cliente, utilizando el folio que se paso como parámetro, arma el guión sustituyendo el valor de la variable con lo que regreso la función y regresa el guión interpretado o bien regresa el valor del link que debe mostrarse al operador en pantalla.



Resumiendo los dos procesos anteriores, el catalogo de guiones guardará la siguiente información :

- 4) Nombre o clave de la Campaña en cuestión.
- 5) Tipo de registro (pregunta, respuesta, fin del guión, link).
- 6) Información del contexto de la pregunta en trámite.
- 7) Número actual del registro (pregunta, respuesta, link) para registrar el flujo.
- 8) Número del siguiente registro (pregunta, respuesta, link) para registrar el flujo.

A cada pregunta y respuesta le corresponderá un flujo de siguiente respuesta o pregunta. Se utilizará una sintaxis específica para que el sistema pueda interpretar y distinguir dentro del guión “texto fijo” o “texto variable”, texto variable se refiere a las funciones o links.

Para identificar una función, link o palabra reservada propia del sistema parametrizable se antepondrá el carácter “&” y al finalizar se colocará el carácter “|”.

Se programarán funciones que interpreten la cadena o texto completo del guión de la pregunta en trámite, en primer lugar una función que cuente cuantas variables se tienen dentro del texto del guión, una vez que se conoce cuantas variables tiene el guión, se identificarán cuales son y por último se ejecutara la función “variable” para obtener la información de la base de datos y posteriormente armar el guión concatenando el texto fijo con las variables con información de la base de datos.

Ejemplo :

Pregunta 1 “&SALUDO| , le atiende &USUARIO|, de afore inbursa , me comunica con el Sr(ita) &CLIENTE|” por favor.

La cadena contiene tres variables: para obtener este dato se utilizará la función *Function F_CUENTA_STRING*”, posteriormente se determina “que” variables son utilizando la función : “*Function F_OBT_VARIABLE*”

SALUDO.
USUARIO
CLIENTE

Se ejecutan cada una de las funciones para devolver un valor que dependerá de la información ,cliente o usuario que este en línea en ese momento, se utilizará la función

“Function F_EJECUTA_FUNCION”

- 9) SALUDO. “BUENOS DIAS/TARDES/NOCHES”
- 10) USUARIO “JUAN LOPEZ”
- 11) CLIENTE “ANDRES SANCHEZ DE LA ROSA

Una vez que se tiene la información el procedimiento “P_ARMA_GUION_CC”, concatena información sustituyendo las variables por el texto y mostrando al usuario del call center el guión:

“Buenos días le atiende JUAN LOPEZ, de Afore Inbursa, me comunica con el Sr(ita) ANDRES SANCHEZ DE LA ROSA, por favor”

Después dependiendo de la respuesta , se mostrará la siguiente pregunta según el flujo.

Respuestas de la pregunta 1

- | | |
|------------------------|-----|
| 12) Si | 2 |
| 13) No | 3 |
| 14) No esta | 4 |
| 15) No contesta | 5 |
| 16) Clasificar llamada | 999 |

Si se contesta la “Si”, se irá a la pregunta número “2”, si se contesta “No”, el sistema se desplazará a la pregunta número “3”, etcétera.

Cada pregunta o registro contiene un flujo que esta guardado en el catalogo de guiones, por lo que el sistema se irá al siguiente flujo y repetirá el procedimiento de interpretación de guión y lo desplegará en pantalla.

Se actualizará el registro en la base de datos, guardándose la respuesta seleccionada y se guardará la historia de la llamada en la tabla de “histórico de llamada”.

Diagrama de flujo de seguridad en el control de perfiles de usuario.

Para controlar el acceso de los usuarios dependiendo del perfil que tengan, el proceso funcionará de la siguiente forma: el sistema recibe usuario y password del operador y valida: que exista en la base de usuarios, que la contraseña sea correcta y obtiene el perfil o rol asignado a su usuario, posteriormente el operador selecciona la aplicación a la que desea entrar, el sistema verifica si el rol (obtenido) tiene acceso o privilegios para acceder a esa pantalla o aplicación, si no tiene acceso no le muestra la pantalla, en caso contrario le permite el acceso y le muestra la pantalla.

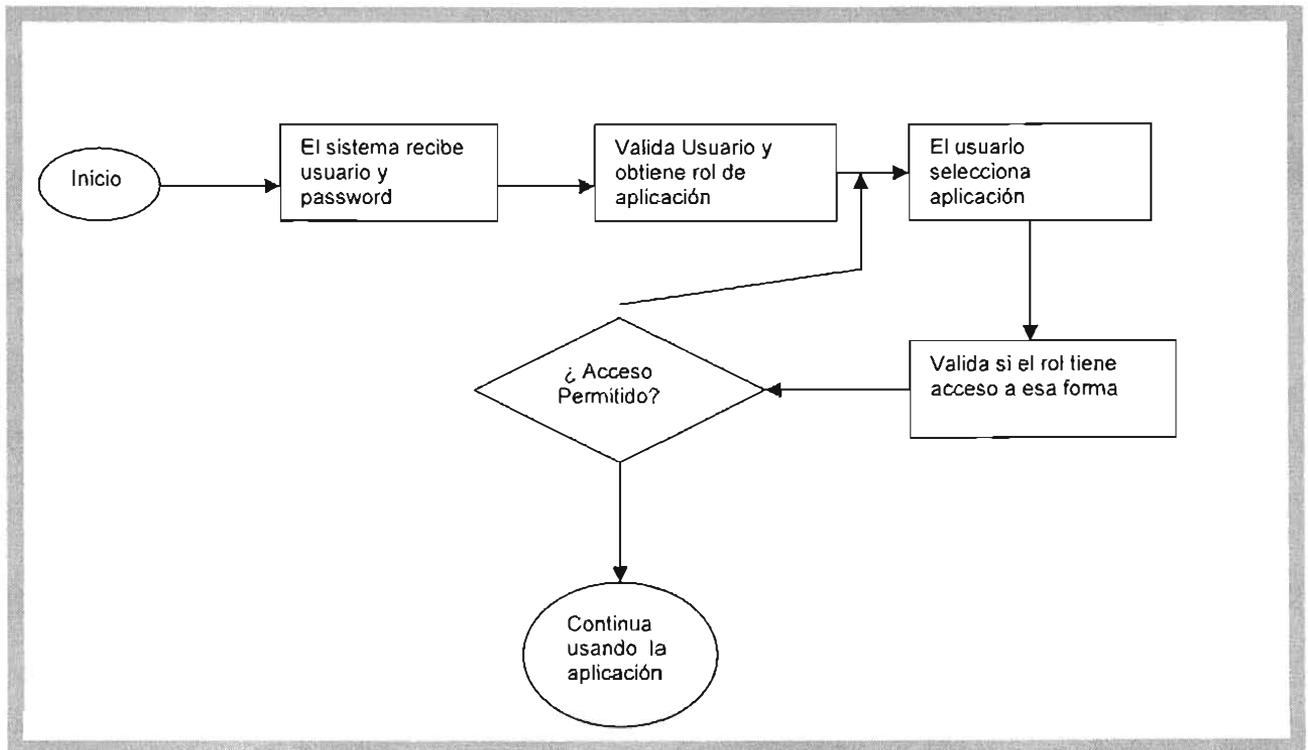
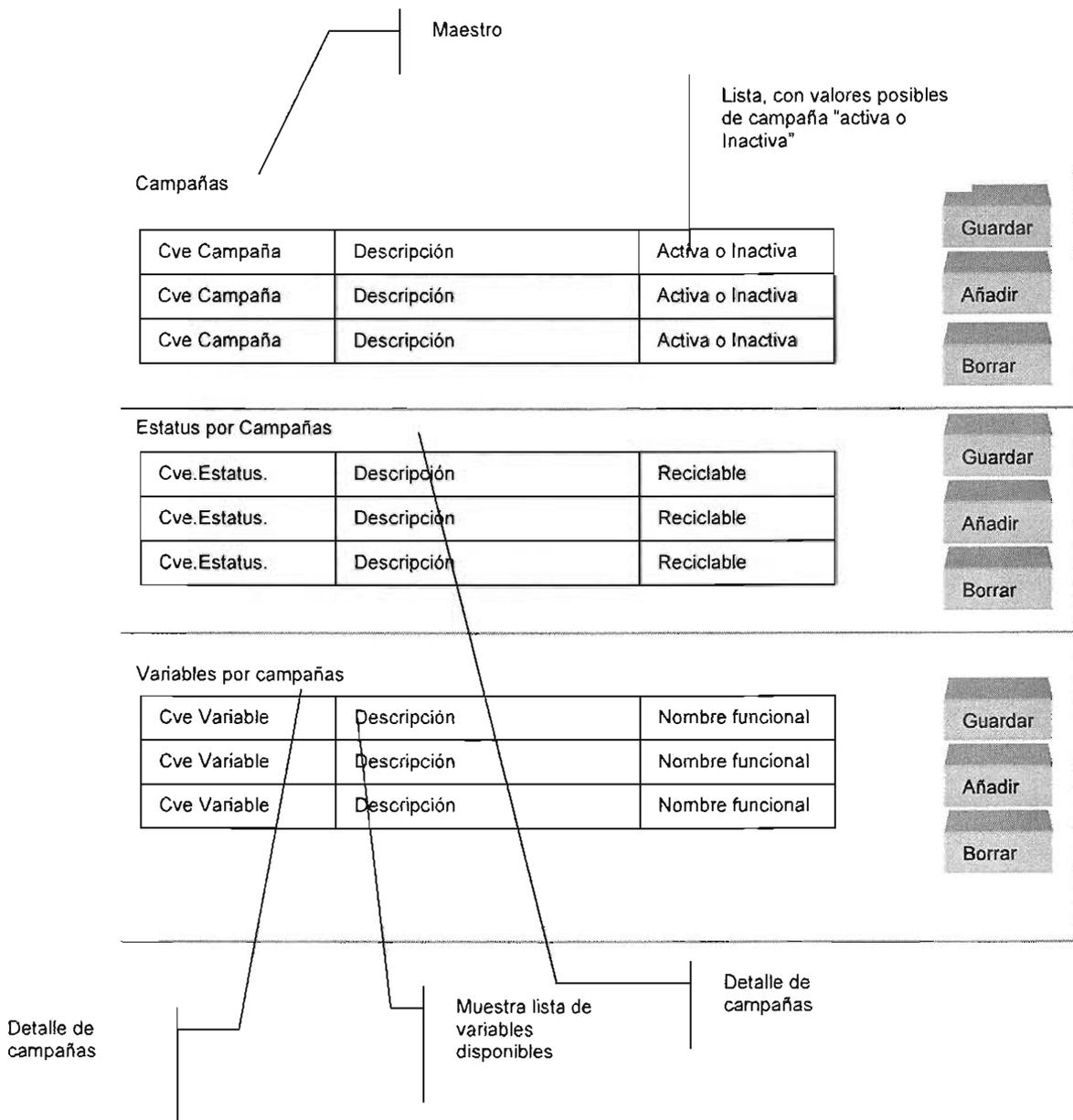


Diagrama de pantalla para “Crear una campaña de salida.”



Se muestra una pantalla que tiene relación “maestro-detalle”, donde la entidad “campañas” será la entidad “maestro” y estará relacionada a nivel base de datos por medio del campo “cve_campaña”, con las entidades “estatus por campañas” y “variables por campañas”, que serán sus detalles pero en la pantalla no se deberá mostrar este campo ya que sería redundante.

Diagrama de pantalla de "Parametrización del guión".

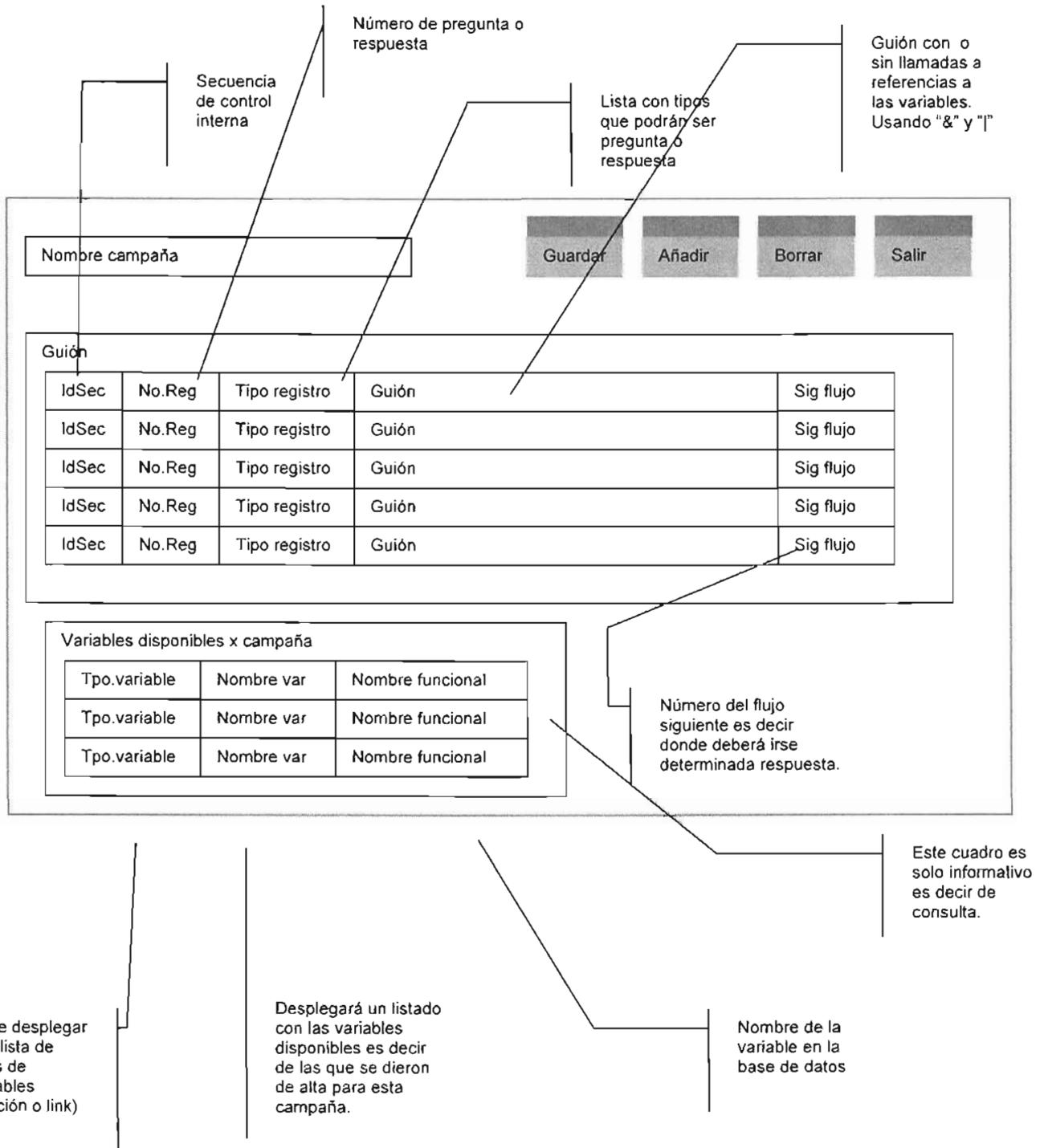
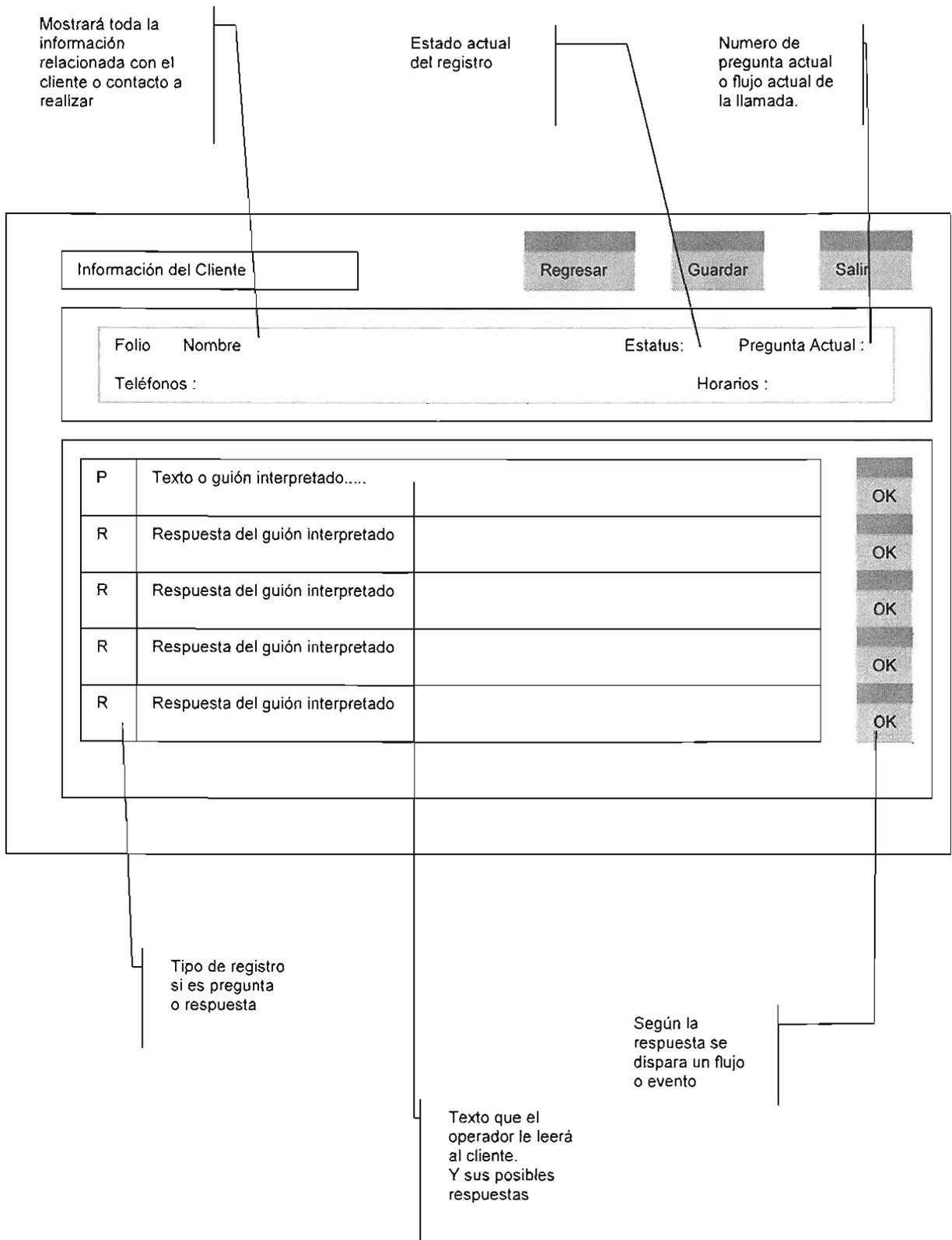


Diagrama de pantalla de "Realizar llamada"



3.2 Análisis y definición de entidades.

En esta sección se analizará la información que manejará el sistema definiendo el diseño de la base de datos.

Una base de datos es una colección de datos relacionados y organizados con una lógica coherente y con significado inherente. Se diseña y se construye con un propósito específico. Puede ser utilizada por múltiples usuarios para diversas aplicaciones.

El diseño de una base de datos no es trivial, debe llevarse a cabo un buen análisis para definir adecuadamente los campos necesarios y las relaciones que habrá entre los diferentes elementos. La utilización de índices es crucial para la búsqueda eficiente dentro de una base de datos de documentos.

Los requerimientos ya fueron analizados en el capítulo anterior por lo que ahora se enfocará únicamente sobre la información que se manejará.

En base a los requerimientos que se definieron en el capítulo anterior se requiere entonces:

- 1) Catálogo de campañas.
- 2) Catálogo de estatus de llamada.
- 3) Catálogo de guiones.
- 4) Catálogo de variables por campaña.
- 5) Clientes a contactar.
- 6) Registro de historia de llamada.

Entidad: Campañas.

Descripción: Contendrá la información de las campañas.

Campos

Clave de la campaña: es el identificador de la campaña

Descripción de la campañas: contendrá el nombre de la campaña.

Estatus de la campaña: servirá para establecer si una campaña esta activa o inactiva.

Entidad: Estatus por campañas.

Descripción: Esta entidad contendrá los diferentes estatus para cada tipo de campaña.

Campos

Clave de la campaña: contendrá la clave del tipo de campaña o identificador de la misma.

Clave del Estatus: clave o identificador del tipo de estatus.

Descripción del estatus: Nombre del estatus (sondeado, no contesta, no esta, numero equivocado, etcétera).

Tipo de estatus: Definirá si la llamada es reciclable o no.

Por ejemplo cuando el estatus sea “no contesta”, podría reciclarse la llamada para que al final del bloque de llamadas vuelva a intentarse el contacto con el cliente.

Entidad: Variables por campaña.

Descripción : Contendrá información de la relación de variables disponibles para la campaña..

Campos

Clave campaña: campo llave y relación directa con claves de campañas.

Clave de la variable: identificador de la variable.

Tipo de variable: si la variable es una función o un link (F o L).

Nombre de la variable: Nombre corto y descriptivo de la variable.

Nombre funcional: Nombre de la función o link que se hará referencia, este nombre lo utilizará internamente el programa.

Ejemplo si se desea mostrar información del cliente como su nombre se seleccionará “función” y se guardará “F”, pero si se desea que se despliegue cierta pagina o forma, se seleccionará “Link” y se guardará “L”.

Entidad: Guiones.

Descripción: Contendrá el guión o script de la campaña como tal, es decir el texto, las preguntas, respuestas y el número del siguiente flujo (pregunta, respuesta o link).

Campos

Clave de la campaña: clave de la campaña en cuestión.

Consecutivo: número para control interno del sistema.

identificador del registro: número del guión o identificador del número de guión, número de pregunta o respuesta.

Tipo de registro: si pregunta , respuesta o link.

Texto: texto a desplegar durante la pregunta o respuesta en proceso, contendrá también texto plano o referencias a variables.

Siguiente id registro: número a donde se irá la siguiente pregunta o respuesta del guión.

Entidad: Historia del registro.

Descripción: Contendrá todo el flujo de la llamada, guardará tanto pregunta como respuestas por cliente, usuario de atención , fecha y hora de atención.

Campos

Clave de la campaña: clave de la campaña en cuestión.

Número de formulario: clave de identificación del cliente.

Fecha y hora de atención: servirá también para saber cuanto tiempo permaneció en determinada pregunta o respuesta.

Pregunta: texto integro de lo que el asesor vio en pantalla y le comunicó al cliente.

Respuesta: texto de la respuesta que cliente indicó durante la llamada y el asesor registro.

Id pregunta: número de pregunta o respuesta.

Id siguiente registro: número de la siguiente pregunta a responder.

Entidad: Clientes.

Descripción contendrá la base de los clientes a contactar. Dependiendo de la campaña a la que pertenezcan.

Campos

Clave de la campaña: tipo de contacto o campaña.

Folio: campo de identificador del cliente en afore es un campo único en toda la base de la empresa.

Clave estatus: clave del estatus de la llamada. Al principio este estatus nacerá en “00” Inicio” y al finalizar cambiará dependiendo de los estatus disponibles de la campaña y de la respuesta que seleccione en asesor. Otra consideración importante son los estatus que utilizará el sistema por default.

“00” Inicio

“AG” Agendado.

“CC” Cancelado por sistema (caducidad del registro)

“01” se utilizará siempre esta clave de estatus para los sondeos.

Fecha de Inclusión: fecha en que se genero el registro para contactar.

Usuario inclusión: clave del usuario que ingreso el registro.

Paso actual del registro: número de pregunta actual . Al principio nacerán en “1”.

Consecutivo de atención: es de control interno y servirá para que el sistema detecte cuando un cliente esta disponible o no, es decir que otro asesor ya lo esta atendiendo. Al principio nacerá nulo”, y cuando el asesor lo tenga en pantalla el sistema lo marcará para que nadie más vea a este cliente como disponible.

Usuario de atención: clave de usuario del asesor que lo contacto.

Fecha de atención: fecha en que el asesor lo contacto, se guardará también la hora.

Fecha agendaza : fecha en que el cliente solicito se le contactará..

Estas llamadas : tendrán prioridad de atención sobre el resto. Se les distinguirá con el estatus (“AG” agendados).

Sugerencias : almacenará las sugerencias del cliente durante la llamada.

Teléfono 1: teléfono del cliente casa.

Teléfono 2: teléfono del cliente oficina.

Teléfono 3: teléfono dónde se le puede localizar, no es ninguno de los anteriores y es proporcionado por la persona que conteste , no es el cliente mismo.

Extensión 1 : número de extensión del teléfono 1.

Extensión 2: número de extensión del teléfono 2.

Extensión 3: número de extensión del teléfono 3.

Hora Ofic.: horario en que se le localiza al cliente en su oficina.

Hora Casa: horario en que se le localiza al cliente en su casa..

En resumen se contemplan las siguientes entidades:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
CC_CAT_CAMPANIAS	Contiene el catalogo de campanias
CC_CLIENTES_X_CAMPANIAS	Contiene los clientes a contactar
CC_CAT_VARIABLES_X_CAMPANIA	Contiene las variables de las campanias
CC_GUION_X_CAMPANIAS	Contiene los guiones/scripts de las campanias
CC_STATUS_CAMPANIAS	Contiene el catalogo de los estatus
CC_HISTORIA_LLAMADA	Contiene la historia de la llamada

Fig.3.3 Entidades del sistema de campañas de salida

Se anexa diagrama entidad relación, realizado con la herramienta Edwin..

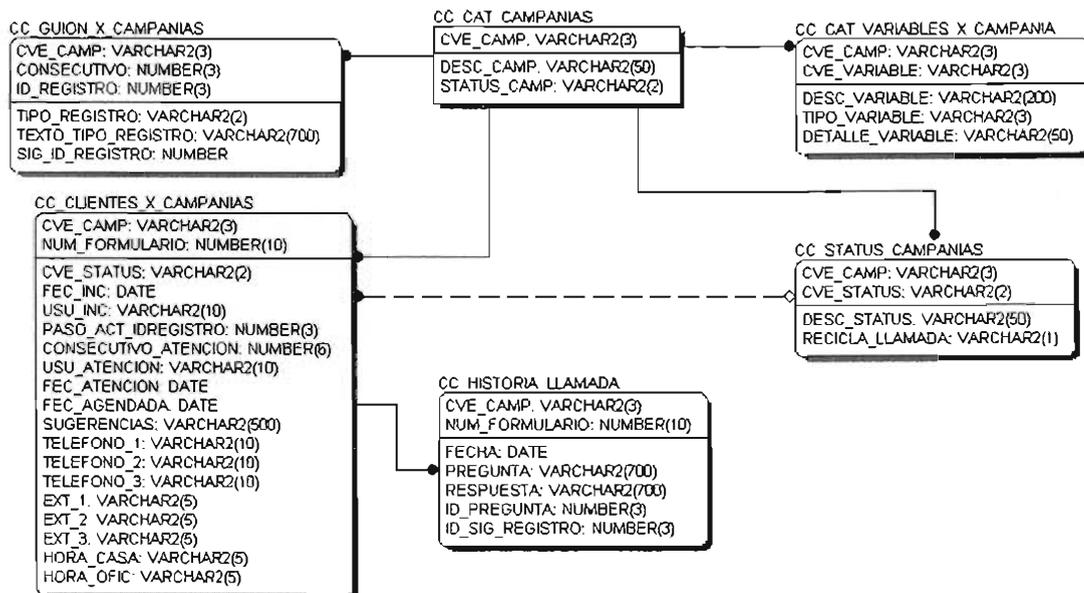


Fig.3.4 Diagrama entidad relación del sistema de campañas de salida.

Uno de los requerimientos definidos en el capítulo anterior es el manejo de perfiles por usuario

Es decir no todos los usuarios operativos o asesores del CALL CENTER tendrán acceso a la parametrización o activación de campañas esto, solo será para el administrador del CC. Los asesores tendrán acceso únicamente a la pantalla de contactar al cliente. Es por esto que se utilizarán las siguientes entidades, que ya forman parte del sistema principal de afore y que servirán para . cubrir el requerimiento de seguridad solicitado por el usuario.

- 1) Usuarios.
- 2) Roles definidos en el sistema.
- 3) Nombre de las formas de la aplicación.
- 4) Accesos por rol a las formas.
- 5) Roles asignados a los usuarios.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
USUARIOS	Contiene el catalogo de usuarios
ROLES	Contiene los roles existentes en el sistema
FORMAS	Contiene las formas de las aplicaciones
ACC_X_FORM_ROL	Contiene los permisos de acceso a las formas según el rol
USUARIOS_X_ROLES	Contiene los usuarios y el rol que tienen asignado.

Fig.3.5 Entidades para controlar la seguridad de acceso al sistema parametrizable

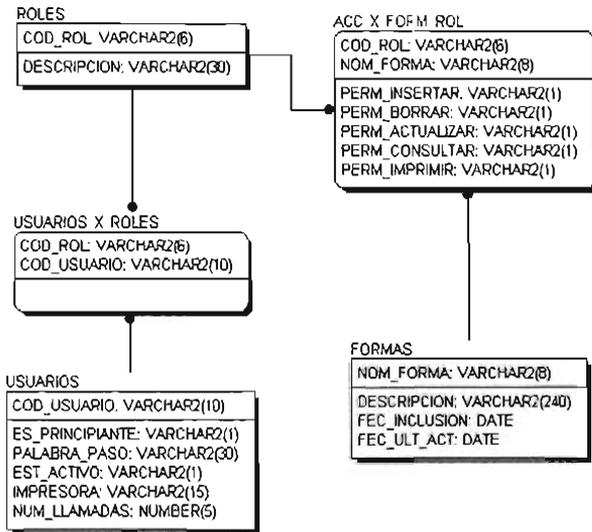


Fig.3.6 Diagrama entidad relación (para seguridad del sistema)

3.3 Tipos de variables

Las variables y parámetros servirán para extraer información de la base de datos, únicamente será necesario instanciarlas durante la parametrización del guión o script.

La instanciación será anteponiendo el caracter “&” y al final de la variable el caracter “|”, de esta forma el sistema podrá distinguir, dentro del texto del guión, cuando se trata de una variable o cuando se trata de un texto.

Las variables que se utilizarán para el desarrollo del prototipo se pueden clasificar en dos tipos:

Funciones

Todas las funciones tendrán como estándar recibir como parámetro el número de formulario del cliente, y ésta regresará un solo dato dependiendo de la función que se requiera.

El usuario administrador del call center hará referencia a ellas mediante el nombre de la función que es un nombre descriptivo.

Las funciones que se programarán como básicas para que el sistema parametrizable funcione son:

NOMBRE DE LA FUNCIÓN	NOMBRE FUNCIONAL
CLIENTE	F_OBTCLIENMESA F_OBTNOM_CLIENTE
FECHA_FIRMA	F_OBTFECMESA F_OBTFEC_FIRMA
NIP	F_OBTNIP
PRIM_DIAHABILSEM	F_OBT2DIASEM
PROMOTOR	F_OBTPROMOTOR
SALUDO	F_OBTSALUDO
USUARIO	F_OBTNOM_USUARIO

Fig.3.7 Funciones pre-definidas

Links

Los links se utilizarán para realizar llamadas a pantallas, es decir mostrar en pantallas o formas con características específicas que no son solo texto, sino que por medio de éstas se desea actualizar o consultar información con cierta estructura que mediante una función no basta para desplegarla, como por ejemplo una imagen digitalizada de una acta de nacimiento, una credencial de elector, una actualización de domicilio tanto de la empresa como particular, etcétera.

Al igual que las funciones el administrador de call center hará referencia a ellas mediante el nombre del link y el sistema interpretará y ejecutará el proceso para desplegar en pantalla el link especificado. Los links predefinidos son:

NOMBRE DEL LINK	NOMBRE FUNCIONAL
ACT_TELEFONO	WAACTELE
AGENDAR_CITA	WAAGENDA
DESMARCA_TRASPASOS	WATRAIND
IDENTIFICACION_CLIENTE	WAIDENTF
REGISTRA_SUGERENCIA	WASUGERE
VERIFICACION_DE_DATOS	WAVERCLI

Fig.3.8 Links o pantallas pre-definidos

3.4 Lenguaje Herramienta

La decisión de qué software y qué hardware se utilizará es fundamental. Deberá seleccionarse de acuerdo a las expectativas de crecimiento y a los servicios que se quieren ofrecer, tratando de apegarse a los estándares internacionales y a las tendencias en los sistemas y servicios de información. La arquitectura propuesta del sistema de campañas de salida del call center está basada en el Oracle WEB.

Oracle es básicamente una herramienta cliente/servidor para la gestión de Bases de Datos. Es un producto vendido a nivel mundial, aunque la gran potencia que tiene y su elevado precio hace que sólo se vea en empresas muy grandes y multinacionales, por norma general. Afore Inbursa tiene sus bases de datos en Oracle.

El Oracle 9iAs es un es un servidor de aplicaciones Web, el lenguaje de programación es “Forms Developer” así que es nativo del mismo manejador de base de datos Oracle por lo que se permite crear aplicaciones muy robustas y también ayuda al control, configuración y portabilidad de la información, es por esto que tiene grandes ventajas para realizar este desarrollo.

Debido a que se desarrolla en ambiente web, se conserva la línea de realizar aplicaciones que están a la vanguardia y no un paso atrás en la tecnología. La plataforma de desarrollo será en un servidor Windows NT, aunque se planea que una vez liberado el sistema se monte en un servidor UNIX.

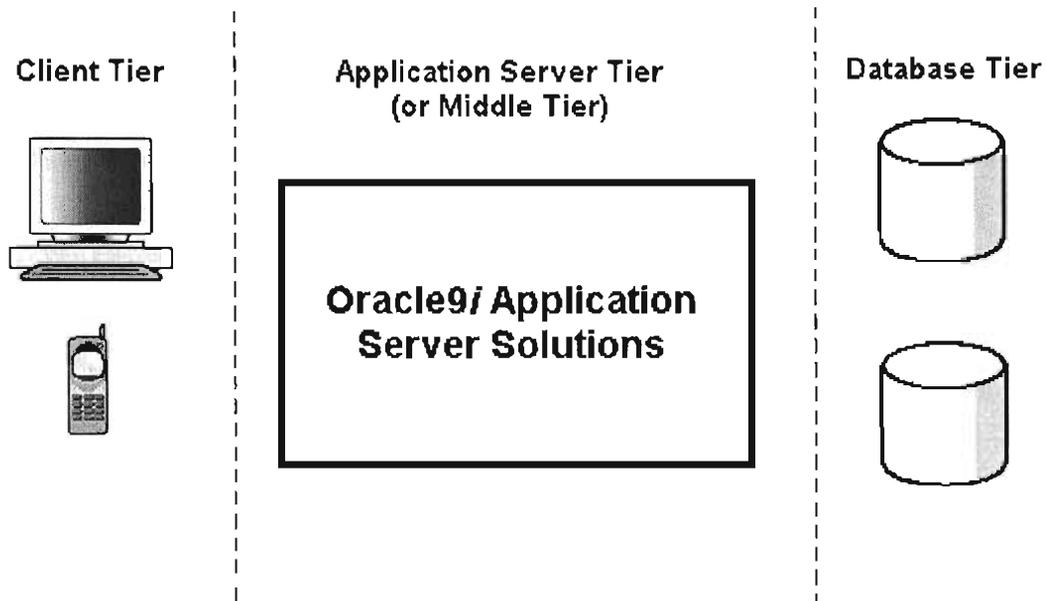


Fig.3.9 Arquitectura de Oracle Web 9iAS¹

¹ Fuente : http://www.quest-pipelines.com/newsletter-v4/0603_B.htm

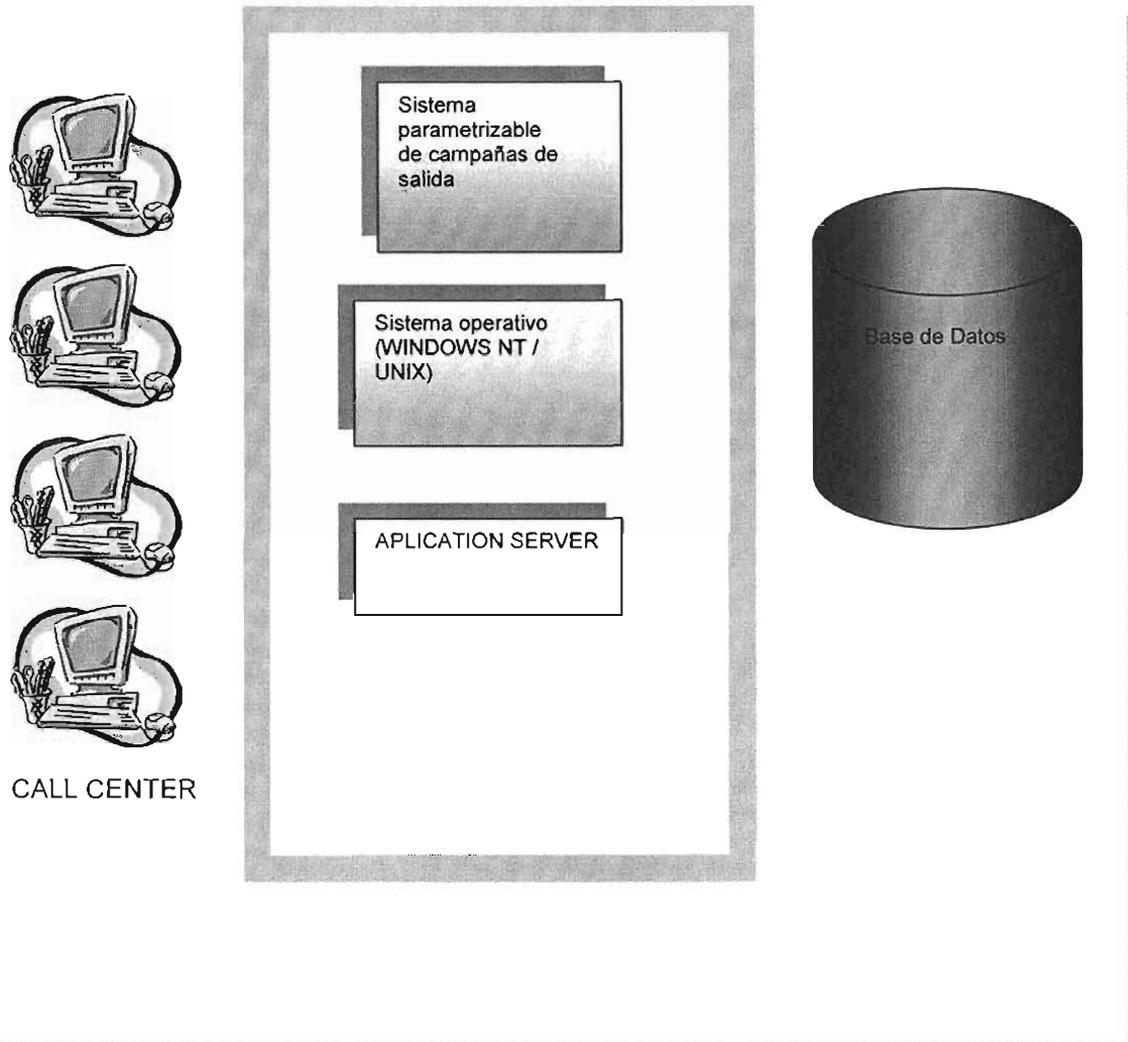


Fig.3.10 Arquitectura del sistema parametrizable de campañas de salida del CC.

La fase de diseño permitió asegurar que los requerimientos se puedan implantar de manera realista con la tecnología computacional que requiere la empresa. En este capítulo se ha mostrado como quedará el prototipo, definiendo el estándar de las aplicaciones, las pantallas, los diagramas, el flujo de los datos, el almacenamiento de la información a nivel estructura de datos y los tipos de variables a usar, con esto el diseño está completo para que se pueda pasar a la fase de desarrollo del prototipo.

DESARROLLO DEL PROTOTIPO

CAPÍTULO IV

Lo último que uno sabe, es por dónde empezar. - Blaise Pascal.

En este capítulo se mostrará la distribución general del sistema parametrizable de campañas, se describirá la interfase con el usuario por medio de pantallas. Se detallará la parametrización del sistema por medio de las funciones y links para el despliegue dinámico de los guiones en pantalla. Se explicará la sintaxis y las reglas del usuario para realizar la configuración de parámetros del sistema y por último se ejemplificará todo el proceso de parametrización de algunas campañas de salida utilizadas por la empresa.

4.1 Construcción del Prototipo.

El prototipo es una versión preliminar del sistema, ya que no lleva a cabo la totalidad de las funciones necesarias del sistema final. El objetivo de crearlo es asistir al desarrollo de los objetivos y verificar que los requerimientos se cumplan. El prototipo puede ser considerado como una técnica de evaluación.

El prototipo que se describe en esta sección mostrará características del sistema, examinará el modo de interacción global, al contemplar funciones comunes que el usuario va a utilizar frecuentemente.

Servirá entonces para:

- Validar la evolución de los requerimientos de usuario.
- Validar las especificaciones del sistema.
- Crear una demostración y preparar al usuario.
- Explorar soluciones a problemas de diseño específicos.

El desarrollo de prototipo cubre las siguientes tres etapas:

1. Escuchar al cliente (análisis de requerimientos).
2. Construir prototipo (diseño rápido, representación de aspectos del software que deben ser visibles para el usuario).
3. Evaluar (el cliente verifica si se cumplen sus necesidades).

El punto número uno fue descrito en el capítulo II del presente trabajo, por lo que se partirá del punto número dos que es construir el prototipo. La construcción del prototipo consistirá de los siguientes puntos:

- Interfaz del usuario (prototipo de pantallas).
- Módulos esenciales de procesamientos.
- Salida del sistema.

4.2 Interfaz del usuario.

Los estándares que se siguieron para realizar el prototipo fueron en base a la imagen que ya manejan los sistemas de Afore, específicamente el sistema llamado Intr@fore.

Fondo blanco, logotipo de la empresa en la parte superior de la pantalla. En general se usan los colores blanco, diferentes tonos de azul y gris.

Tipo de letra gris claro, azul claro.

Botones de control generales color gris.

Botones del sistema azul claro de fondo, color letra blanco

Todas las funciones y procedimientos están programados en lenguaje PL/SQL, ya que la base de datos de la empresa se encuentra en el manejador de base de datos ORACLE.

Las pantallas están programadas en la herramienta de Forms Service de Oracle Web 9i, por ser ésta la herramienta principal de la empresa.

Partes del sistema.

El sistema estará montado dentro de un sistema llamado Intr@fore

- Logín del usuario a Oracle.
- Logín del usuario a la aplicación.

En éste existirá un menú principal con las aplicaciones, y aquí existirá el menú “Call Center”.

En este menú existen los siguientes submenús:

- Catálogos.
- Clientes.
- Reportes.

Dentro del submenú “Catálogos”, existen los siguientes sub-submenús:

- Campañas, estatus, variables.
- Guión de campañas.

Dentro del submenú “Clientes”, existirá el siguiente submenú:

- Clientes a contactar.

Pantallas del sistema.

La primera pantalla que se muestra al usuario al entrar al sistema, es la de conexión a la base de datos.



La pantalla solicita la clave de usuario, el password de conexión y la instancia a la que se conectará, es decir el nombre de la base a la cual solicita acceso.

Los usuarios de base de datos estarán controlados por la gerencia de base de datos, esta pantalla tiene la función de validar que el usuario este activo y tenga privilegios para acceder a la base de datos en cuestión.

Una vez que se ha conectado a la base de datos, se muestra la siguiente pantalla que es la de conexión a las aplicaciones.

El sistema esta montado dentro de otro gran sistema llamado Intr@fore, el cual contiene tanto aplicaciones exclusivas de sucursal, otras exclusivas de operaciones y otras sólo para el CALL CENTER, por lo que se manejan roles de aplicación por usuario.

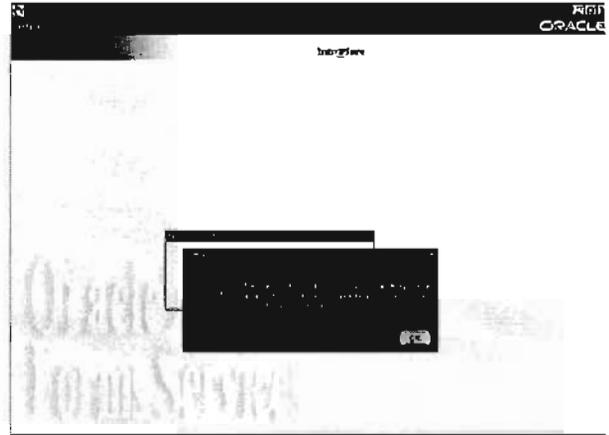


Se utiliza un usuario y password que se encuentra encriptado dentro de la base, éstos están controlados por el área de contraloría normativa, que son quienes deciden quién y a qué aplicación tendrá acceso, a parte de que tienen control de los accesos también saben quién, cuándo, cómo y a qué está accedando, es decir se tiene una auditoria de los accesos a las aplicaciones. Y es por esto y todas las ventajas que conlleva que se cuenta con un usuario y password de aplicación.

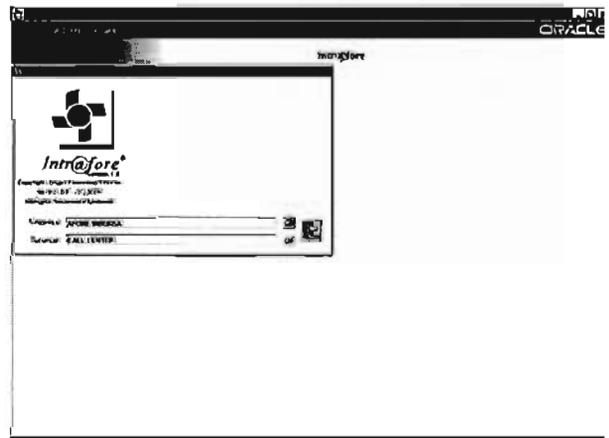
Esta pantalla tiene la función de validar si el usuario y su contraseña son validas, una vez que determina que es correcto, obtiene ciertos datos como son el área a la que pertenece, nombre y el rol que tiene asignado dentro del sistema.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Una vez que se ha loggeado al sistema, se muestra la siguiente pantalla con un mensaje para el usuario, donde se le notifica que a partir de ese momento es responsable de la información que consulte y procese.



Después se muestra la pantalla principal del sistema INTR@FORE, con el menú de opciones.



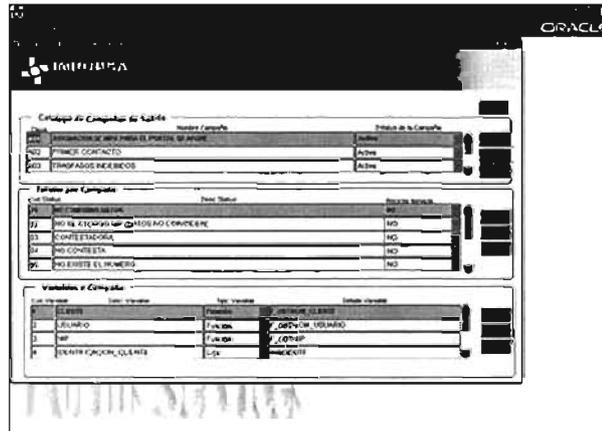
La parte del Sistema Parametrizable de Campañas de Salida para el CALL CENTER se encuentra ubicada dentro del menú superior.

En esta pantalla se muestran las opciones para el CC, las cuales son catálogos, clientes a contactar y reportes.



Dentro de catálogos existe un submenú con las opciones de catálogo de campañas, estatus por campañas y variables por campañas. Otra opción es la del catálogo de guiones.

Si se elige la opción de catálogo de campañas, estatus y variables se desplegará la siguiente pantalla.



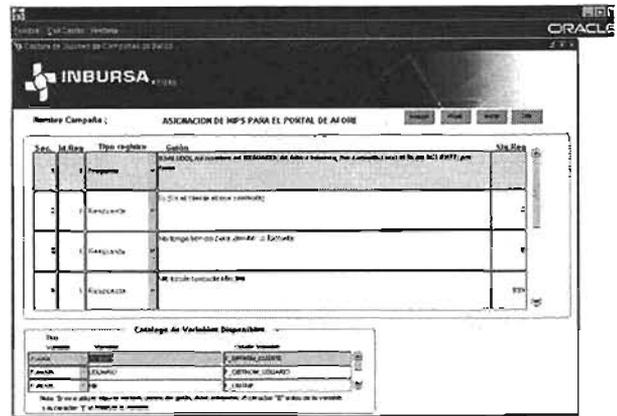
En esta pantalla se darán de alta las campañas, se activarán o se desactivarán las mismas.

También en esta pantalla, se capturarán los estatus que se manejarán en la campaña seleccionada en la parte superior de la misma pantalla, definiendo aquí mismo si el estatus será reciclable o no.

Y en el último bloque se capturarán las variables a utilizar dentro del guión de la campaña que se este registrando, aquí se definirá el tipo variable y el nombre de la variable, se pueden agregar variables o se pueden seleccionar de una lista de valores las variables pre-definidas o ya existentes para reutilizar en otras campañas.

Cabe señalar que esta pantalla maneja lo que se conoce como maestro-detalle, siendo el bloque de campañas el maestro y los bloques de estatus y variables los detalles.

Si se elige la opción del submenú catálogo de guiones se desplegará la siguiente pantalla.



Esta pantalla le permitirá al usuario la captura del guión, deberá capturar el número de pregunta y sus posibles respuestas, todas las que tengan que ver con la misma pregunta tendrán el mismo número de Identificador de registro (Id reg).

Después deberá seleccionar que tipo de “id registro” es, es decir si es una pregunta o una respuesta, posteriormente deberá capturar el guión incluyendo las variables si es que el guión así lo requiriera, y por ultimo el número del siguiente “Id registro “ (pregunta o respuesta), a la cual se deberá ir (siguiente flujo) ejemplo:

Id registro: “1”

Tipo registro: “Pregunta”

Guión :“&SALUDO|, mi nombre es &USUARIO|, de afore inbursa, me comunica con el Sr(ita) &CLIENTE|, por favor .”

Sig Registro: Null (como la pregunta en sí , no dispara a ningún lado, no es necesario poner este dato)

Id registro: “1”

Tipo registro: “Respuesta”

Guión: Si

Sig Registro: “2”

En la pantalla se puede ver un ejemplo completo.

En la parte inferior de la pantalla se despliega un cuadro con información del catálogo de variables disponibles para el guión que se esté capturando.

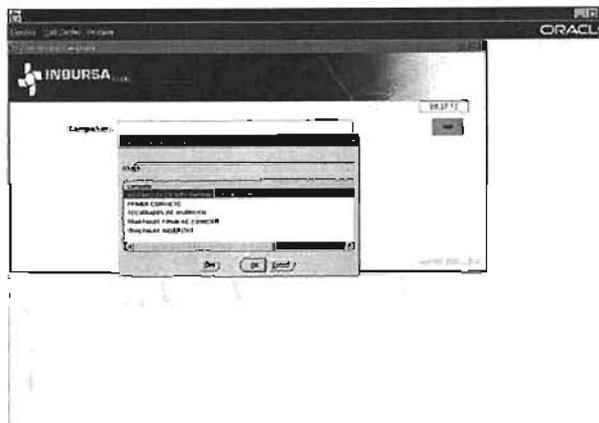
Como se describió anteriormente, las dos opciones del menú de catálogos, permitirán en sí, al usuario administrador “Parametrizar sus campañas de salida.

Una vez terminada la parametrización de la campaña, el usuario operativo es decir el asesor del CC, podrá realizar sus llamadas para contactar al cliente utilizando la opción que se muestra en la siguiente pantalla.



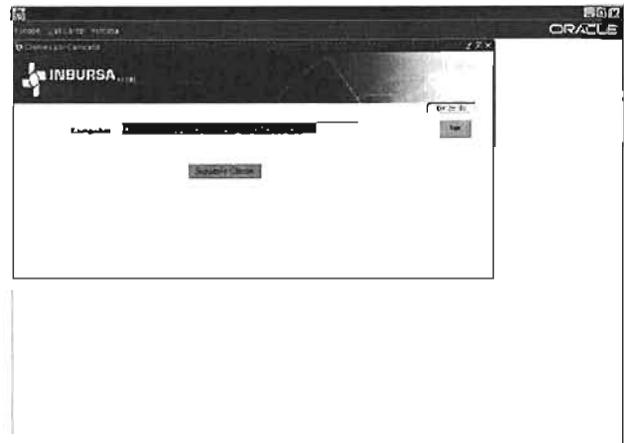
El asesor, tendrá el rol de acceso únicamente a esta opción, solo realizará contactos y no podrá entrar a ninguna otra opción.

Al entrar a la pantalla de “Iniciar Campañas”, lo primero que se muestra es una ventana con una lista de valores de las campañas disponibles y activas, de esta forma el asesor podrá elegir la campaña que tenga asignada e iniciará su contacto.



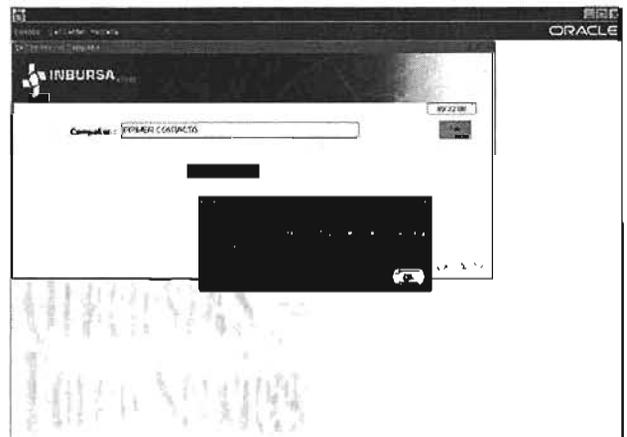
Pantalla de “Iniciar campaña”

Después de seleccionar la campaña el usuario presiona la tecla “OK” y se desplegará la siguiente pantalla.

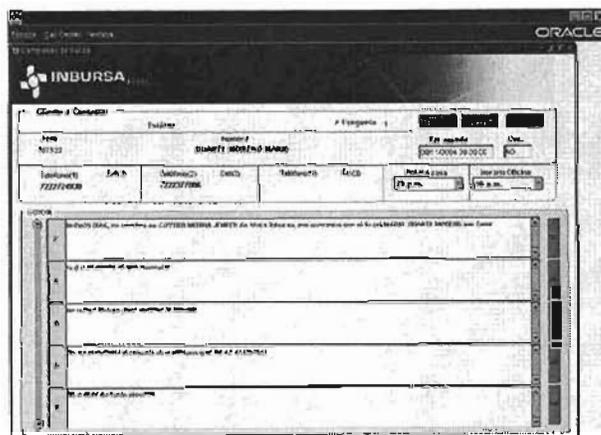


El sistema mostrará la campaña seleccionada, el usuario deberá presionar el botón “Siguiente cliente” .

En caso de que no haya clientes disponibles para la campaña seleccionada, mostrará el siguiente mensaje.



En caso contrario, desplegará el guión tal y como se muestra en la siguiente pantalla.



4.3 Descripción de las funciones y links que integran el prototipo.

Las funciones y links correspondiente a la interpretación, se describen en las secciones siguientes.

El prototipo esta formado por dos tipos de variables:

- Funciones.
- Links.

Las funciones se encuentran ubicadas en la base de datos de Oracle, éstas serán instanciadas dentro del guión parametrizado, para ser ejecutadas.

Los links son pantallas programadas con la herramienta de Form service de Oracle web 9i, éstas al igual que las funciones serán instanciadas por medio de la parametrización del guión.

De la parametrización.

En esta sección se describirá el procedimiento principal que interpreta parametrización, es decir, el procedimiento que toma el texto del guión tal cual y como esta en el catálogo de guiones, extrae las variables y las sustituye por valores de la base de datos para posteriormente darle formato al guión interpretado.

La función principal se llama F_ARMA_GUION_CC , éste utiliza tres funciones de base de datos:

- F_CUENTA_STRING.
- F_OBT_VARIABLE.
- F_EJECUTA_FUNCION.

FUNCION	P ARMA GUION CC
UTILIZA	
FUNCION	F CUENTA STRING
FUNCION	F EJECUTA FUNCION
FUNCION	F OBT VARIABLE

Función: F_CUENTA_STRING.

Esta función tiene como objetivo contar el número de caracteres “&”, como se recordará, éste carácter ayudará a diferenciar cuando una cadena de caracteres del guión es texto y cuando es una variable.

Esta función regresa la cantidad de veces que encuentra el carácter “&”, que indica que existe un dato tipo parámetro.

Recibe como parámetros una cadena de texto y regresa un número.

Función: F_OBT_VARIABLE.

Esta función regresa el nombre de la variable (función en sí) a ejecutar, es decir extrae la cadena de texto que se encuentra dentro de los caracteres “&” y “[”

Recibe como parámetros una cadena y un número, regresa una cadena tipo varchar.

El primer parámetro se refiere al texto del guión y el segundo parámetro al numero de variable es decir si es la pimer variable o la segunda o tercera en posición del texto de la cadena.

Función: F_EJECUTA_FUNCION.

Esta función tiene como objetivo ejecutar la función directamente en la base de datos y extraer el valor. Recibe como parámetros el nombre de la función, el folio del cliente, la clave del usuario que realiza la llamada, la fecha de inclusión del registro y regresa un dato tipo varchar.

Esta función tuvo que resolverse a si ya que los datos que están guardados en la base de Oracle, al extraerlos son cadenas y los comandos no reconocían que éstas cadenas sean funciones es por esto que se decidió resolverlo así.

Función: P_ARMA_GUION_CC.

Esta función es la principal para interpretar el guión, esta función recibe como parámetros la clave de la campaña, el rowid del guión que se desee interpretar, el folio del cliente, la clave del usuario que atiende la llamada y la fecha en que se incluyo el registro.

Las funciones pre-definidas.

En esta sección se describirán las funciones de base de datos predefinidas para las campañas de salida del call center de la empresa.

Las funciones tienen como objetivo regresar un valor, y serán llamadas dentro del guión mediante su instanciación anteponiéndoles el carácter “&” y al final el carácter “|”, para que el sistema pueda interpretar que el texto es una función.

Las funciones predefinidas son:

DESC VARIABLE	DETALLE VARIABLE
CLIENTE	F_OBTCLIENMESA
CLIENTE	F_OBTNOM_CLIENTE
FECHA_FIRMA	F_OBTFECMESA
FECHA_FIRMA	F_OBTTEC_FIRMA
NIP	F_OBTNIP
PRIM_DIAHABILSEM	F_OBT2DIASEM
PROMOTOR	F_OBTPROMOTOR
SALUDO	F_OBTSALUDO
USUARIO	F_OBTNOM_USUARIO

Debido a que existirán campañas de salida para contactar a los clientes y a los que son prospectos de clientes, puede darse el caso que el nombre o cierta información como podría ser la fecha de firma de la solicitud de éste, todavía no este registrado en la base de datos del Afore, sino que se encuentra en la base de datos del área Mesa de Control, que es un área que se encarga de recibir los documentos, capturar y posteriormente turnar al área de digitalización y éstos a su vez archivarlos.

Una vez que los documentos y solicitudes son capturados se interfasan a la base de datos del Afore, no obstante la información puede requerirse para las campañas de salida antes de que la solicitud llegue a la base de datos de la Afore.

Función: CLIENTE (para prospectos de clientes).

Esta función regresará el nombre del cliente para sustituirlo dentro del guión.

Nombre de la función de base de datos: “F_OBTCLIENMESA”.

Recibe como parámetro el dato “Folio”, este dato es un identificador único para los clientes del Afore.

Regresa como dato de salida un carácter de 120 posiciones para el nombre.

Esta función busca dentro de la tabla de registros de mesa de control el nombre y le da un formato adecuado para que la reciba el guión.

Función: CLIENTE (para clientes del afore).

Esta función regresará el nombre del cliente para sustituirlo dentro del guión.

Nombre de la función de base de datos: “F_OBTCLIENTE”

Recibe como parámetro el dato “Folio”, este dato es un identificador único para los clientes del Afore.

Regresa como dato de salida un carácter de 120 posiciones para el nombre.

Esta función busca dentro de la tabla de registros del Afore el nombre y le da un formato adecuado para que la reciba el guión.

Función: FECHA_FIRMA (para prospectos de clientes).

Esta función regresará la fecha en que el prospecto de cliente firmó la solicitud para traspasarse a la afore, para sustituirlo dentro del guión.

Nombre de la función de base de datos: “F_OBTFECMESA”

Recibe como parámetro el dato “Folio”, este dato es un identificador único para los clientes del afore y la fecha en que se ingresó el registro dentro de las campañas de salida y se hizo prospecto.

Mónica Cruz Rivero.

Regresa como dato de salida un carácter de longitud 13 para la fecha de firma.

Esta función busca dentro de la tabla de registros del área de mesa de control la fecha de firma de la solicitud y le da un formato adecuado para que la reciba el guión.

Función: FECHA_FIRMA (para clientes del afore).

Esta función regresará la fecha en que el cliente firmó la solicitud para traspasarse a la afore, para sustituirlo dentro del guión.

Nombre de la función de base de datos: "F_OBTSEC_FIRMA"

Recibe como parámetro el dato "Folio", este dato es un identificador único para los clientes del Afore.

Regresa como dato de salida un carácter de longitud 13 para la fecha de firma.

Esta función busca dentro de la base de datos de afore la fecha de firma de la solicitud y le da un formato adecuado para que la reciba el guión.

Función: NIP(para clientes del afore que solicitaron su nip para el portal).

Esta función regresará el nip o clave de acceso del cliente para que pueda acceder al portal de la empresa

Nombre de la función de base de datos: "F_OBTNIP"

Recibe como parámetro el dato "Folio", este dato es un identificador único para los clientes del Afore.

Regresa como dato de salida un carácter de longitud 6 para el nip de acceso al portal.

Esta función busca dentro de la base de datos de afore el nip del cliente y le da un formato adecuado para que la reciba el guión.

Función: PRIM_DIAHABILSEM.

Esta función regresará el primer día hábil de la siguiente semana, a partir de la fecha que se le pase como parámetro.

Nombre de la función de base de datos: "F_OBT2DIASEM"

Recibe como parámetro una fecha, esta será el día en que se esta ejecutando la llamada y servirá cuando las campañas tengan fecha de caducidad, por ejemplo si se diera el caso que solo se tienen 2 semanas para realizar el contacto, si un cliente durante la llamada desea agendar para que le llamen otro día, el sistema utilizará esta función para saber si la posible fecha de agenda esta en tiempo o no.

Regresa como dato de salida una cadena tipo fecha.

Esta función determina primero que día de la semana es la fecha actual o la que recibió como parámetro, después le suma el numero de días que faltan para llegar a el viernes y después utiliza otra función que devuelve el siguiente día hábil, según el numero de días que se desee agregar.

Función: PROMOTOR (para clientes del afore).

Esta función regresará el nombre del promotor que afilió al cliente. Nombre de la función de base de datos: "F_OBTPROMOTOR"

Recibe como parámetro el dato "Folio", este dato es un identificador único para los clientes del Afore.

Regresa como dato de salida una cadena de 120 posiciones para el nombre del promotor.

Esta función busca dentro de la tabla de registros del Afore el nombre del promotor y le da un formato adecuado para que la reciba el guión.

Función : SALUDO.

Esta función regresará el texto del saludo, si la llamada se realiza antes de las 12 PM, se regresará “Buenos días”, si la llamada transcurre entre las 12 y las 7 PM regresará “Buenos tardes” y por último si la llamada es entre las 7 y las 9 PM regresará “Buenos noches”

Nombre de la función de base de datos: “F_OBTSALUDO”

No recibe parámetros, la hora la obtiene de la fecha del sistema de la base de datos del Afore. Regresa como dato de salida una cadena de 15 posiciones para el saludo.

Función: USUARIO (para asesores del call center).

Esta función regresará el nombre del usuario que se conecto al sistema. Nombre de la función de base de datos: “F_OBTNOM_USUARIO”

Recibe como parámetro el dato “Clave del Usuario”.

Regresa como dato de salida una cadena de 120 posiciones para el nombre del usuario o asesor.

Esta función busca dentro de la tabla de registros del Afore el nombre del usuario y le da un formato adecuado para que la reciba el guión.

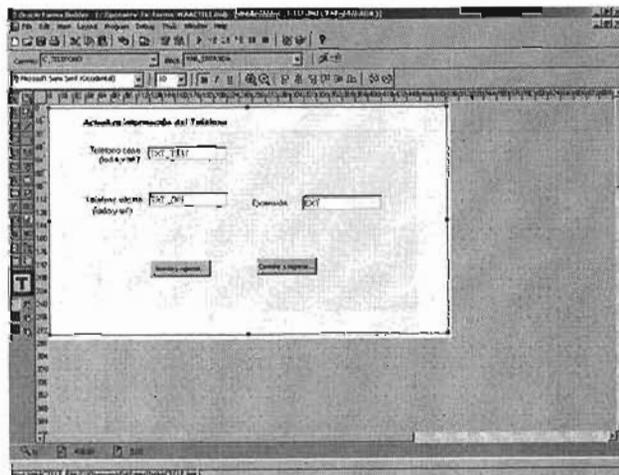
Los links pre-definidos.

Los link predefinidos tienen como características que son pantallas que tendrán una función específica dentro del sistema, mostrar cierta información o actualizar la información, será algo específico pero general, por ejemplo habrá un link que actualizará el teléfono de las campañas, es algo específico, y será general porque podrá ser llamada desde cualquier campaña, otra característica es que podrán ser utilizadas dentro de campañas diferentes, es decir bastará con instanciarlas para poder desplegarlas.

Link: WACATELE.

Muchas veces al iniciar la campaña y marcar el número telefónico del cliente puede que no esté, sin embargo, puede darse el caso que la persona que contesta proporcione otro número donde localizarlo, así que para guardar este nuevo número telefónico se llamara a este link.

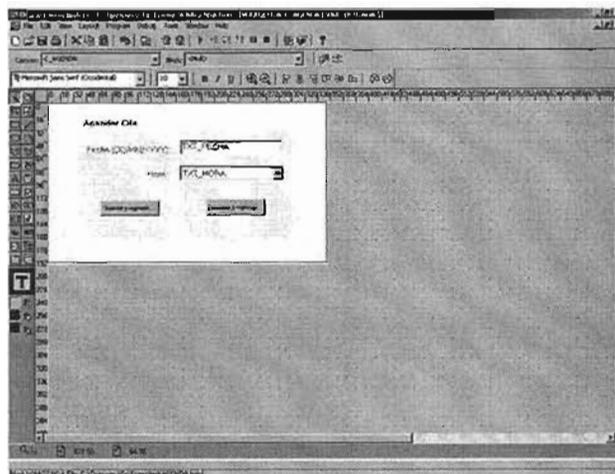
Su funcionalidad será actualizar el teléfono de las campañas. Es decir el teléfono para localizar al cliente tanto en su casa como en la oficina

**Link: WAAGENDA.**

La funcionalidad de este link será, de agendar o posponer la llamada a una fecha y hora establecida por el cliente o la persona que conteste la llamada.

Mónica Cruz Rivero.

Se desplegarán dos ítems, uno para digitar la fecha y una lista de valores de horarios hábiles para llamar, éstos horarios irán en función de los turnos de los operadores del call center.



Si se presiona el botón “guardar y registra“, actualizará el registro con el estatus “AG” agendado y con la fecha agendada, se guardará la historia de la llamada y se avanzará a la siguiente pregunta.

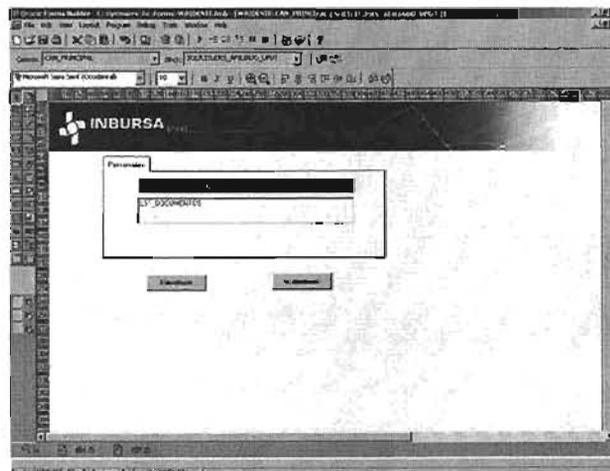
Si se presiona el botón “guardar y cancelar”, solamente se guardará la historia de la llamada y se avanzará a la siguiente pregunta.

Si un registro es agendado, éste tendrá prioridad sobre el resto de los registros de manera que serán los registros agendados los primeros en aparecer a los operadores o asesores y además se mostrarán sólo si la fecha de agenda es menor o igual a la fecha en que se esta realizando la llamada.

Link: WAIDENTIF.

Identificación del cliente. Este link tiene la función de validar que es el cliente quien efectivamente esta contestando la llamada.

La validación se hace mostrándole al operador los documentos digitalizados del cliente para que a través de la visualización de este documento pueda realizar algunas preguntas al cliente como por ejemplo: si se muestra el acta de nacimiento se podría preguntar el nombre de los abuelos, éste es un dato que no cualquier persona conoce, sólo el cliente.



Lo primero que se muestra es la lista de documentos digitalizados, en caso de que no tenga documentos digitalizados no podrá continuar por este camino de validación y el operador deberá para éstos casos buscar otra forma de garantizar que es el cliente quien contesta.

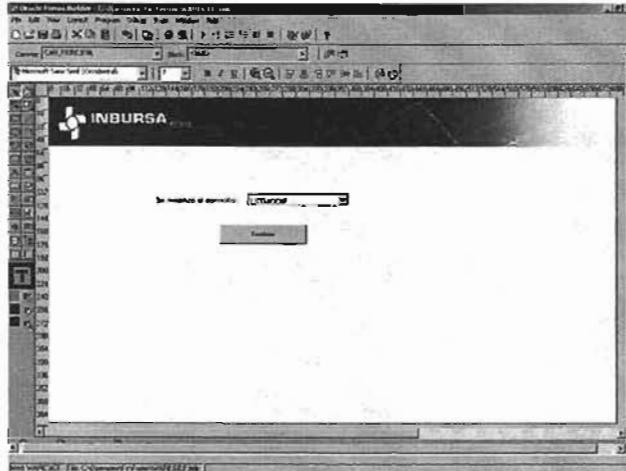
Link: WARESIEF.

Cambio de SIEFORE.

Este link se realizó específicamente para la campaña de familia de siefores, esta campaña nace cuando se les envía a los clientes una carta de notificación de que hay nuevas alternativas de inversión y por circular de CONSAR, se requiere que a los clientes que no les llegue esta carta se les deberá contactar vía telefónica para revisar su domicilio y determinar por que no les llegó la notificación además de reenviarles la carta de nuevo por correo.

Mónica Cruz Rivero.

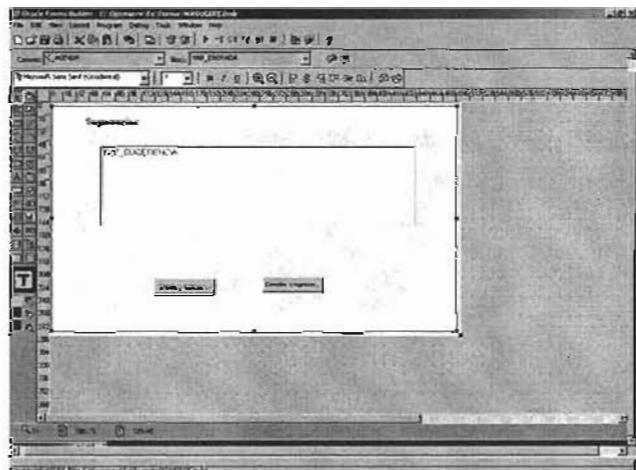
La función de este link será registrar, cuando el cliente no recibió su notificación de nuevas alternativas de inversión de siefore, debido a que estaba incorrecta su dirección o simplemente el proveedor de correo la devolvió.



Link : WASUGERE.

Registrar sugerencias.

Este link se utilizará cuando se desee que la campaña en cuestión, registre sugerencias de los clientes que se van contactando.



En pantalla se muestra una caja de texto, donde el asesor escribirá la sugerencia del cliente.

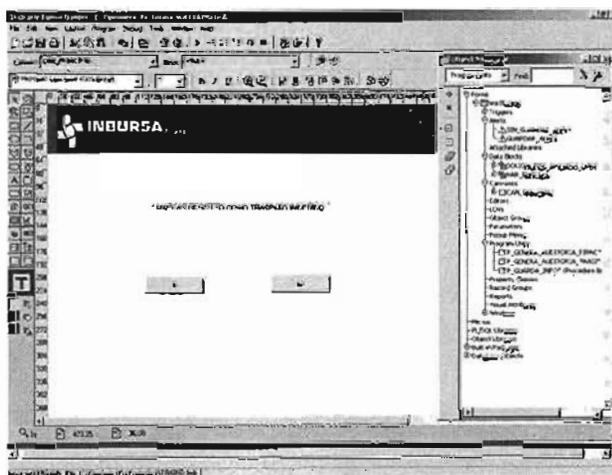
Si se presiona el botón "guardar y registra", actualizará el registro con la sugerencia del cliente, se guardará la historia de la llamada y se avanzará a la siguiente pregunta.

Si se presiona el botón “guardar y cancelar”, solamente se guardará la historia de la llamada y se avanzará a la siguiente pregunta.

Link: WATRAIND.

Trasposos Indebidos.

Esta pantalla surge también de un requerimiento de la CONSAR, es decir, por circular oficial se obliga a las afores a verificar el 10 % de las solicitudes de traspaso de manera aleatoria, para que se les contacte vía telefónica y se valide que el cliente solicitó su traspaso a la aore. Ya que según la CONSAR se han encontrado casos en los que el cliente no solicitó cambiarse de afore es decir, se falsificó su firma.



En la pantalla se muestra la leyenda de “Marcar registro como Traspaso Indebido”, y dos botones si se presiona el botón de “SI”, se actualiza el registro para cancelar el traspaso, se guarda además en tablas de contraloría normativa toda la información necesaria para que se realice una investigación a fondo de una posible falsificación de firma donde el principal involucrado es el promotor que lo afilío. Se guarda la historia y se avanza el registro a la siguiente pregunta.

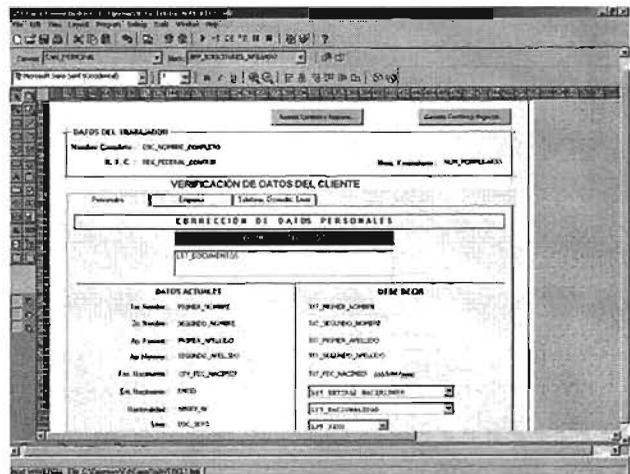
Si presiona el botón de “NO” , únicamente se guardará la historia y se avanzará el registro a la siguiente pregunta.

Link: WAVERCLI.

ACTUALIZACION DE DATOS PERSONALES, DOMICILIO, EMPRESA.

Este link servirá para actualizar información específica del cliente, básicamente sobre tres tipos de modificaciones:

Modificación de datos personales: nombre, fecha de nacimiento, entidad de nacimiento, nacionalidad y sexo.



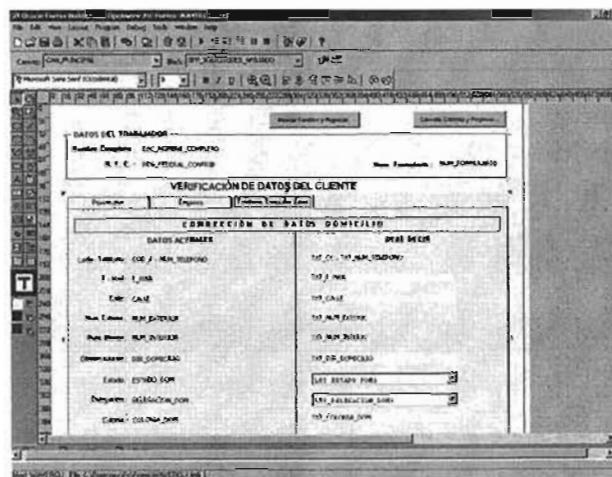
Para realizar una modificación de datos personales, el asesor tendrá la opción de verificar en el documento digitalizado si los datos que se están proporcionando efectivamente están en el documento y con esto evitar que la información que se actualice sea incongruente.

Si se presiona el botón de guardar cambios y regresar se generará un registro de solicitud de modificación de datos, esta solicitud le llegará al área de mesa de control para que ellos validen si la modificación procede o no.

También se guardará la historia de la llamada y se actualizará el registro para avanzar a la siguiente pregunta.

Si se presiona el botón de cancelar cambios y regresar, solo se guardará la historia de la llamada y se actualizará el registro para avanzar a la siguiente pregunta.

Otra de las pestañas que forman este link es la siguiente.



Modificación de datos del domicilio particular: lada, teléfono, email, calle, número interior y exterior, detalle, estado, delegación, colonia y código postal.

En esta pantalla se muestra del lado derecho el como están los registros actualmente es decir “Dice” y del lado izquierdo el “Debe decir”. Para los casos en que se desee modificar el estado, la delegación, la colonia y los códigos postales, se muestran una lista de valores, es decir están basados en catálogos de Sepomex, con esto se garantiza que la información que se modifique no sea basura.

Si se presiona el botón de guardar cambios y regresar se generará un registro de solicitud de modificación de datos del domicilio particular, esta solicitud le llegará al área de Mesa de control para que ellos validen si la modificación procede o no.

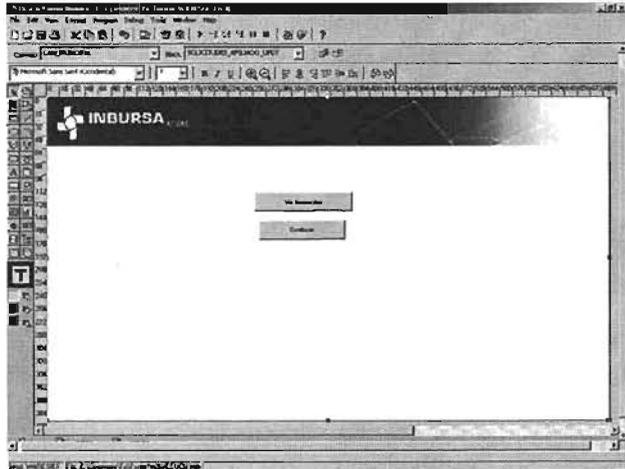
También se guardará la historia de la llamada y se actualizará el registro para avanzar a la siguiente pregunta.

Si se presiona el botón de cancelar cambios y regresar, solo se guardará la historia de la llamada y se actualizará el registro para avanzar a la siguiente pregunta.

Link: WAVESUCU.

Para ver sucursales.

Este link tiene como función desplegar el listado de sucursales de afore actualizadas, muchas veces durante algunas llamadas el cliente desea saber donde localizar alguna sucursal o módulo de afore inbursa.



Este link mostrará en pantalla dirección, teléfono y nombres de las sucursales disponibles.

4.4 Evaluación del prototipo.

La mejor forma de evaluar el prototipo es que el usuario lo utilice, en esta sección se mostrará el flujo del proceso de parametrizar la campaña de salida de asignación de nips de acceso al portal.

Esta campaña nace, cuando el cliente solicita su nip de acceso al portal de internet, aquí se le indica que un asesor se pondrá en contacto con él, al siguiente día hábil que haya ingresado su solicitud de nip. En esta página existirá un proceso que alimentará la base de clientes, esta entidad se definió en el capítulo III (CC_CLIENTES_X_CAMPANIAS) . El administrador de CALL CENTER entra al sistema de campañas en la Intr@fore, para parametrizar el guión.

Mónica Cruz Rivero.

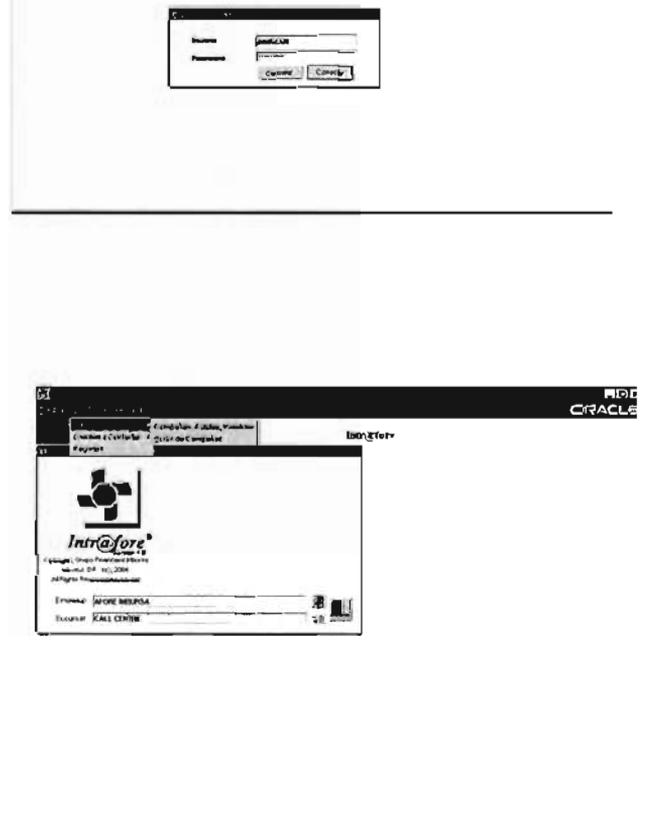
Conexión al sistema (usuario de conexión a la base de datos)



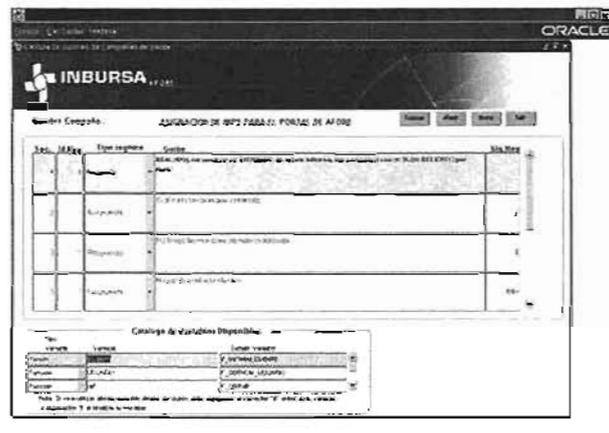
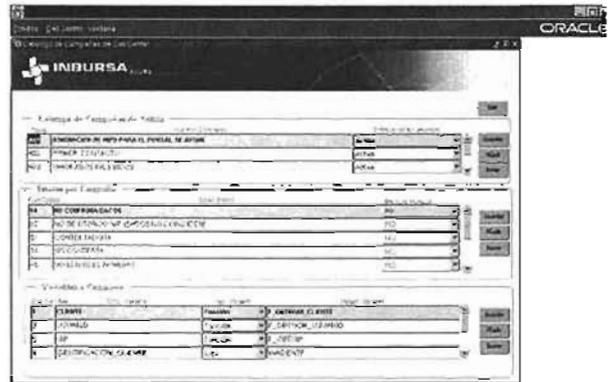
El usuario introduce, su usuario y contraseña de aplicación. El sistema detecta si el usuario tiene el rol de administrador con privilegios para crear y/o parametrizar campañas.



Accesa al menú de parametrizar campañas.



Da de alta la campaña, los estatus que manejará y las variables que utilizará dentro del guión.



Captura el guión, registrando el número pregunta, el tipo de pregunta o respuesta, y digita el guión incluyendo las variables que definió anteriormente que utilizaría dentro del guión, utilizando la sintaxis que se definió en el capítulo III, (carácter “&” al inicio del nombre de la variable y el carácter “|” para indicar que finaliza la variable).

También debe registrar a que número de pregunta debe situarse dependiendo de la respuesta que seleccione el asesor durante la llamada con el cliente.

Debe registrar todas las preguntas, respuestas y flujos de cada una de ellas.

Se implementa el procedimiento que alimentará la tabla de clientes, como se mencionó anteriormente ésta surge de la solicitud del cliente por medio del portal de internet.

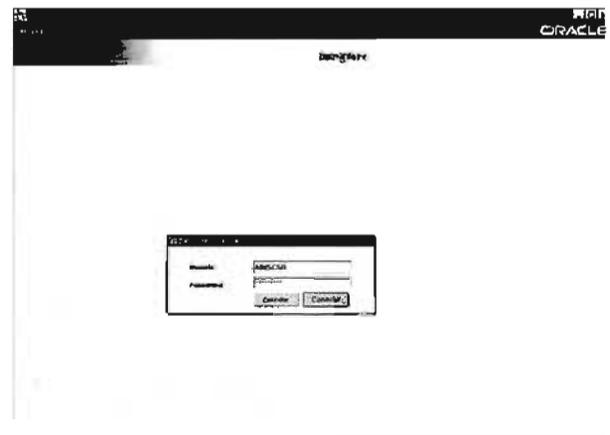
Mónica Cruz Rivero.

Y es en este punto que termina el proceso de la parametrización de campañas de salida. A continuación se mostrará como es que el asesor de call center verá la campaña parametrizada al realizar el contacto con el cliente.

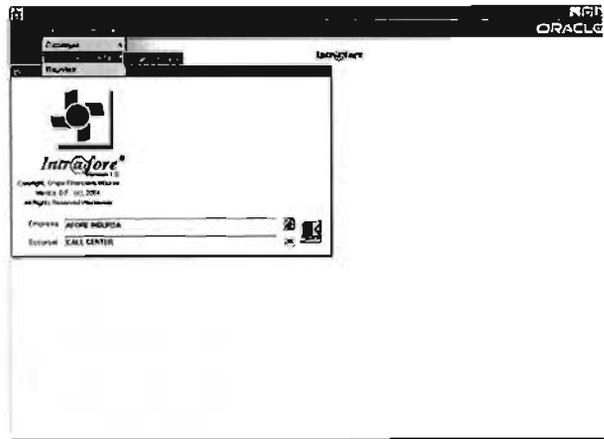


Conexión al sistema (usuario de conexión a la base de datos)

El usuario introduce, su usuario y contraseña de aplicación. El sistema detecta el rol y verifica si tiene acceso a ejecutar campañas.



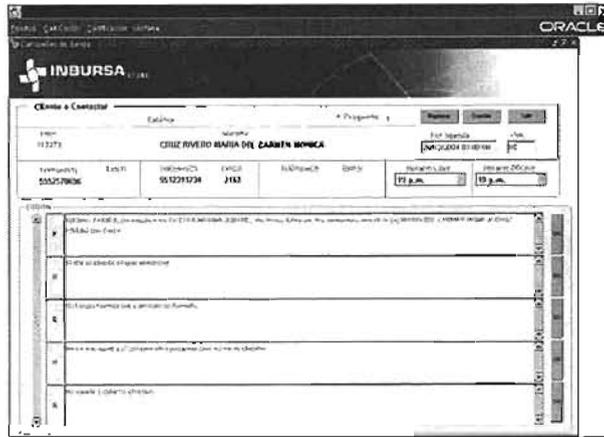
Accesa al menú de iniciar campañas



Selecciona de la lista de campañas disponibles y activas, la que realizará.

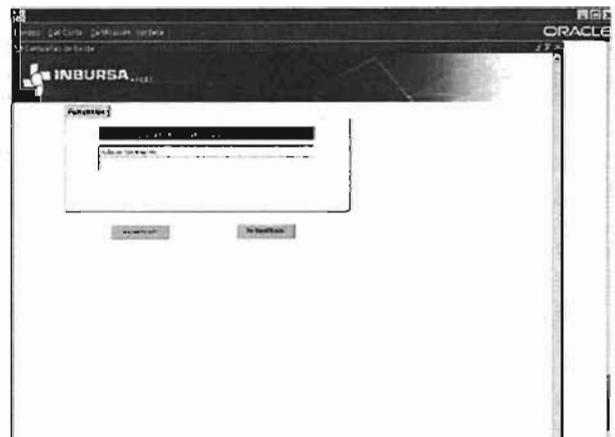


Inicia la campaña, el sistema verifica si hay clientes disponibles y le mostrará la información del cliente a contactar así como también el guión que deberá seguir al realizar la llamada.



Dependiendo de la respuesta elegida del asesor se mostrará la siguiente pregunta o link. Si se presiona la respuesta de “si es el cliente el que contesta”, se desplegará la siguiente pantalla

Si se selecciona la respuesta de “sí”, para la pregunta de la pantalla actual, se desplegará la pantalla de la derecha

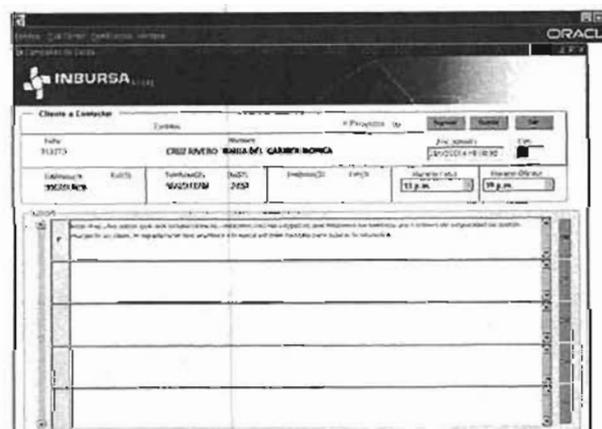


Como se observa la pantalla de la derecha es un link, Este link lo que pretende es ayudar al asesor a determinar si la persona que esta contestando es efectivamente el cliente, aquí se listan los documentos personales digitalizados del cliente, por cuestiones de confidencialidad no se desplegará dicho documento en este momento.

Al regresar del link se retoma el guión, como se muestra a continuación.

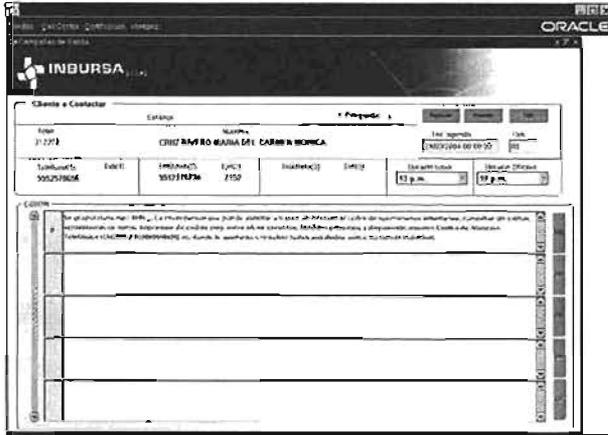


Si el asesor logró autenticar la identidad del cliente, se muestra esta pantalla.

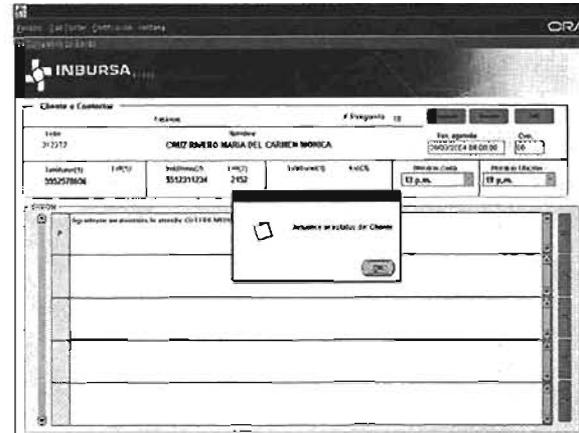


Mónica Cruz Rivero.

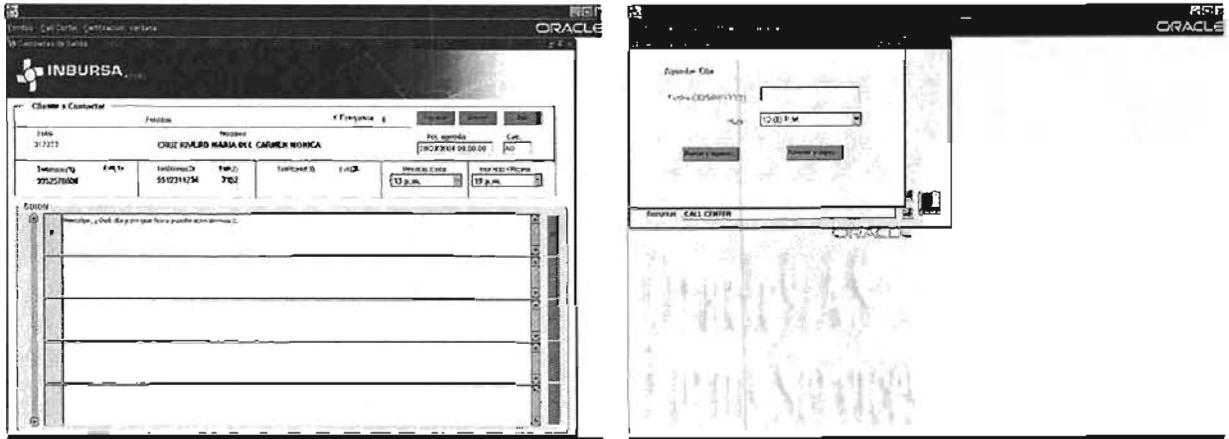
Si no se autentifica se muestra la pantalla de la izquierda.



El asesor se despide y actualiza el estatus de la llamada del cliente.



En el caso en que al inicio del guión la respuesta fuera “no tengo tiempo de atender la llamada”, el flujo según la respuesta sería la pantalla que se muestra del lado izquierdo, y esta a su vez manda a otra pantalla tipo link para agendar una cita, que se despliega del lado derecho.

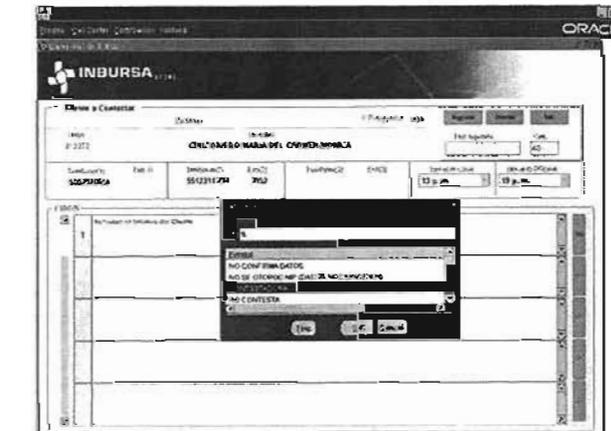
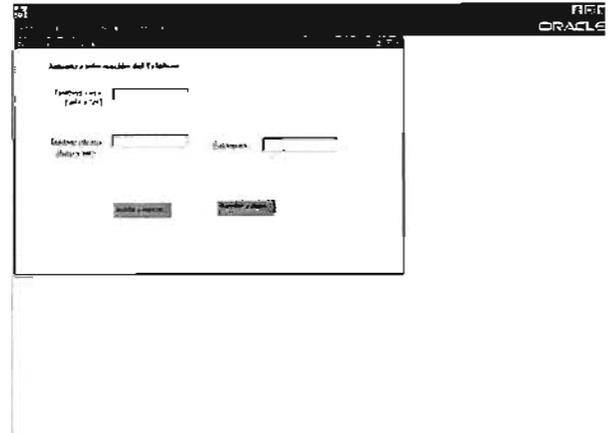
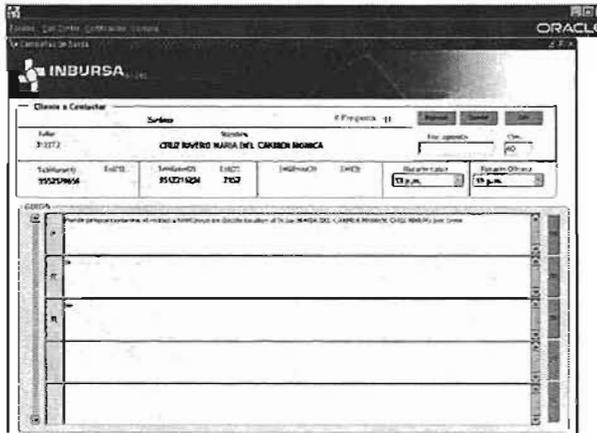


El asesor se despide y actualiza el estatus del registro que dio como resultado la llamada para con el cliente.

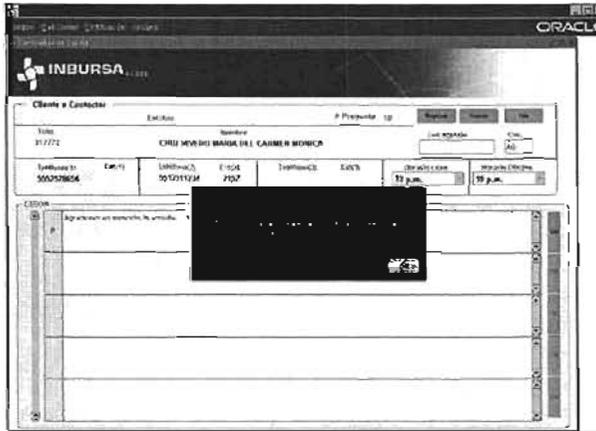
Para cuando la respuesta sea “no se encuentra el cliente”, el guión tiene otra pregunta, de donde localizar al cliente para tratar de contactarlo.

Mónica Cruz Rivero.

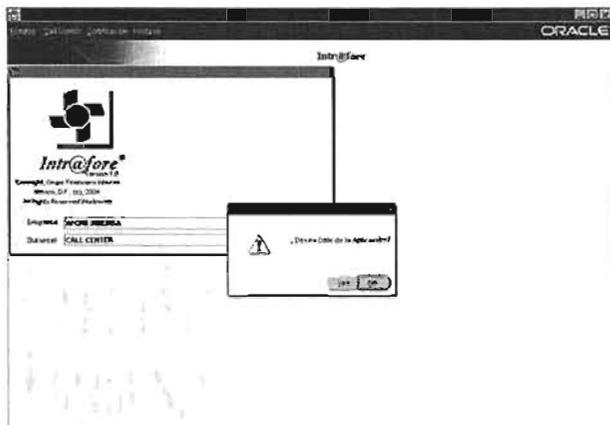
Pantalla izquierda y del lado derecho se muestra el link que registra el número telefónico donde pueden localizar al cliente en caso de que se proporcione, pantalla del lado derecho. El asesor se despide y se actualiza el estatus del registro de llamada. Si no hubiera un contacto efectivo se actualiza el estatus simplemente. O en su caso si lo hubiera igual, la diferencia es el estatus que se seleccione.



Si se desea salir del sistema, sin concluir la llamada mostrará la siguiente pantalla.



Ya para finalizar al salir se pregunta al usuario si realmente desea salir,



Mónica Cruz Rivero.

Otro de los requerimientos es que se requiere que toda la información de la llamada quede registrado paso por paso como se llevo a cabo, en las siguientes figuras se muestra como la información queda registrada en la base de datos, entidad CC_HISTORIA_LLAMADA.

HISTORIA DE REGISTRO RESPUESTA NO TENGO TIEMPO						
CAMPAÑA	FOLIO	FECHA	PREGUNTA	RESPUESTA	ID_PREGUNTA	SIG_REG
A01	312272	02/12/2004 04:52:24 p.m.	BUENAS TARDES, mi nombre es COTTIER MEDINA JENIFER , de Afore Inbursa, me comunica con el Sr(a) MARIA DEL CARMEN MONICA CRUZ RIVERO por favor	No tengo tiempo para atender la llamada	1	8
A01	312272	02/12/2004 04:52:53 p.m.	Disculpe, ¿Qué día y en que hora puede atendermos?	20041203 13:00:00	8	9
A01	312272	02/12/2004 04:53:24 p.m.	Agradezco su atención, le atendio COTTIER MEDINA JENIFER que tenga un excelente día.	null	10	999

NO SE ENCUENTRA Y PROPORCIONAN UN NUMERO TELEFONICO						
CAMPAÑA	FOLIO	FECHA	PREGUNTA	RESPUESTA	ID_PREGUNTA	SIG_REG
A01	312272	02/12/2004 04:56:05 p.m.	BUENAS TARDES, mi nombre es COTTIER MEDINA JENIFER , de Afore Inbursa, me comunica con el Sr.(a) MARIA DEL CARMEN MONICA CRUZ RIVERO por favor	No se encuentra (Contestó otra persona que no es el cliente)	1	11
A01	312272	02/12/2004 04:56:34 p.m.	Puede proporcionarme el número telefónico en donde localizo al Sr.(a) MARIA DEL CARMEN MONICA CRUZ RIVERO por favor	Si	11	17
A01	312272	02/12/2004 04:56:54 p.m.	BUENAS TARDES, mi nombre es COTTIER MEDINA JENIFER , de Afore Inbursa, me comunica con el Sr.(a) MARIA DEL CARMEN MONICA CRUZ RIVERO por favor	No existe contacto efectivo	1	999

NO TIENE TIEMPO DE ATENDER LA LLAMADA						
CAMPAÑA	FOLIO	FECHA	PREGUNTA	RESPUESTA	ID_PREGUNTA	SIG REG
A01	312272	02/12/2004 05:01:07 p.m.	BUENAS TARDES, mi nombre es COTTIER MEDINA JENIFER , de Afore Inbursa, me comunica con el Sr.(a) MARIA DEL CARMEN MONICA CRUZ RIVERO por favor	No tengo tiempo para atender la llamada	1	8
A01	312272	02/12/2004 05:01:11 p.m.	Disculpe, ¿Qué día y en que hora puede atendemos?.		8	9

SI ES EL CLIENTE						
CAMPAÑA	FOLIO	FECHA	PREGUNTA	RESPUESTA	ID_PREGUNTA	SIG REG
A01	312272	02/12/2004 04:59:02 p.m.	BUENAS TARDES, mi nombre es COTTIER MEDINA JENIFER , de Afore Inbursa, me comunica con el Sr.(a) MARIA DEL CARMEN MONICA CRUZ RIVERO por favor	Si (Es el cliente el que contesta)	1	2
A01	312272	02/12/2004 04:59:07 p.m.	Sr(a) MARIA DEL CARMEN MONICA CRUZ RIVERO el motivo de mi llamada es para proporcionarle el NIP de acceso a nuestro portal de INTERNET.Sr.(a) me permite verificar algunos datos?.(El asesor aplica los criterios de identificación del cliente, se revisa el acta de nacimiento del cliente validando el nombre completo del titular, nombre de sus padres, fecha de nacimiento y domicilio (en caso que el acta de nacimiento no se encuentre digitalizada, se verifican otros datos dentro de la Afore Web como la empresa para la cual trabaja y el nombre de la Afore de la cual se realizó el traspaso)	Si	2	3
A01	312272	02/12/2004 04:59:22 p.m.	Se identificó el cliente?	Si	16	4
A01	312272	02/12/2004 04:59:24 p.m.	Se proporciona nip : 9898 ... Le recordamos que puede solicitar a través de Internet el retiro de aportaciones voluntarias, consultas de saldos, actualización de datos, impresión de cédula curp entre otros servicios, también tenemos a disposición nuestro Centro de Atención Telefónica (5447800 y 018009090000) en donde le ayudaran a resolver todas sus dudas sobre su cuenta individual.		4	10
A01	312272	02/12/2004 04:59:26 p.m.	Agradezco su atención, le atendió COTTIER MEDINA JENIFER que tenga un excelente día.		10	999

La etapa descrita anteriormente se repite varias veces hasta que el usuario del sistema este de acuerdo en que el prototipo ha evolucionado lo suficiente o que una iteración más no traerá beneficios adicionales.

El prototipo expuesto, contiene funciones y links básicas para trabajar, formando una biblioteca de programas, es un sistema flexible ya que los cambios o funciones nuevas serán fáciles de implementar, la calidad del sistema no se verá disminuido al agregar más funciones a la biblioteca de programas ya que se cuenta con un estándar en el diseño, por lo tanto es la herramienta adecuada para resolver los requerimientos del usuario administrador del CALL CENTER ya que puede crear sus propias campañas.

CONCLUSIONES

En mi experiencia profesional, he observado que, al realizar un desarrollo de software, se pasa por alto el utilizar la ingeniería del software, en la mayoría de los casos, se realiza un análisis y se pasa directo a programar, siempre con el pretexto de que no hay tiempo, durante el seminario me di cuenta que todas las etapas de la ingeniería del software, tienen una razón de ser, no están solo para cumplir un estándar, sino más bien en mi opinión, una función clara y específica, cada uno de ellas son importantes y son fundamentales para lograr un desarrollo de calidad.

Durante el desarrollo del prototipo, me encontré que la mejor forma de definir el alcance del proyecto es utilizando la ingeniería de requerimientos, el realizar un buen modelo ayuda mucho al momento de pasar a la fase de diseño y el realizar un prototipo es la mejor forma de evaluar que los requerimientos iniciales concuerden con el desarrollo final.

El prototipo expuesto ayudará al usuario a ser autosuficiente para atender la estrategia comercial de contactos con el cliente de manera inmediata, cuenta con funciones y links predefinidos que pueden ser usados en múltiples campañas, además el sistema esta abierto para recibir más funciones y links nuevos si fuera el caso, es un sistema flexible que permite realizar modificaciones para agregar nuevas funciones sin afectar su funcionamiento.

El prototipo descrito ayudará a que los usuarios administradores del call center, estén preparados para atender a las estrategias comerciales de la empresa y también a que la gente de desarrollo y mantenimiento de sistemas no descuide otras operaciones que también son prioridad para la Empresa, por desarrollar sistemas nuevos para cada campaña estratégica, teniendo en cuenta que el tiempo para parametrizar una campaña es menor al tiempo de realizar un nuevo desarrollo de un sistema completo y corriendo el riesgo a que debido a la premura pueda no ser de calidad.

Para finalizar, el haber estudiado la licenciatura de Matemáticas Aplicadas y Computación, ha cubierto mis expectativas en el ámbito profesional, considero que los egresados de esta carrera, tenemos una gran ventaja sobre el resto de los profesionistas del área de sistemas, ya que nos podemos desempeñar tanto en un área administrativa, como operativa o bien, dentro del área de mantenimiento y desarrollo de sistemas que, dada la difícil situación laboral en México, tenemos mucho campo laboral.

- AMESCUA ORNELAS, Norahenid , *Las afores paso a paso*, México, Ed. Sicco, 1996. 301pp.
- INBURSA, *Manuales Administrativos*, México, Grupo Financiero Inbursa, 2004.
- JOHANSEN BERTOGLIO, Oscar, *Introducción a la Teoría de Sistemas*, México, Ed. Limusa, 1989, 167 pp.
- LISKOV, Barbara & GUTAG, John, *Abstraction and Specification in Program Development*, EU, Ed. McGraw-Hill, 1986.
- ORACLE University, *Data Modeling and Relational Database Design, Student Guide*, USA, Oracle, 1996,
- ORACLE, *Advanced SQL and SQL*Plus*, USA, Oracle Corporation, 1994.
- ORACLE, *Tuning Applications*, USA, Oracle Corporation, 1994. 48pp.
- ORACLE, *Oracle9iAS: Desarrollo de Aplicaciones Basadas en WEB con PL/SQL*, México, Training Service Consulting, 2002, 146pp.
- ORACLE, *Developer, Designer, Reports, Manuales*, México, 1998, volumen i-vii.i
- ORACLE9i, *Forms Developer: Build Internet Applications*, USA, agosto 2002, volumen i-iii
- PORRUA, *Diccionario Porrúa de la Lengua Española*, México, Ed. Porrúa , 2000. 848 pp.
- PRESSMAN, Roger S., *Ingeniería del Software*, Madrid, Ed. McGraw-Hill, 2002, 601pp.
- SCOTT, Urman, *Oracle PL/SQL Programming Oracle*, USA, Ed. McGrawHill , 1996, 564pp.
- TRUEBA LARA, José Luis, *Afores bajo la lupa*, México, Ed. Mexico, 1997, 234pp
- VAN GIGCH, John P., *Teoría General de Sistemas México*, Ed. Trillas, 1987, 607.pp.
- VILLEGAS H, Eduardo, ORTIGA, Rosa María, *El nuevo sistema financiero mexicano*, México, Ed. PAC, 1991. 248 pp.
- WOOD, Derick:, *Data Structures, Algorithms and Performance*, EU, Ed. Addison-Wesley, 1993.

Fuentes electrónicas.

- <http://www.consar.gob.mx/consar.shtml> (conceptos de afores)
- <http://usuarios.lycos.es/oopere/uml.htm> (conceptos de uml)
- <http://www.monografias.com/trabajos12/proto/proto.shtml#pro> (conceptos de prototipos)
- http://www.quest-pipelines.com/newsletter-v4/0603_B.htm (características de Oracle 9iAs)