UNIVERSIDAD DON BOSCO

FACULTAD DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS

"ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA INFORMATICO PARA LA ADMINISTRACION DE RELACIONES CON LOS CLIENTES Y EL CONTROL DE SERVICIOS QUE PROMUEVE EL DEPARTAMENTO DE MERCADEO DE LA UNIVERSIDAD DON BOSCO"

PROYECTO DE GRADUACION PARA OPTAR AL GRADO DE TECNICO EN INGENIERIA DE LA COMPUTACION

ASESOR: TEC. SUSANA GUADALUPE TOLEDO

UNIVERSIDAD DON BOSCO
Biblioteca Central

PRESENTADO POR:

EVA MARIA PEREZ MAJANO
SALVADOR DE JESUS HUEZO SANTAMARIA

CIUDADELA DON BOSCO

abril de 2001

UNIVERSIDAD DON BOSCO

FACULTAD DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS

"ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RELACIONES CON LOS CLIENTES Y EL CONTROL DE SERVICIOS QUE PROMUEVE EL DEPARTAMENTO DE MERCADEO DE LA UNIVERSIDAD DON BOSCO"

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE TÉCNICO EN INGENIERÍA DE LA COMPUTACIÓN

ASESOR: TEC. SUSANA GUADALUPE TOLEDO

PRESENTADO POR:

EVA MARÍA PÉREZ MAJANO
SALVADOR DE JESÚS HUEZO SANTAMARÍA

CIUDADELA DON BOSCO

abril de 2001

UNIVERSIDAD DON BOSCO

RECTOR

ING. FEDERICO MIGUEL HUGUET RIVERA

SECRETARIO GENERAL

LIC. MARIO RAFAEL OLMOS

DECANO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS

ING. VICTOR ARNOLDO CORNEJO MONTANO

ASESOR DEL TRABAJO DE GRADUACION

TEC. SUSANA GUADALUPE TOLEDO

JURADO EVALUADOR

ING. CONY REBECA RAMIREZ

TEC. ALEX GIOVANNI HURTADO

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a **Dios** todopoderoso por haberme concedido llegar satisfactoriamente al final de este proyecto, además por darme la fuerza necesaria en los momentos difíciles y de cansancio.

A mis Padres: **Sra. Eva Majano de Pérez** y **Sr. Agustín Pérez Rodríguez**, por siempre estar a mi lado guiando mis pasos por el sendero del amor y la verdad, brindándome además el apoyo moral, económico y espiritual, sin el cual yo no hubiera seguido adelante en la culminación de mi primer formación profesional.

A mi hermano **Carlos Agustín Pérez Majano**, por siempre estar a mi lado regalándome su amor, cariño y comprensión teniendo además para mí, una palabra de aliento en los momentos de alegrías y de adversidad.

A mi compañero de tesis, ya que juntos iniciamos este desafío y aprendimos a superar las dificultades que se nos presentaron en el transcurso del trabajo, anteponiendo siempre no solo un compañerismo sino *la amistad*.

A todos muchas gracias,

Eva María Pérez Majano

AGRADECIMIENTOS

Como la parte fundamental de mis agradecimientos te encuentras **TU SEÑOR,** mi Dios, la luz y guía de mis pasos, te doy las gracias por ayudarme a seguir adelante, alimentarme con tu presencia y hacer de mí día con día una mejor persona.
Gracias por esta nueva meta alcanzada y como siempre SEÑOR, pedirte el apoyo necesario para lo venidero.

Deseo agradecerle de corazón a mi madre, la Bendición que Dios a puesto a mi lado, Gracias por sacarnos adelante a mi hermana karla y a mí, te dedico mi trabajo con todo cariño y amor.

A mi hernana Karla le agradezco su apoyo y buenos deseos que acompañados de su alegría y entusiasmo me levantan el animo, permitiéndome sobrellevar de mejor manera los momentos difíciles.

A mi padre, aunque ya no se encuentra conmigo, pero siempre esta en mis pensamientos y sobre todo en mi corazón, deseo dedicarle este logro.

También estoy especialmente agradecido con mi compañera de proyecto, con quien hemos pasado mucho trabajo para la realización del mismo, mi excelente amiga: Eva María. Por su constante apoyo, motivación y sobre todo nuestra fuerte amistad.

Mis más sinceros agradecimientos,

Salvador de Jesús Huezo Santamaría

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

De manera muy especial agradecemos al conjunto de personas que participaron directa o indirectamente en el desarrollo de este proyecto, brindándonos asesorias, apoyo técnico, recomendaciones y su valioso tiempo:

Asesor del Proyecto:

Tec. Susana Guadalupe Toledo

Jurados:

Tec. Alex Giovanni Hurtado

Ing. Cony Rebeca Ramirez

Decano de la Facultad de Estudios Tecnológicos:

Ing. Victor Arnoldo Cornejo

Directora del Departamento de Mercadeo U.D.B

Lic. María Cristina Fuentes de Barahona

Asistente del Departamento de Mercadeo U.D.B

Lic. Joanne de Casanova

Nuestros más sinceros agradecimientos:

Eva María Pérez Majano
Salvador de Jesús Huezo Santamaría

INTRODUCCION I

CAPITULO 1. INVESTIGACION PRELIMINAR Y DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS.

1.1 ANTECEDENTES 1
1.2 DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS 2
1.2.1 METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SITEMAS. 3
1.3 SITUACION PREVIA AL PROYECTO 7
1.4 PROBLEMÁTICA 10
1.5 SITACION PROPUESTA 12

CAPITULO 2. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

2.1 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICA 20
2.1.1 CONSIDERACIONES DE HARDWARE 20
2.1.2 CONSIDERACIONES DE SOFTWARE 21
2.2 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONOMICA 22
2.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD OPERACIONAL 22

CAPITULO 3. OBJETIVOS, ALCANCES, LIMITACIONES Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO

3.1 OBJETIVOS 23
3.1.1 OBJETIVO GENERAL 23
3.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 23
3.2 ALCANCES 25
3.3 LIMITACIONES 26
3.4 JUSTIFICACION DEL PROYECTO 27

CAPITULO 4. DISEÑO Y DESCRIPCION DEL SISTEMA PROPUESTO

4.1 DESCRIPCION DE PROCESOS Y MANTENIMIENTOS 29

4.2 MARCO TEORICO SOBRE DIAGRAMAS DE FLUJOS Y DICCIONARIOS DE DATOS 32

4.2.1 DIAGRAMAS DE FLUJOS DE DATOS 32

4.2.1.1 OTRAS CONVENCIONES QUE SE UTILIZAN EN EL ENFOQUE DE FLUJOS DE DATOS 34

4.2.1.2 ERRORES EN LOS DIAGRAMAS DE FLUJOS 35

4.2.2 DICCIONARIOS DE DATOS 36

4.3 DIAGRAMAS DE FLUJOS Y DICCIONARIOS DE DATOS DEL SISTEMA 38

4.3.1 DIAGRAMA DE FLUJO: CONTEXO GENERAL DEL SISTEMA 38

4.3.2 DIAGRAMA DE FLUJO: CURRICULUM 39

4.3.2.1 DIAGRAMA DE FLUJO: CONSULTA CURRICULUM 40

4.3.3 DICCIONARIO DE DATOS: CURRICULUM 41

4.3.3.1 DICCIONARIO DE DATOS: CONSULTA CURRICULUM 43

4.3.4 DIAGRAMA DE FLUJO: EMPRESAS Y CONTACTOS 48

4.3.5 DICCIONARIO DE DATOS: EMPRESAS Y CONTACTOS 49

4.3.6 DIAGRAMA DE FLUJO: SERVICIOS 52

4.3.7 DICCIONARIO DE DATOS: SERVICIOS 53

4.3.8 FLUJOGRAMA DE DATOS: LLAMADAS 58

4.3.9 DICCIONARIO DE DATOS: LLAMADAS 59

4.3.10 DIAGRAMA DE FLUJO: RECEPCION DE SERVICIOS DE APOYO TECNICO 62

4.3.11 DICCIONARIO DE DATOS: RECEPCION DE SERVICIOS DE APOYO TECNICO 63

4.4 SOFTWARE UTILIZADO 66
4.5 ARCHIVOS DEL SISTEMA 68
4.6 DESCRIPCION DE TABLAS 69
4.7 DESCRIPCION DE MENUS 77
4.8 SEGURIDAD DEL SISTEMA 79
4.9 MANUAL DEL USUSARIO 80

CONCLUSION 107

ANEXOS
GLOSARIO TECNICO
BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

En la actualidad los avances tecnológicos, el desarrollo y modernización acelerado de las comunicaciones, exigen que las empresas cuenten con sistemas aptos para la buena atención al cliente, siendo éste el centro de toda institución.

Es por ello que surge el proyecto "Diseño e Implementación de un Sistema Informático para la Administración de Relaciones con los Clientes y los Servicios que Promueve el Departamento de Mercadeo de la Universidad Don Bosco".

Precisamente este proyecto ha sido desarrollado para solventar las necesidades en las que se encuentra el área de Mercadeo de La Universidad Don Bosco, ya que dicha área no cuenta con el apoyo de un sistema mecanizado desarrollado específicamente para llevar a cabo actividades como: atención al cliente, propuestas de servicios, control de cotizaciones, etc. De forma ágil y precisa.

En este documento se presentan cuatro capítulos estructurados de la siguiente manera:

- El primer capítulo encierra la investigación preliminar de información y la determinación de requerimientos de información, reconociendo por medio de ésta la situación previa al proyecto, la problemática que atraviesa y así presentar una propuesta de solución a la misma.

- En toda implementación de proyectos debe existir un estudio de factibilidad tanto técnica, económica como operacional, este estudio se encierra en el capítulo dos, describiendo en el estudio de factibilidad técnica las consideraciones de hardware y software, en el segundo si existen o no inversiones para el desarrollo del proyecto y el último si el sistema

implementado cubre las necesidades de información investigadas previamente.

- El tercer capítulo del documento presenta los Objetivos, Alcances, Limitaciones y la Justificación del proyecto.

- Los principales puntos se encierran en el cuarto y último capítulo, el cual presenta El Diseño y Descripción del Sistema propuesto. En este, se describe los procesos y mantenimientos generales del sistema, además incluye un marco teórico sobre la creación y utilización de los diagramas de flujos y diccionarios de datos; que sirve como base para la descripción de los diagramas de flujos y diccionarios de datos del sistema. El capítulo incluye además: descripción del software utilizado, descripciones de los archivos tablas, Menús, seguridad, y como último punto, manual del usuario del sistema.

Finalmente se presenta la conclusión, presupuesto general del proyecto, cronograma de actividades y la comparación de este con el cronograma del anteproyecto, anexos que complementan la documentación, el glosario técnico para la mejor comprensión de los términos técnicos utilizados en el documento y la bibliografía general.

CAPITULO I

INVESTIGACIÓN PRELIMINAR Y DETERMINACIÓN DE REQUERIMINENTOS

1.1 ANTECEDENTES

Con el crecimiento de la universidad y el incremento de la demanda de servicios por parte de las organizaciones para la capacitación y preparación profesional de sus recursos humanos, surge el departamento de mercadeo con el fin de promover los diferentes servicios que la Universidad brinda, tales como: diplomados, cursos, capacitaciones, conferencias, apoyo técnico, etc. el cual lo conforman la directora del departamento Lic. Maria Cristina Fuentes de Barahona y su auxiliar Lic. Joanne de Casanova, quienes son las encargadas de coordinar todas las actividades del mismo.

Según el estudio preliminar, en la búsqueda de información sobre los intentos o propuestas anteriores por agilizar los procesos que se realizan en el departamento de Mercadeo de la U.D.B., encontramos que no han existido a la fecha análisis o diseños de proyectos que mejoren las actividades que en el departamento se desarrollan.

El proyecto de Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información para el Control de los Servicios que promueve el Departamento, constituye el primer paso hacia la automatización de los procesos y modernización del mismo en la búsqueda por mejorar la atención al cliente y la calidad del servicio que estos solicitan.

1.2 DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS

Para identificar las necesidades de información de mayor prioridad, se hizo necesario utilizar diversos instrumentos, los cuales incluyen el estudio de los datos y formatos de documentos usados por la institución, para el caso el Departamento de Mercadeo de la UDB.

Dichos instrumento son: entrevistas, cuestionarios, observación de la conducta de quien toma las decisiones, reconocimiento del ambiente de trabajo y la identificación de las actividades que se desarrollan.

De manera general para la investigación de datos relevantes del Departamento de mercadeo de la UDB, se realizaron entrevistas y varias reuniones con la jefe del departamento Lic. María Cristina Fuentes de Barahona y el asesor técnico del departamento el Ing. Juan Francisco Sifontes, reconociendo así la metodología para el desarrollo de las actividades dentro del departamento y el ambiente de trabajo del mismo.

1.2.1 METODOLOGIA DE INVESTIGACION PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACION DE SISTEMAS

El diseño de sistemas es una técnica que transforma las especificaciones del diseño lógico de un sistema al diseño técnico. Es decir que el diseño de sistemas nos muestra como los programas serán organizados y como serán escritos; especifica todos los requerimientos de entrada, salida, archivos y el control de procesos que van a ser diseñados.

Después que se ha realizado el análisis del sistema (diseño lógico del sistema), procedemos al diseño del sistema (diseño técnico) para lo cual se debe realizar las siguientes actividades:

- **Requerimientos de entradas y salidas:** En el diseño del sistema estos requerimientos deben ser transformados en documentación de entrada y procedimientos de procesamiento

- **Requerimientos de archivos o tablas:** Aquí se deben especificar que tipos de datos serán almacenados en los archivos o tablas del sistema.

- **Requerimiento de los programas:** Explican las funciones de cada programa de computadora en el sistema, lo que el diseño transforma en estructuras internas de los programas.

Existen diferentes metodologías para el diseño y desarrollo de un sistema informático, estas metodologías pueden aplicarse durante todo el desarrollo de un proyecto determinado. Entre estas se encuentran: **Merisse, Ssadm** y **Yourdon.**

A) Merisse:

Al igual que otras metodologías, propone una secuencia de etapas a seguir para el desarrollo de un proyecto informático. Para esta metodología se distinguen cuatro etapas estructuradas:

Estudio Preliminar

Estudio Detallado

Realización

Puesta en Marcha

B) Ssadn (Structured Systems Analisys and Desing Method)

El cual lo conforman las siguientes etapas:

Estudio de viabilidad

Análisis

Diseño

C) Yourdon

Esta metodología es la aplicada en el presente proyecto y define las etapas *del ciclo de vida para el desarrollo de sistemas*, que incluye:

a) **Investigación preliminar:** Antes de comenzar el desarrollo de cualquier proyecto, se hace necesario un estudio para detectar todos los detalles de la situación actual en la institución que exige el proyecto. La información reunida con este estudio, es la base para crear varias estrategias para la efectiva realización del proyecto.

   Como parte de la investigación preliminar del presente proyecto, se realizaron entrevistas y visitas técnicas, con el propósito de reconocer el área de trabajo y los objetivos que persigue el departamento de Mercadeo de la Universidad Don Bosco con la modernización, además se llevaron a cabo varias reuniones con el personal encargado del departamento,

mostrando la forma en la que se realizan las actividades dentro del mismo, definiendo así la problemática a solventar.

b) Determinación de requerimientos: En esta etapa se hace todo lo posible por identificar que información requiere el usuario para desempeñar sus tareas. Los métodos de recopilación de información como: entrevistas, cuestionarios, reuniones con los jefes de la institución, etc. Obligan a los programadores y analistas a relacionarse directamente con los usuarios.

Teniendo en claro los problemas a solucionar, se presenta una Solución Propuesta a dicha problemática definiendo entonces la forma de trabajo, los objetivos (general y específicos) que impulsaron al proyecto, el tipo de software a utilizar para el diseño de un nuevo sistema y la revisión del equipo de computo del Departamento de Mercadeo.

C) Estudio de Factibilidad: Este estudio involucra tres áreas importantes en el desarrollo de cualquier proyecto:

1) **Estudio de Factibilidad Técnica:** Es el estudio que permite, visualizar si la empresa que exige el proyecto cuenta con el equipo necesario para la implementación del mismo.
2) **Estudio de Factibilidad Económica:** También es importante antes de poner en marcha un proyecto reconocer la inversión económica que éste involucra y si la empresa está de acuerdo en realizar la inversión.
3) **Estudio de Factibilidad Operacional:** Estudio que refleja si el sistema implementado es apto y cubre las necesidades de información de la empresa.

D) Diseño del sistema: Es la etapa en donde se establece la forma en que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados en la fase de análisis, es decir se diseñan tablas, nuevos formatos de documentos, pantallas, reportes, consultas, etc.

F) Desarrollo del software: En esta fase se da el enfoque práctico de la escritura del programa fuente y la creación de la interfaz del usuario.

G) Prueba del sistema: Se da de manera experimental la ejecución del sistema para asegurarse que no existan fallas. Estas pruebas son hechas por los usuarios y personal involucrado en el manejo del sistema, bajo la observación del grupo de programadores creadores del sistema. Con esto se pretende asegurar que las pruebas sean completas y que el software sea confiable.

H) **Puesta en marcha:** Es el proceso de instalar la nueva aplicación o sistema informático en el equipo de la empresa para la cual se desarrolla el proyecto, en nuestro caso, en el equipo del departamento de Mercadeo de la Universidad Don Bosco.

I) **Capacitación del personal**: Durante un tiempo prudencial, es necesario capacitar a los usuarios del nuevo sistema con la ayuda del manual del usuario sistema.

1.3 SITUACION PREVIA AL PROYECTO

El departamento de mercadeo, pasa por un período de transición enfocado a la modernización y mejora de las actividades que se realizan en el mismo.

Entre estas actividades están:

1. **Control de Solicitud de Servicios:**

   Los representantes de las organizaciones interesadas por los servicios que brinda la universidad, comunican al departamento el tipo de servicio que requieren y éste toma los datos generales de la organización, para luego investigar si puede llevarse a cabo o no la petición.

2. **Selección de Clientes:**

   Para promover la oferta de servicios es necesario contactar a las empresas solicitantes y a las empresas con posibilidades de adquirir los mismos, luego éstos son convocados a eventos de promoción de servicios.

3. **Realización de Conferencia de Promoción de Servicios:**

   En ésta se da a conocer la oferta de servicios. La conferencia es impartida por la encargada del departamento de mercadeo, con ayuda de los jefes de las unidades ofertantes: Informática, mecánica, Electricidad, etc. Invitando posteriormente a los posibles clientes a un recorrido por la infraestructura de la universidad.

4. **Entrega de Encuestas (Ver Anexo1):**

   Al finalizar la conferencia, es necesario que los asistentes den a conocer el punto de vista sobre las diferentes propuestas. Para ello se les proporciona una encuesta de mutuo beneficio, en la cual los participantes pueden solicitar servicios y dar a conocer sus comentarios.

5. **Recopilación de Información y Coordinación para la realización de Servicios.**

   Por medio de la información recabada en las encuestas de mutuo beneficio, se inicia la coordinación de los diferentes servicios que se prestarán. Esta coordinación incluye:

   - **Selección de los tipos de servicios a impartir:** En donde se definen los servicios que se brindarán organizando fechas, lugar de realización, costo del servicio, facilitadores (docentes), etc.
   - **Contratación de Facilitadores o docentes (Ver Anexo4):** Para ello, se cuenta con una cartera de profesionales, seleccionados por la especialidad y disponibilidad de horarios.

Mensualmente se crean reportes de:

- **Petición de Servicios de Educación Continua (Ver Anexo 2)**: refleja las organizaciones a las cuales se les ha brindado un servicio en un periodo de corto, largo o mediano plazo, en éste se puede mencionar: Diplomados, cursos, capacitaciones, conferencias, etc.
- **Petición de Servicios de Apoyo Técnico (Ver Anexo 3):** Además de prestar servicios como: conferencias, cursos, capacitaciones, etc. la universidad también responde a las peticiones de Apoyo técnico, es decir a las empresas que solicitan servicios como: asesorías, consultorías, diseño de sistemas, etc.

Todas las actividades mencionadas anteriormente se generan de forma manual, afectando la calidad de servicio al cliente, el control, desempeño y desarrollo óptimo de las actividades en el Departamento de Mercadeo.

1.4 PROBLEMÁTICA

Según el estudio de la situación previa al proyecto en el departamento de Mercadeo de la Universidad Don Bosco se detectaron los siguientes problemas:

- La información sobre los clientes que ya han recibido un servicio se guarda en archiveros comunes (tipo de empresa, tipo de servicio impartido, costo del servicio, número de cotizaciones enviadas, etc.). Este tipo de almacenamiento de datos dificulta la búsqueda de información pronta y precisa.

- No se dispone de un adecuado manejo de registros que contengan información sobre contactos o representantes tanto de las empresas solicitantes como de los clientes sospechosos (clientes en posibilidad de adquirir los servicios)

- El control de encuestas de mutuo beneficios se convierte en una tarea muy tediosa en cuanto a la recopilación de información que refleje datos como: No. De Encuestas por empresas, áreas de interés, tipos de servicios solicitados y plazo requerido para el servicio(inmediato, corto, mediano y largo plazo).

- El departamento de mercadeo no cuenta con un registro ordenado de facilitadores (profesionales) disponibles para impartir los servicios, es decir un registro completo que involucre horarios disponibles y curriculum de los profesionales seleccionados por áreas. (Electrónica, comunicaciones, Computación, etc.) Lo cual dificulta la elección y asignación de los instructores para impartir los servicios.

- Los formatos de reportes de apoyo técnico, petición de educación continua y la encuesta de mutuo beneficio están siendo modificados constantemente de acuerdo a la necesidad, lo cual ocasiona confusiones en la recopilación de datos.

- No existe un eficiente control de llamadas realizadas por el Departamento de Mercadeo hacia los Contactos de empresas y Clientes particulares o viceversa, referentes a servicios, cotizaciones enviadas y eventos de promoción de los mismos.

1.5 SITUACION PROPUESTA

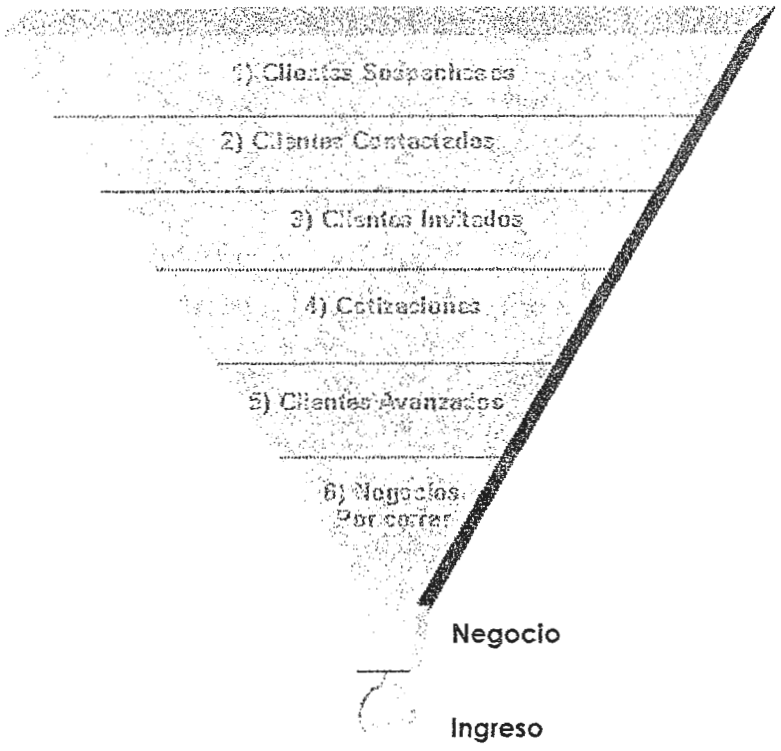
En muchas empresas, los sectores de ventas y servicio al cliente, actúan como entidades separadas, por ésta razón les resulta muy difícil relacionarse con el cliente de una manera coordinada.
La Universidad Don Bosco, integra éstos dos sectores en el Departamento de Mercadeo, el cual necesita de una herramienta que facilite las tareas relacionadas con el servicio y atención al cliente, y además establecer el adecuado manejo y control de los servicios que se ofrecen (diplomados, cursos, capacitaciones, etc.).

Por lo anterior, surge la propuesta de Diseñar e Implementar un Sistema Informático para la Administración de Relaciones con los Clientes y los Servicios que promueve el Departamento de Mercadeo de La Universidad Don Bosco. El proyecto retoma ideas de los sistemas **C.R.M.** ***(Customer Relationship Management Systems ó Sistemas de Administración de Relaciones con los Clientes.)***

C.R.M. trata de la automatización y mejoramiento de los procesos de negocios centrados en el cliente, es decir la administración de consultas incluyendo dudas sobre servicios, productos, pedidos o cualquier otro requerimiento de información que se encuentre dentro del ámbito de servicio al cliente. En nuestro país existen empresas que ya están utilizando este tipo de Software, tales como: Telefónica y SIMAN.

Este modelo de sistemas para atención al cliente, ayuda a registrar cualquier relación entre el cliente y el Departamento de Mercadeo (llamadas telefónicas, consultas sobre servicios, cotizaciones, etc.) enfocado siempre a la solicitud de un servicio y al mejoramiento de los procesos para la organización y puesta en marcha de los servicios que se ofrecen.

Con el asesoramiento del Ing. Juan Francisco Sifontes, quien presta apoyo para la modernización del departamento, elaborando el nuevo plan de trabajo, se ha implementado una nueva estrategia de mercadeo: "***Ciclo de Vida del Cliente***" (Técnica del Embudo), que consiste en:



1. **Clientes Sospechosos:** son todos aquellas empresas que cuentan con posibilidades económicas e interés de adquirir los servicios que promueve el Departamento de Mercadeo.

2. **Clientes Contactados:** Al realizar la selección por sectores (Industrial, Comercio, Municipal, Salud, etc.) de los clientes sospechosos, se establece comunicación con sus representantes ya sea telefónicamente, carta, fax, correo electrónico, etc.

3. **Clientes Invitados:** Son todos los clientes a los cuales se les convoca a un evento especial, en él se dan a conocer los diferentes servicios que ofrece la Universidad Don Bosco, además se les entrega una encuesta (Encuesta de Mutuo Beneficio)en la cual reflejan el interés y opiniones generales respecto a los servicios propuestos.

4. **Clientes Cotizados:** Son todos aquellos clientes que están interesados en adquirir algún servicio, estableciendo contacto directo con el Departamento de Mercadeo luego de realizado el evento de promoción.

5. **Clientes Avanzados:** clientes que mantienen una comunicación fluida para llevar a cabo el cierre del negocio.

6. **Negocios Por Cerrar:** En esta etapa se establece un contrato entre la empresa solicitante y la Universidad Don Bosco, para poner en marcha el servicio solicitado.

7. **Negocio Cerrado**: Esta es la última etapa del ciclo de vida del cliente que comprende el pago por un servicio prestado.

Como solución a la problemática, el sistema incluirá la estrategia de mercadeo: Ciclo de Vida del Cliente, además de los controles respectivos de servicios para el eficiente manejo de la información dentro del departamento de Mercadeo y así lograr el mejoramiento de las relaciones con los clientes o empresas, proporcionando respuestas ágiles a consultas realizadas por los mismos.

Por lo anterior, el sistema se clasifica en dos partes:

1. **Administración de Relaciones con el cliente.**

2. **Control de Servicios que Promueve el Departamento de Mercadeo de La Universidad Don Bosco.**

1. Administración de Relaciones con el cliente.

Comprende el control de registros de clientes seleccionados y codificados por sectores, ya sean: industrial, educación, municipal, salud, comercio, etc. Con datos de entrada como: nombre de la empresa, ubicación, teléfono, nombre de los contactos, correo electrónico, etc.

El sistema será capaz de registrar detalladamente cada uno de los movimientos realizados por los clientes desde que se establece el contacto con el mismo, hasta que se cierra el negocio por el servicio solicitado.

Según esta clasificación, el sistema será alimentado con información de:

- **Nombre de la empresa que recibirá el servicio, costo del servicio, horarios, tipo de servicios, área de interés, etc.**
- **Listado de contactos o representantes por empresa**
- **Historial de llamadas realizadas por clientes buscando información de servicios.**
- **Petición de cotizaciones de clientes por servicios.**
- **Control de clientes invitados por eventos y asistentes al mismo.**
- **Registro de encuestas de Mutuo Beneficio por evento realizado.**

Con todos los datos de alimentación del sistema antes mencionados, éste será capaz de convertirse en una herramienta poderosa y necesaria para el mejoramiento de la atención al cliente y facilitar así la búsqueda de información de forma ágil, sencilla y confiable, elaborando reportes que describan el estado actual del ciclo de vida del cliente, registros de llamadas, cotizaciones por empresas, servicios adquiridos por empresas, etc.

Algunas de las consultas y reportes que contendrá el sistema serán:

- ***Consultas para el seguimiento del cliente:***

  La cual reflejará información sobre la etapa del ciclo de vida del cliente en la que se encuentra un cliente determinado (cliente sospechoso, contactados, invitados, cotizado, avanzado, negocio por cerrar y negocio cerrado.).

- ***Reportes generales para el control del ciclo de vida del cliente:*** en el Departamento de Mercadeo se solicitan periódicamente los siguientes informes: Número y detalle de clientes sospechosos, clientes contactados por sector, clientes invitados a eventos de promoción, detalle de asistencia al evento, resultados de encuestas entregadas por eventos (servicio más solicitado, necesidades del cliente, etc.) conocer a que clientes se les ha entregado cotización de servicios, clientes que están a punto de cerrar el negocio de servicios, tipo de pago por cliente y reporte de clientes que han cerrado contrato de servicios.

2. Control de Servicios que promueve el Departamento de Mercadeo de La Universidad Don Bosco.

Como se ha descrito anteriormente, la atención y servicio al cliente de manera ágil y eficiente es pieza fundamental en una organización o empresa, de igual manera, la existencia de un control para la buena organización de los servicios que se ofrecen es necesaria para alcanzar un nivel de competencia aceptable en el mercado.

Según esta clasificación el sistema será alimentado con:

- **Registro de los servicios disponibles** (cursos, seminarios y capacitaciones a impartir, consultorías, diplomados, etc.) los cuales estarán clasificados por áreas específicas: Electrónica, Computación, biomédica, etc.

- **Registro de profesionales disponibles por servicio**, ordenados por área: electrónica, computación, administración, biomédica, etc. Utilizando como datos de entrada el curriculum del profesional, incluyendo además la disponibilidad de horarios del mismo.

- **Registro de recepción de Servicios de Apoyo Técnico:** que incluye datos como: Fechas de solicitud de servicios, Empresa o cliente solicitante, tipo de servicio solicitado y el facilitador (profesional) encargado, costo del servicio, etc.

- **Registro de recepción de Capacitaciones:** que incluye datos como: Fechas de solicitud de servicios, Empresa o cliente solicitante, tipo de servicio solicitado y el facilitador (profesional) encargado, costo del servicio, número de participantes, fecha de iniciación y fecha de finalización del servicio, etc.

Algunas de las consultas y reportes que contendrá el sistema serán:

- **Consulta Servicios y facilitadores (profesionales):** Permitirá visualizar servicios según el área específica a la que pertenece el servicio, tipo de servicio (capacitación, consultoría, otros, etc.), Mostrando información de los facilitadores con los respectivos horarios.
- **Consulta Recepción de Servicios:** Ya sea de capacitaciones, apoyo técnico o asistencia técnica, asesorías y consultorías. La cual reflejará información detallada sobre los servicios impartidos por la Universidad Don Bosco a los diferentes clientes.
- **Consulta de Capacitaciones por Empresa o Cliente:** La cual refleja el detalle de servicios prestados a los clientes, según la selección de: Clientes, Fechas, Areas de Servicio, Tipo de Servicio, etc.
- **Reportes:**
  - Servicios y Facilitadores
  - Listado de Servicios Disponibles
  - Listado de Recepción de Apoyo Técnico y capacitaciones
  - Historial de Clientes por servicios
  - Etc.

CAPITULO II

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

2.1 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICA

Para la instalación del nuevo sistema, consideramos que el equipo y la tecnología del software existente en el Departamento de Mercadeo de La Universidad Don Bosco, es adecuado para llevar a cabo una correcta instalación del sistema, lo cual garantiza el aprovechamiento al máximo de los recursos que el sistema proporcionará. A continuación se describen las consideraciones de hardware y software que respaldan el estudio de factibilidad técnica:

2.1.1 CONSIDERACIONES DE HARDWARE

Tomando en cuenta que la propuesta de solución esta encaminada al diseño de un nuevo sistema, se considera técnicamente factible la realización del mismo, ya que se cuenta con recursos necesarios para llevarlos a cabo:

Características del equipo de computo del Departamento de Mercadeo

Dos computadoras personales

Computadora No.1

- Microprocesador Pentium III 550 Mhz
- Disco duro 12.5 GB
- Memoria RAM 164 MB
- CD ROM 52 X
- Monitor SVGA 14"
- Tarjeta de Modem 56KBPS

Computadora No.2

- IBM PC100 Desktop Pentium R
- Disco Duro 4.5 GB
- Monitor SVGA 14"
-Memoria Ram 16.0 MB

Además del equipo mencionado el Departamento de Mercadeo cuenta con un impresor LexMark Z51 y acceso a internet vía modem.

2.1.2 CONSIDERACIONES DEL SOFTWARE

La creación de una nueva aplicación informática implica reconocimiento de licencias legales del software a utilizar para el diseño de la misma. En este caso, la creación de una base de datos del tipo Access 7.0 (*.MDB) relacionada con una interfaz de usuario diseñada en Microsoft Visual Basic 6.0, utilizando herramientas del suite de Microsoft Office 2000 (Word, Excel, Outlook, etc.).

El departamento de mercadeo cuenta con el siguiente software:

- Plataforma Windows 98
- Microsoft Office 2000

Lo cual hace factible la instalación correcta del sistema.

Debido a que la Universidad Don Bosco cuenta con la licencia de Microsoft Visual Basic 6.0 en su centro de Computo, se ha extendido una carta de autorización al grupo de trabajo de este proyecto, para realizar el diseño del Nuevo *"Sistema de Control de Relaciones con los Clientes y los servicios que promueve el departamento de Mercadeo de La Universidad Don Bosco"*, en las computadoras del Centro de Computo de la Universidad, acordando dejar en las computadoras del departamento de Mercadeo solamente el programa ejecutable del sistema, evitando así futuros problemas legales con respecto a las licencias de Microsoft Visual Basic 6.0.

2.2 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONOMICA

El departamento de Mercadeo, no realizara ninguna inversión de tipo económico, ya que cuenta con el equipo y software necesario para la instalación del sistema. Además los costos de desarrollo, prueba e instalación del sistema están a cargo del grupo encargado de este proyecto.

2.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD OPERACIONAL

Hemos considerado de manera cuidadosa todos los aspectos operacionales del sistema, es decir los diferentes controles de pantallas u opciones del sistema, de manera que éste sea entendible y fácil de operar para el usuario, ya que se garantiza que el usuario no tendrá complicaciones de aprendizaje para realizar funciones bajo el sistema.

Además destacamos la importancia que el sistema tiene con respecto a la Universidad Don Bosco, debido a que este juega un papel primordial para el correcto desempeño de las actividades que se llevan a cabo en el área de Mercadeo.

La aplicación es utilizada por el personal del Departamento Mercadeo (Directora del Departamento y Asistente del mismo.) a quienes se les ha brindado la capacitación del uso del sistema con ayuda del manual del usuario, organizando un curso de capacitación del sistema durante una semana, impartido por los desarrolladores de este proyecto.

CAPITULO III

OBJETIVOS, ALCANCES, LIMITACIONES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1 OBJETIVOS

Todo proyecto es impulsado por objetivos concretos que orientan a la efectiva culminación del mismo, a continuación se presentan, el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto "Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema Informático para la Administración de Relaciones con los Clientes y los servicios que promueve el Departamento de Mercadeo de la Universidad Don Bosco"

3.1.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar, diseñar e implementar un sistema informático para la administración de relaciones con los clientes y los Servicios que Promueve el Departamento de Mercadeo de la Universidad Don Bosco, que permita establecer un mejor control de la información de clientes y servicios, evitando así la pérdida de nuevas oportunidades de ingresos económicos a la Universidad y centrando el funcionamiento del sistema en la atención al cliente.

3.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los requerimientos de información que existen en el departamento de Mercadeo, y así clasificar las entradas que alimentarán la base de datos y las salidas de información que solventarán las necesidades del departamento.

- Organizar información referente a los clientes y los servicios prestados, minimizando el tiempo de búsqueda de información y el almacenamiento excesivo de papelería.

- Desarrollar el sistema incluyendo características de la estrategia de mercadeo "Ciclo de Vida del Cliente" tales como: Control efectivo de Clientes, Registro detallado de productos y servicios a ofrecer, Comunicación dinámica entre clientes y empresa, Seguimiento detallado de cada uno de los pasos realizados por los clientes en la adquisición de servicios o productos (Cotizaciones, llamadas, solicitud de servicios específicos, etc.), con el propósito de mejorar y agilizar el servicio y atención a los mismos.

- Elaborar un control de profesionales disponibles por área (computación, electrónica, biomédica, etc.) que facilite la búsqueda y asignación de los mismos como facilitadores de los diferentes servicios que se ofrecen.

- Elaborar el Manual de Usuario, que describa el funcionamiento del sistema, permitiendo así administrar y operar las aplicaciones de manera fácil y eficiente.

- Crear formularios que presenten una interfaz amigable para la interacción con el usuario.

3.2 ALCANCES

- Con el desarrollo del proyecto: *Diseño e Implementación de un sistema informático para la administración de relaciones con los clientes y los servicios que promueve el Departamento de Mercadeo de la Universidad Don Bosco"*, se contribuye a la etapa de modernización que atraviesa el Departamento de Mercadeo; sistematizando gran parte de la información referente a la relación y atención al cliente, así como el control de servicios prestados, obteniendo resultados con mayores beneficios y menores costos.

- El sistema es capaz de administrar los datos de las empresas o instituciones que solicitan los diferentes servicios que promueve el Departamento de Mercadeo, registrando además, cada uno de los pasos o etapas que el cliente realiza con forme al ciclo de "vida del cliente" (Desde el primer contacto hasta el cierre del negocio).

- El sistema minimiza el tiempo de búsqueda de información relacionada con la cartera de profesionales, que son contratados para impartir los servicios, control de clientes, oferta de servicios disponibles, etc.

3.3 LIMITACIONES

- El Sistema no incluye un control de presupuesto basado en los ingresos y egresos según los servicios realizados y los eventos de promoción de los mismos. Dejando abierta la opción de agregarlos en futuras versiones. Debido a que la administración del Departamento de Mercadeo ha dado prioridad al mejoramiento de la calidad de Atención al Cliente y el control de los Servicios que ofrece la Universidad Don Bosco.

- El Sistema no incluye el control de inventario de insumos o materiales didácticos (papelería, retroproyectores, pantallas, etc.) necesarios para la ejecución de eventos de promoción de servicios y capacitaciones, puesto que forman parte de los presupuestos de servicios prestados.

3.4 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Para emprender un proyecto, tiene que someterse a un estudio en el cual se comprueben y se cumplan los criterios esenciales de justificación, es decir los aspectos estudiados tienen que reflejar las necesidades para las cuales se ha propuesto el proyecto.

En el competitivo entorno de los negocios de hoy en día, donde los clientes son cada vez más exigentes y las ganancias menores por parte de las empresas, se incrementa la búsqueda de nuevas alternativas de solución. La Universidad Don Bosco se enfrenta a la necesidad de mejorar sus servicios y lograr una alta calidad y eficiencia en el desarrollo de sus operaciones.

En décadas anteriores existían pocos productos comparados con la gran demanda, en la actualidad con el avance tecnológico, las comunicaciones y el fortalecimiento de las empresas, se cuentan con muchos productos y pocos clientes, debido a esto es necesario tener una base tecnológica que integre toda la información del cliente y los servicios disponibles, permitiendo la recolección, almacenamiento, generación de reportes para entender y conocer a fondo las necesidades de los clientes.

Es por ello que el proyecto: *"Diseño e Implementación de un Sistema Informático para la Administración de relaciones con los clientes y los servicios que promueve el Departamento de Mercadeo de la Universidad Don Bosco".* El sistema ha sido diseñado tomando en cuenta algunas características de los sistemas **C.R.M.** ***(Customer Relationship Management Systems ó Sistemas de Administración de Relaciones con los Clientes.)*** tales como:

- Control efectivo de Clientes
- Registro detallado de productos y servicios a ofrecer
- Comunicación dinámica clientes - empresa
- Seguimiento detallado de cada uno de los pasos realizados por los clientes en la adquisición de servicios o productos (Cotizaciones, llamadas, solicitud de servicios específicos, etc.)

Los sistemas CRM permiten una comunicación eficiente de los empleados con los clientes, generando una respuesta ágil al cliente y brindando a los empleados una visión completa del ciclo de vida del cliente.

Con la implementación del nuevo sistema se han visto beneficiados en primer lugar la Universidad Don Bosco y los clientes solicitantes de servicios, ya que el eficiente manejo de la información en el Departamento de Mercadeo permite el incremento de clientes y a la vez el aumento de ingresos económicos para la Universidad. Además se provee de respuestas ágiles y oportunas a consultas realizadas por los clientes.

CAPITULO IV

DISEÑO Y DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO

4.1 DESCRIPCION DE PROCESOS Y MANTENIMIENTOS

- **ENCUESTAS DE MUTUO BENEFICIO:** Basado en el documento principal para la obtención de nuevos contratos de servicios con los clientes, que es entregada en los eventos de promoción de servicios.

  Este proceso permite almacenar las especificaciones de servicios (área de interés, plazo(inmediato, corto, largo y mediano) tipo servicio, necesidades por servicio,) que son suministradas por los encuestados. El formulario guarda datos del encuestado y de la empresa, Necesarios para consultar por áreas de interés, contactos y empresas, contactando posteriormente al encuestado para agilizar el cierre del negocio por servicio.

- **EMPRESAS Y CONTACTOS:** Registro detallado de empresas y sus posibles contactados, almacenando datos como: Sector de la empresa, datos específicos de la empresa (Nombre, teléfono, direcciones, correo electrónico, sitio web, etc.) datos del contacto y el cargo que desempeña.

  Este mantenimiento provee toda la información necesaria para mantener una comunicación fluida con el cliente y el mejor trato del mismo.

- **SERVICIOS Y FACILITADORES:** Mantenimiento de los diversos servicios por área (biomédica, electricidad. Informática, etc.) que promueve el Departamento de Mercado, asignando a cada servicio el facilitador (docente o profesional) respectivo, por medio de los curriculums y horarios disponibles del mismo.

  Este mantenimiento es fundamental para las encuestas, recepción de servicios y todo lo necesario para el proceso de realización del servicio.

- **MANTENIMIENTO DE CURRICULUMS DE FACILITADORES:** Provee del banco de datos de profesionales o *Cartera de Profesionales*, disponibles e indispensables para la asignación de los diferentes servicios. Los facilitadores pueden pertenecer a la Universidad Don Bosco como también a instituciones ajenas a la institución educativa.

En este proceso se registran datos personales, nivel de educación, capacitaciones recibidas, áreas en las que desee brindar su servicio, referencias personales y profesionales, experiencia laboral, horarios disponibles, etc.

- **RECEPCION DE SERVICIOS DE APOYO TECNICO, CAPACITACIONES, ASESORIAS Y CONSULTORIAS:** Almacena datos sobre el proceso de solicitud de servicios por parte de los clientes a corto, mediano o largo plazo, registrando, los servicios solicitados, empresas o clientes que lo solicitan, asignación de facilitador, fecha de ejecución del servicio y el costo o inversión por servicio. Las salidas que provee este proceso son necesarias para las consultas y reportes sobre ingresos mensuales o anuales por recepción de servicios en base al área de servicio o la empresa, siendo entregados a la directora del departamento de Mercadeo para la mejor toma de decisiones.

- **CICLO DE VIDA DEL CLIENTE:** Este proceso lleva el control del estado del cliente dentro del ciclo de vida (técnica del embudo) que comprende estados como: clientes contactados, empresas invitadas a eventos promoción, verificación de asistencia o inasistencia a los eventos de promoción, verificación de envío de cotización, especificación de cliente avanzado, negocio cerrado, etc.

  Siempre y cuando sea con referencia al interés de servicios. Por medio de las consultas se puede conocer el estado actual de los clientes para agilizar el proceso de puesta en marcha del servicio, brindando un mejor control del mismo, teniendo como base *la satisfacción del cliente y su mejor atención.*

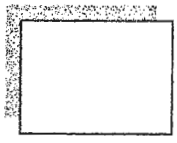
- **IGRESO DE AREAS Y TIPOS DE SERVICIOS:** Mantenimiento de áreas de servicio con las que cuenta la universidad Don Bosco tales como: Biomédica, Informática, Mecánica, Electricidad, etc. Y los tipos de servicios por área: Consultorías y Asesorías, servicios, capacitaciones, otros, etc.

- **MANTENIMIENTO DE CODIGOS DE AREAS, CARGOS, PROFESIONES, TIPO DE SERVICIO, SECTORES:** Procesos individuales que permiten el registro del código y la especificación de los datos, utilizados en los diferentes formularios del sistema, para la fácil realización de búsquedas o clasificaciones de información. Por ejemplo: El filtrado de empresas por sectores (Industrial, Azucarero, Bancos, Educación, etc.)

4.2 MARCO TEORICO SOBRE DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

4.2.1 DIAGRAMAS DE FLUJOS DE DATOS

Para representar el flujo en un diagrama de flujo de datos se utilizan cuatro símbolos básicos que son: Un cuadrado doble, una flecha, un rectángulo con esquinas redondeadas y un rectángulo abierto por una de sus caras, tal y como se muestra en la figura:



Entidad

Proceso

Almacén de Datos

Flujo de datos

Todo un sistema completo y numerosos subsistemas pueden representarse gráficamente con la combinación de estos cuatro elementos.

El cuadro doble representa una entidad externa (Una empresa, una persona o una maquina) que da y recibe datos del sistema. A esta entidad externa se le denomina también como fuente o destino de los datos y tiene una connotación externa durante el estudio. Cada entidad externa se identifica por medio de un nombre apropiado, aunque interacciona con el sistema se considera externa fuera del limite del sistema.

La flecha representa el movimiento de datos de un punto hacia otro, donde la punta señala el destino de los datos.

El flujo de información que ocurre de manera simultánea puede representarse por medio de dos flechas paralelas. Cada flecha se define con un nombre apropiado correspondiente del flujo de datos.

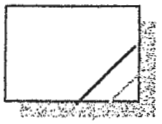
Se utiliza un **rectángulo con sus esquinas redondeadas** para indicar la existencia de un proceso de transformación. Los procesos siempre denotan un cambio o transformación de los datos, y es por ello que el flujo de información que sale, siempre tendrá un nombre diferente al que hubiera tenido al entrar.

El almacenamiento de información se representa por un **rectángulo con dos líneas paralelas a sus lados derecho e izquierdo**. En este punto, el símbolo de almacenamiento de datos, simplemente indica un deposito de datos, el cual permite la adición y acceso de los datos.

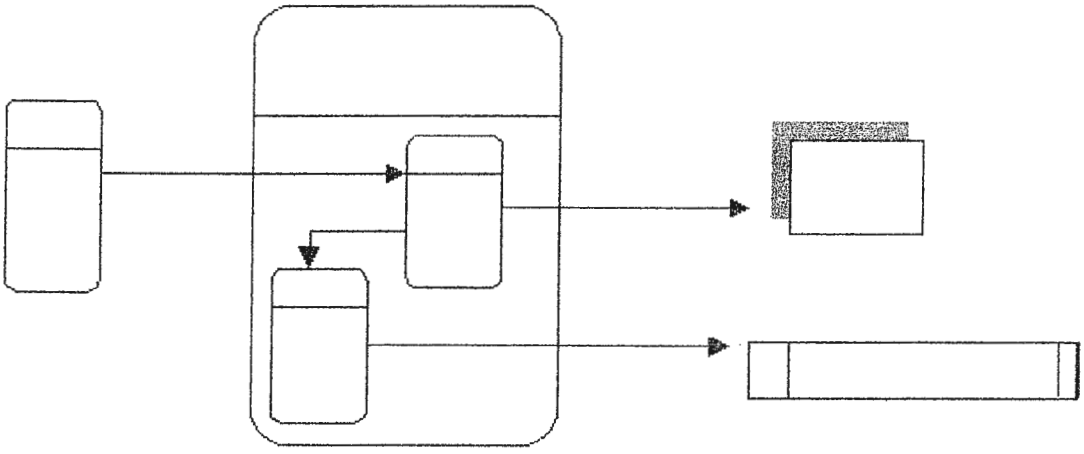
4.2.1.1 OTRAS CONVENCIONES QUE SE UTILIZAN EN EL ENFOQUE DE FLUJO DE DATOS

Muchas veces la elaboración de flujos de datos amplios o complejos pueden dar oportunidad a la confusión, para ello se aclaran algunas situaciones importantes:

- Mediante una línea diagonal en la esquina inferior derecha de un símbolo de identidad externa, se indica que la identidad no es nueva, pero que vuelve a dibujarse para evitar el entrecruzamiento de líneas.



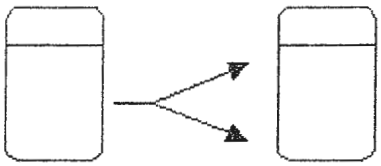
- El símbolo de procesos puede particionarse para mostrar un mayor detalle



La parte superior del símbolo de procesos puede dedicarse para colocar él numero secuencial que identifica a cada uno de los procesos, de la izquierda hacia la derecha con forme se presente en el diagrama de flujo de datos. Resulta de utilidad numerar los procesos para facilitar su identificación, aunque tales números carezcan de otros significado.

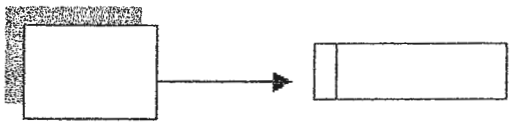
4.2.1.2 ERRORES EN LOS DIAGRAMAS DE FLUJO

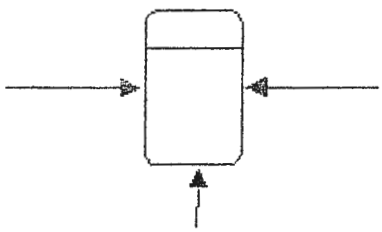
Pueden suceder diversos errores cuando se trazan diagramas de flujo. Algunos de los más comunes son:



Los flujos de datos no deben dividirse en dos o más flujos de datos diferentes.

Todos los flujos de datos deben iniciarse o terminar en un proceso





Los procesos necesitan tener al menos un flujo de datos de entrada y un flujo de datos de salida.

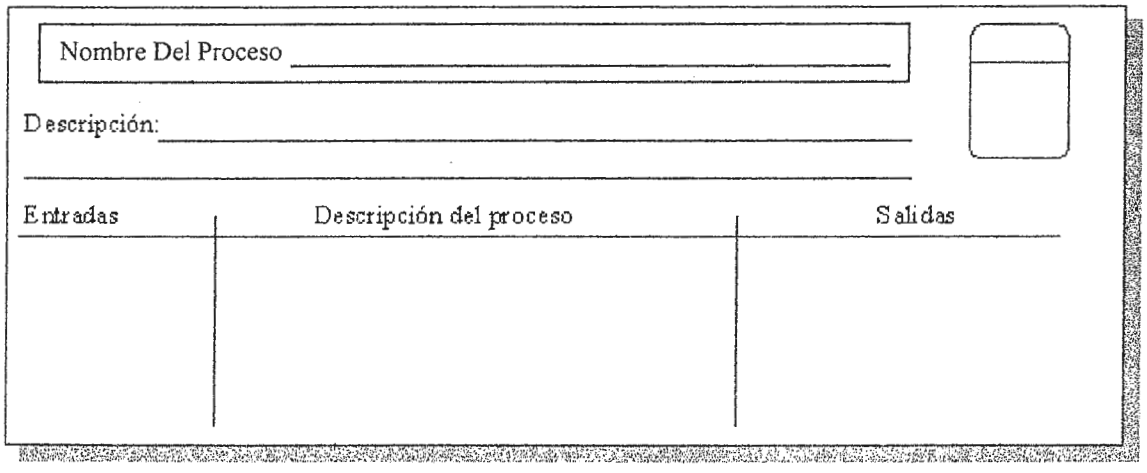
4.2.2 DICCIONARIO DE DATOS

El diccionario de datos es una especialidad dentro de los diccionarios de referencia que utilizamos en la vida diaria. El diccionario de datos es una referencia de " datos acerca de los datos" (esto es metadatos.) recopilados por los analistas o creadores del sistema para guiarse durante el análisis y diseño.

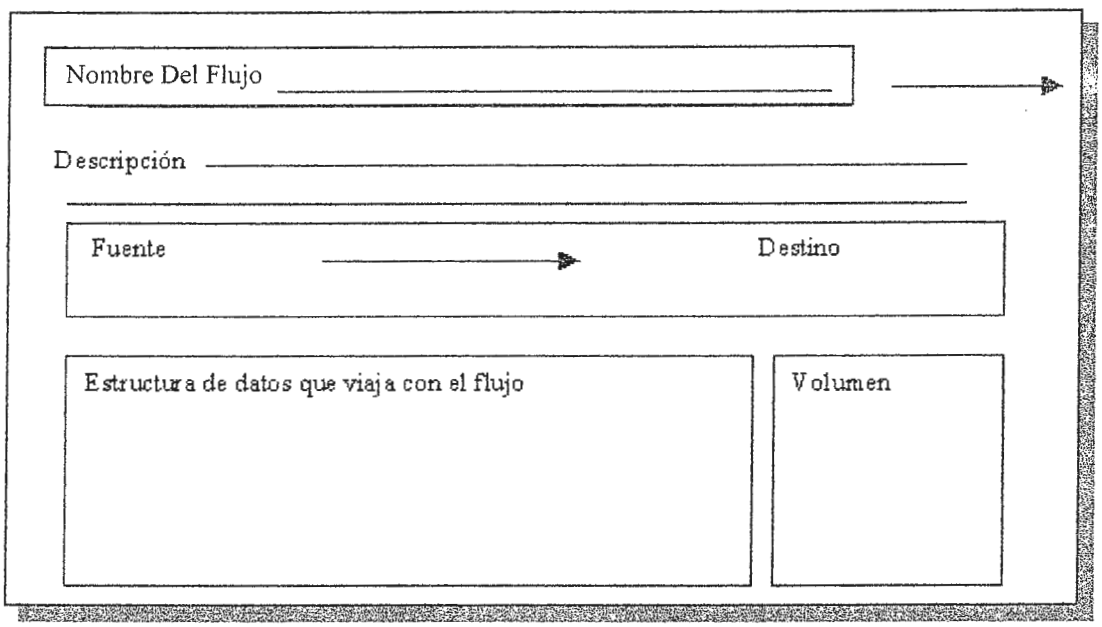
Como documento, recopila coordina y confirma lo que un termino especifico significa para la gente de la organización. Los diagramas de flujo de datos son un buen punto de inicio para recopilar los términos del diccionario de datos.

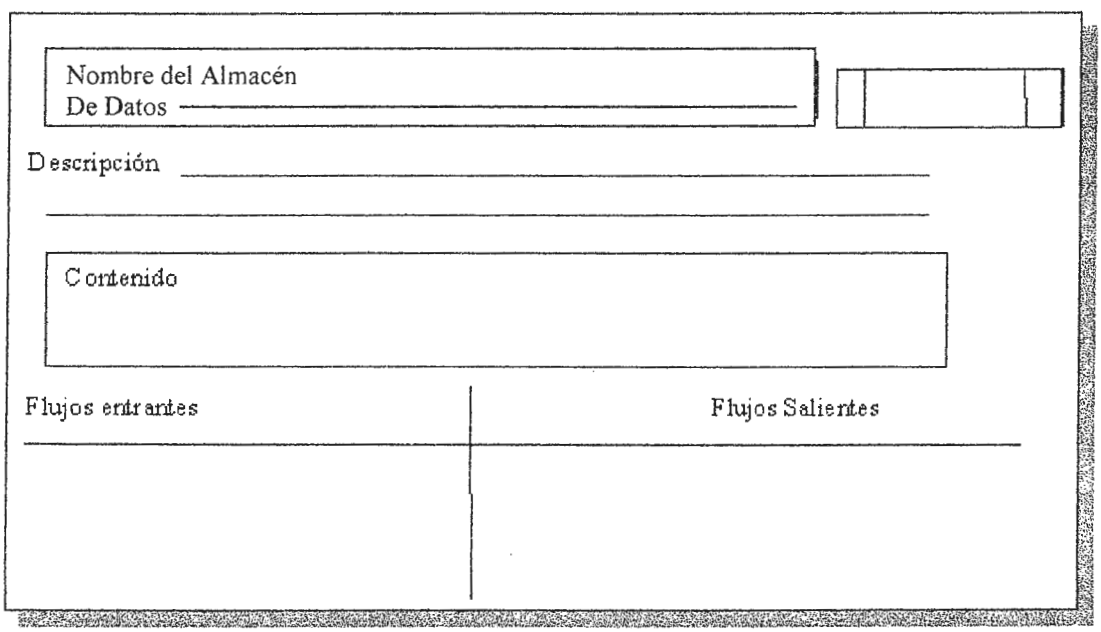
Los símbolos de relación para los términos del diccionario de datos son los siguientes

a) Diccionario de Datos de los Procesos:



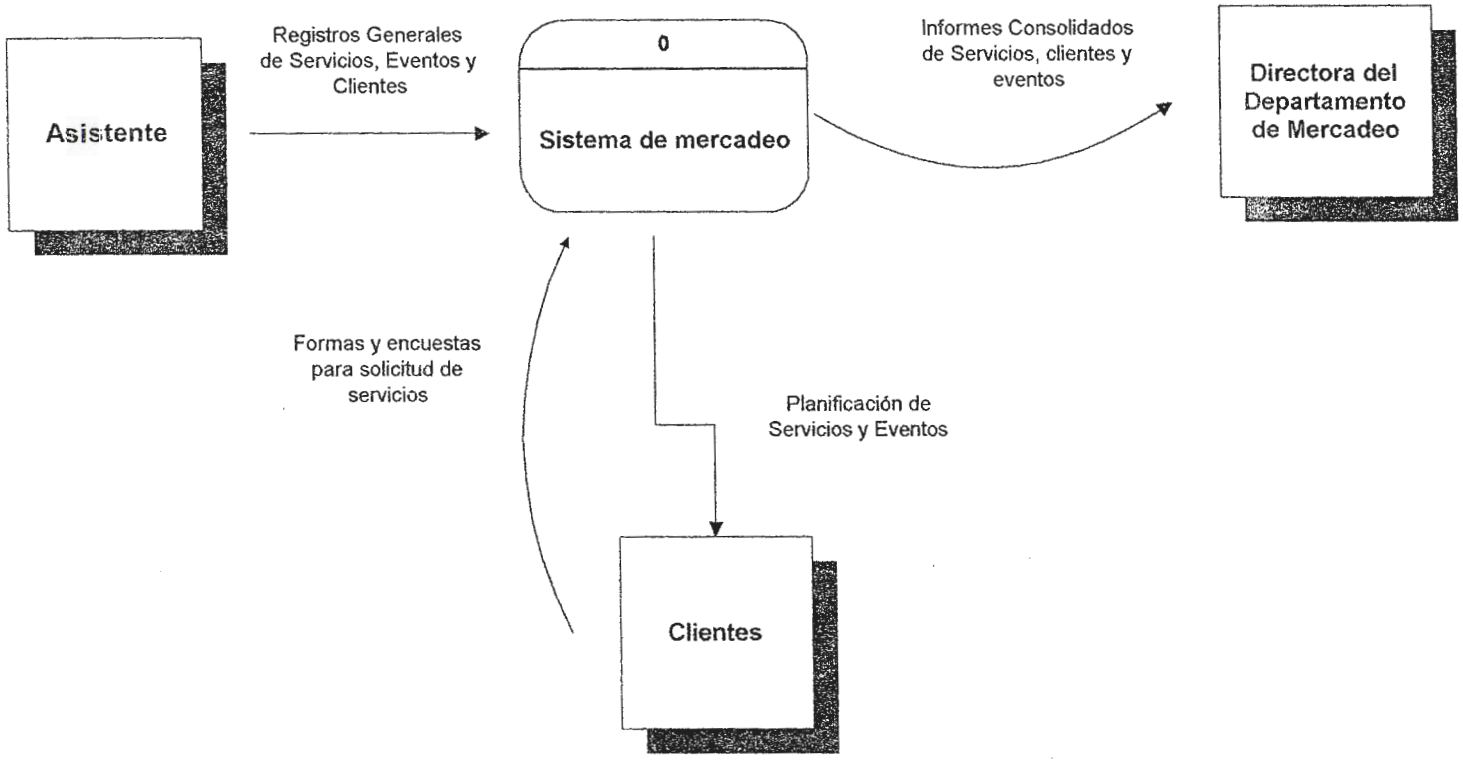
b) Diccionario de Datos de los Flujos de Datos:



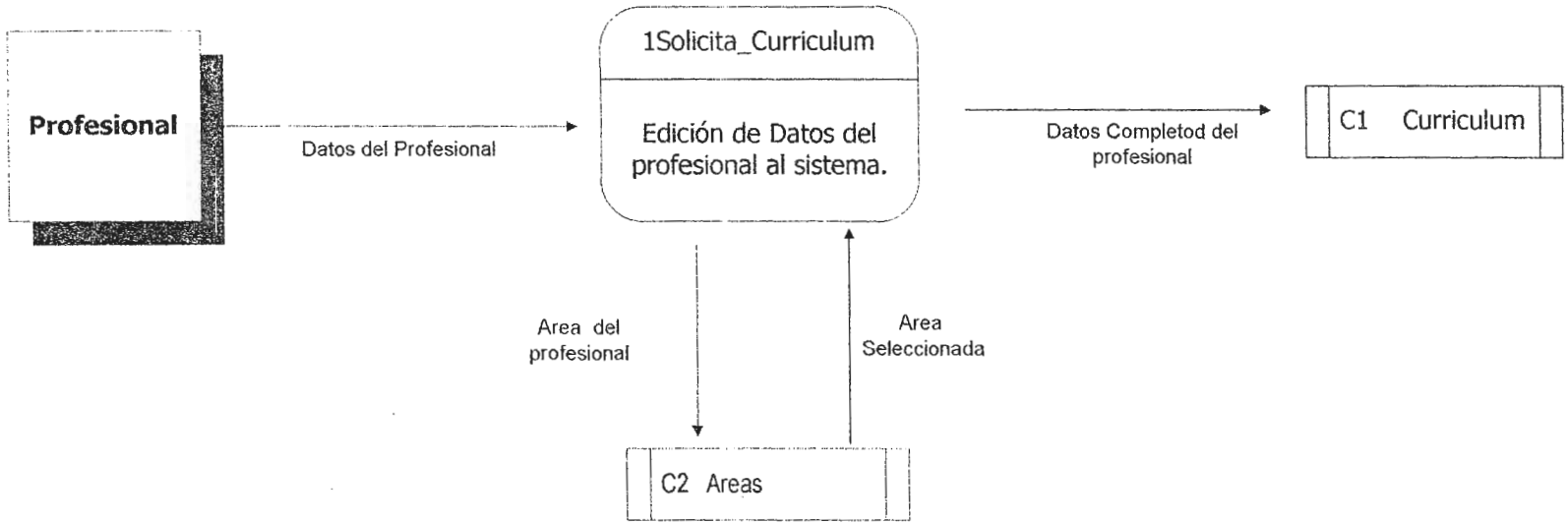


4.3 DIAGRAMAS DE FLUJOS Y DICCIONARIOS DE DATOS DEL SISTEMA

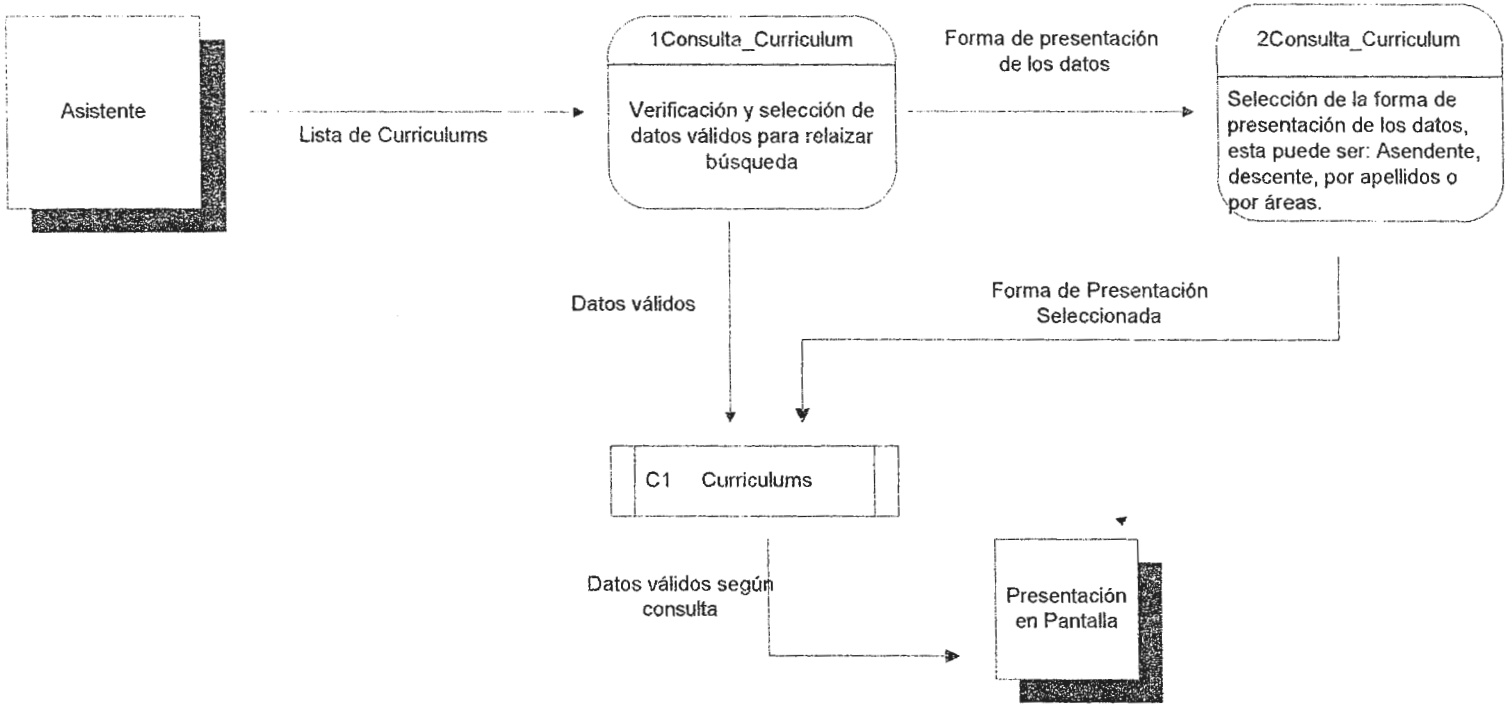
4.3.1 DIAGRAMA DE FUJO: CONTEXTO GENERAL



4.3.2 DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL: CURRICULUM



4.3.2.1 DIAGRAMA DE FLUJO: CONSULTA CURRICULUM



4.3.3 DICCIONARIOS DE DATOS: CURRICULUM

1) PROCESO

1_SOLICITA_CURRICULUM

Descripción: Este proceso permite la adición, eliminación, actualización o consulta. de los datos sobre el curriculum del solicitante.

Entradas	Descripción del proceso	Salidas
Formulario de Curriculum con los datos del solicitante.	Edición de los datos del solicitante al módulo de Curriculum del Sistema, permitiendo, adicionar, eliminar, actualizar o consultar datos sobre los curriculum.	Datos procesados en el módulo curriculum, para ser guardados en la tabla curriculum.

2) FLUJOS

DATOS DEL PROFESIONAL

Descripción Flujo que representa los datos generales del Curriculum de los profesionales.

Fuente	Destino
Profesional	1_Solicita_Curriculum

Estructura de datos que viaja con el flujo

Volumen

Alrededor de 15 por mes.

AREA DEL PROFESIONAL →

Descripción Envía el nombre del área del profesional para ser identificada en la tabla AREAS

Fuente	**Destino**
1Solicita Curriculum →	Areas

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Alrededor de 15 por mes

AREA SELECCIONADA →

Descripción Conduce los datos del Area a la cual pertenece el nuevo profesional o en La actualización de los datos del mismo.

Fuente	**Destino**
Areas →	1Solicita_Curriculum

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Alrededor de 15 por mes

DATOS COMPLETOS DEL PROFESIONAL →

Descripción Envía los datos completos del profesional o facilitador para ser guardados En a tabla Curriculum

Fuente	**Destino**
1Solicita Curriculum →	Curriculum

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Alrededor de 15 por mes

3)ALMACENES DE DATOS

Nombre: CURRICULUMS

Descripión: Tabla que contiene los datos generales de los curriculums de los Profesionales

Contenido Código de Curriculum, Nombre Profesional, Estudios realizados, horarios disponibles, etc.

Flujos Entrantes	Flujos Salientes
Datos completos del profesional.	-

Nombre: AREAS

Descripión: Tabla que contiene los datos generales de las áreas existentes.

Contenido Código de Area, Nombre Area, Descripción del Area

Flujos Entrantes	Flujos Salientes
Area del Profesional	Area Seleccionada

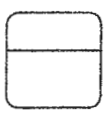
4.3.3.1 DICCIONARIO DE DATOS: CONSULTA CURRICULUM

Nombre: 2Consulta Curriculum

Descripción: Selección de la forma de presentación de los datos, esta puede ser: Ascen-Dente, Descendente, por Apellidos, Areas o Profesión.

Entradas	Descripción del proceso	Salidas
Forma de Presen-Tación de los datos	Selecciona la forma de presentación de los datos de los curriculum según consulta.	- Forma de Presentación Seleccionada.

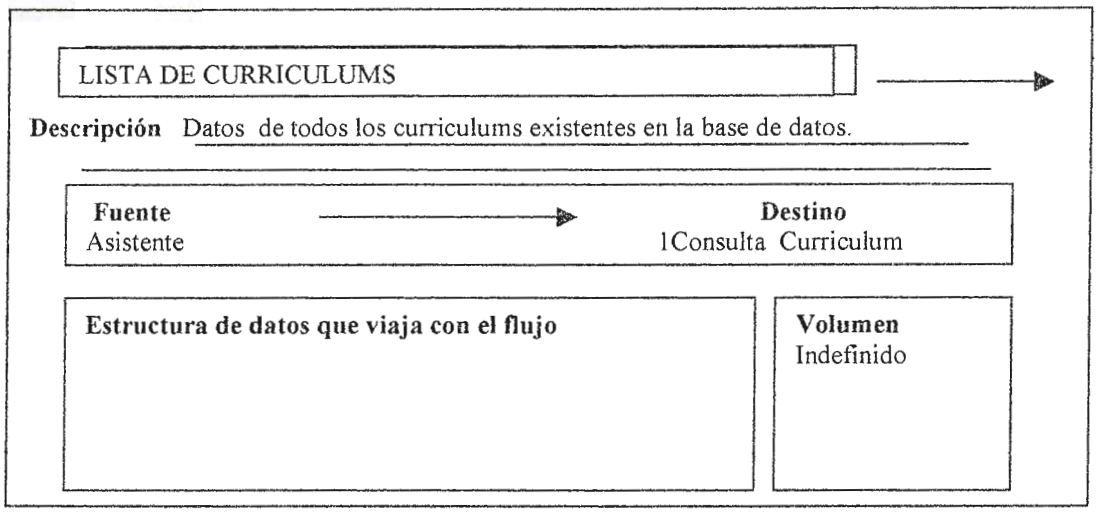
Nombre: 1Consulta Curriculum

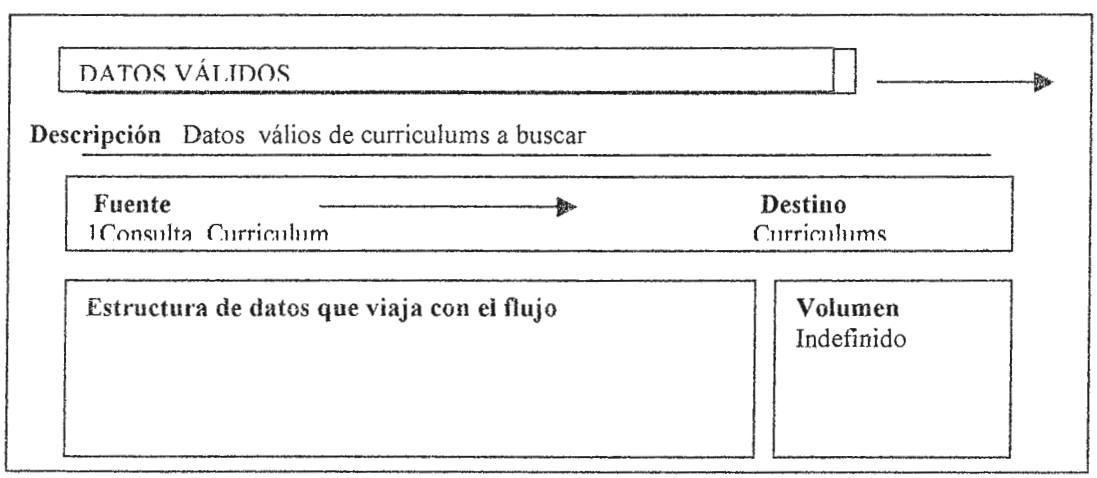


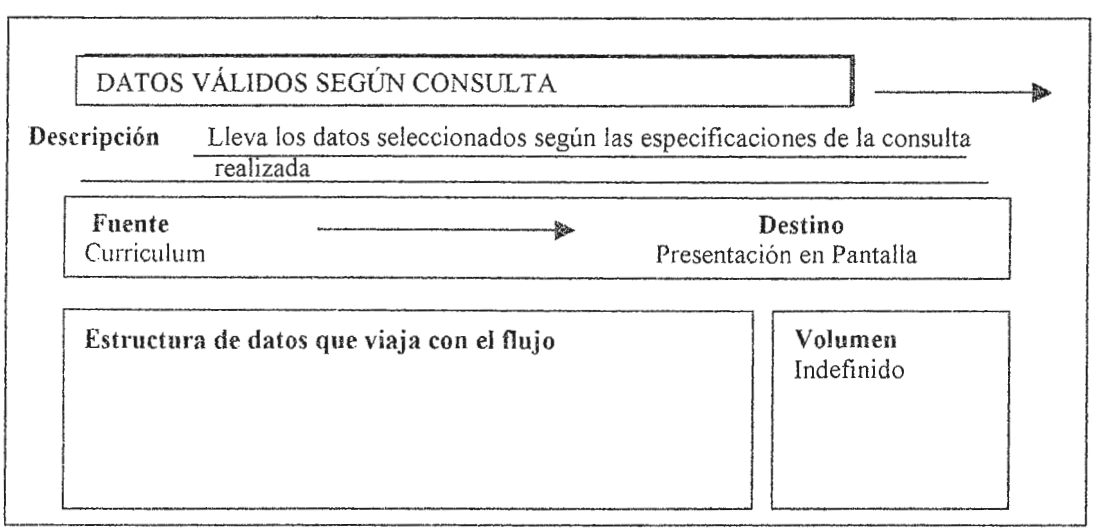
Descripción: Este proceso selecciona el tipo de datos a buscar, estos pueden ser: Bús-Queda por apellidos, por profesión, por área de servicio.

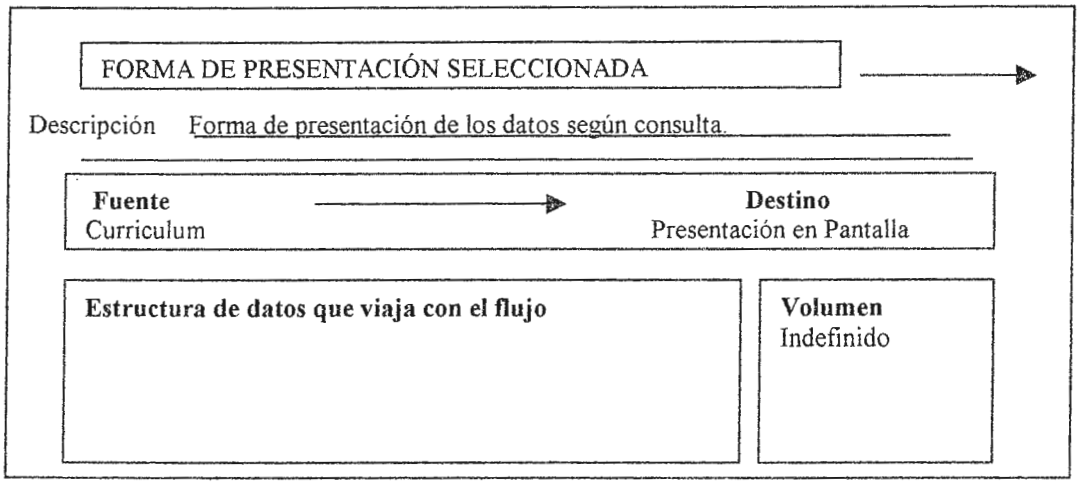
Entradas	Descripción del proceso	Salidas
Lista de Curriculums	Verifica y selecciona los datos válidos del o los curriculums a buscar, para realizar la Consulta.	- Datos válidos - Forma de Presentación de Los datos

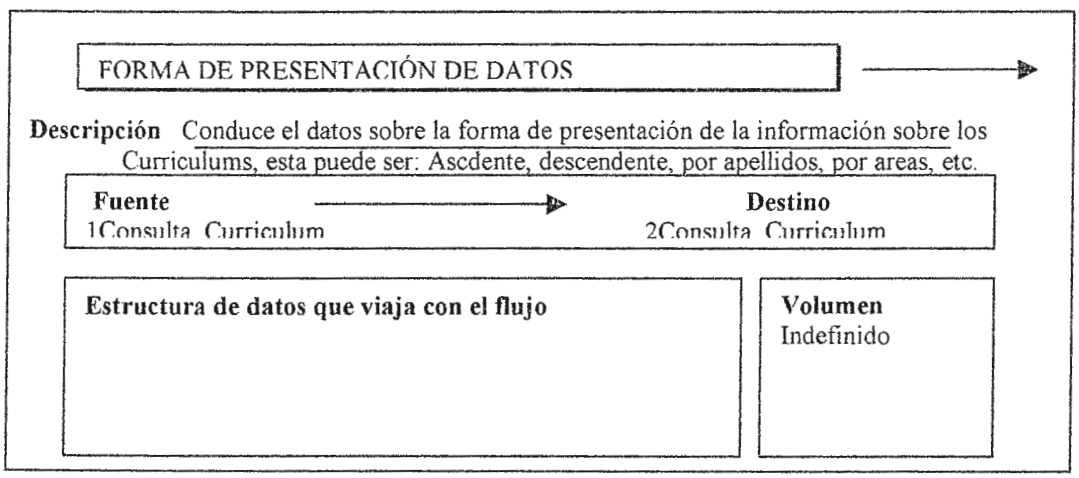
2) FLUJOS


LISTA DE CURRICULUMS
Descripción Datos de todos los curriculums existentes en la base de datos.
Fuente
Asistente
Destino
1Consulta Curriculum
Estructura de datos que viaja con el flujo
Volumen
Indefinido


DATOS VÁLIDOS
Descripción Datos válios de curriculums a buscar
Fuente
1Consulta Curriculum
Destino
Curriculums
Estructura de datos que viaja con el flujo
Volumen
Indefinido


DATOS VÁLIDOS SEGÚN CONSULTA
Descripción Lleva los datos seleccionados según las especificaciones de la consulta realizada
Fuente
Curriculum
Destino
Presentación en Pantalla
Estructura de datos que viaja con el flujo
Volumen
Indefinido


FORMA DE PRESENTACIÓN SELECCIONADA
Descripción Forma de presentación de los datos según consulta.
Fuente
Curriculum
Destino
Presentación en Pantalla
Estructura de datos que viaja con el flujo
Volumen
Indefinido


FORMA DE PRESENTACIÓN DE DATOS
Descripción Conduce el datos sobre la forma de presentación de la información sobre los Curriculums, esta puede ser: Ascdente, descendente, por apellidos, por areas, etc.
Fuente
1Consulta_Curriculum
Destino
2Consulta_Curriculum
Estructura de datos que viaja con el flujo
Volumen
Indefinido

3) ALMACEN DE DATOS

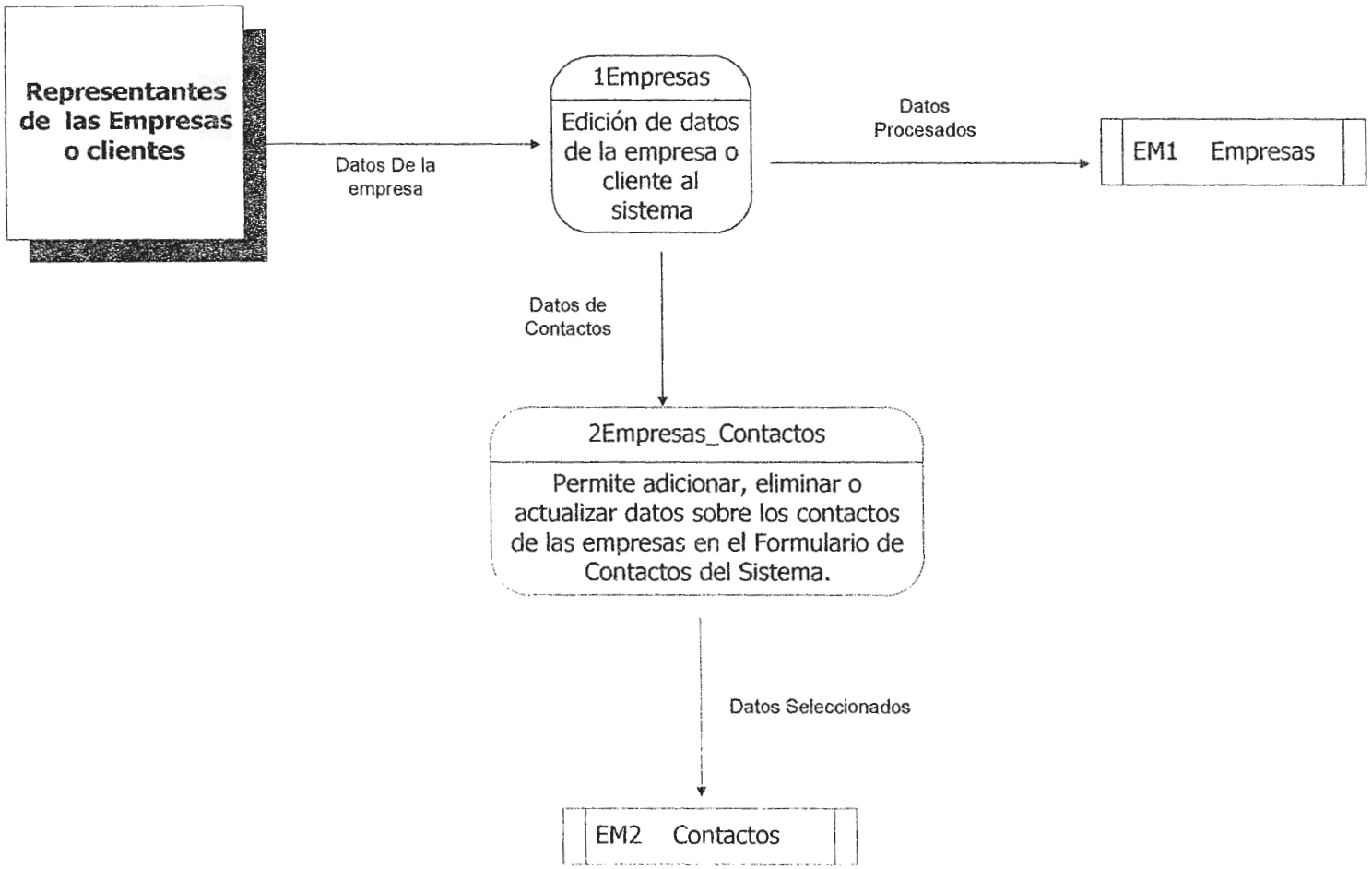
Nombre: CURRICULUMS

Descripión: Tabla que contiene los datos generales de los curriculums de los Profesionales

Contenido Código de Curriculum, Nombre Profesional, Estudios realizados, horarios disponibles, etc.

Flujos Entrantes	**Flujos Salientes**
- Datos del profesional - Forma de Presentación seleccionada	- Datos válidos según consulta

4.3.4 DIAGRAMA DE FLUJO: EMPRESAS Y CONTACTOS



4.3.5 DICCIONARIO DE DATOS: EMPRESAS Y CONTACTOS

1) PROCESOS

Nombre: 1Empresas

Descripción: Edición de los datos del cliente o empresa al sistema.

Entradas	Descripción del proceso	Salidas
Datos generales De los servicios	Adición, eliminación o actualización de los datos de servicios.	- Datos Procesados - Datos del Contacto de la empresa

Nombre: 2EMPRESAS_CONTACTOS

Descripción: Selección de los servicios por área y por sectores.

Entradas	Descripción del proceso	Salidas
-Datos de los Contactos	Adición, eliminación o actualización de datos sobre los contactos de la empresa.	Datos Seleccionados

Nombre: 3Empresas_Consulta

Descripción: Proceso de elaboración de reporte de empresas y contactos

Entradas	Descripción del proceso	Salidas
-Consulta Empresas	Proceso de elaboración de reporte según los datos de la consulta	Reporte

2) FLUJOS

DATOS DE LA EMPRESA →

Descripción Datos generales de la empresa solicitante de servicios.

Fuente →	**Destino**
Representantes o clientes	1Empresas

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Alrededor de 30 por mes

DATOS SELECCIONADOS →

Descripción Datos de los contactos seleccionados por empresas, para ser almacenados En la tabla contactos

Fuente →	**Destino**
2Empresas_Contactos	Contactos

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Alrededor de 2 o 4 por empresa.

DATOS PROCESADOS →

Descripción Datos generales de las empresas para ser almacenados en la tabla Empresas.

Fuente →	**Destino**
1Empresas	Empresas

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Alrededor de 2 o 4 por empresa.

DATOS DE CONTACTOS →

Descripción Datos generales de los contactos representantes de las empresas clientes.

Fuente	**Destino**
1Empresas →	2Empresas Contactos

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Alrededor de 2 o 4 por empresa.

3) ALMACENES DE DATOS

Nombre: EMPRESAS

Descripión: Tabla que contiene los datos generales de las empresas clientes de la Universidad Don Bosco

Contenido Código de Empresa, Nombre, Direcciones, teléfonos, sector al que pertence, E-mail.

Flujos Entrantes	**Flujos Salientes**
- Datos Procesados	

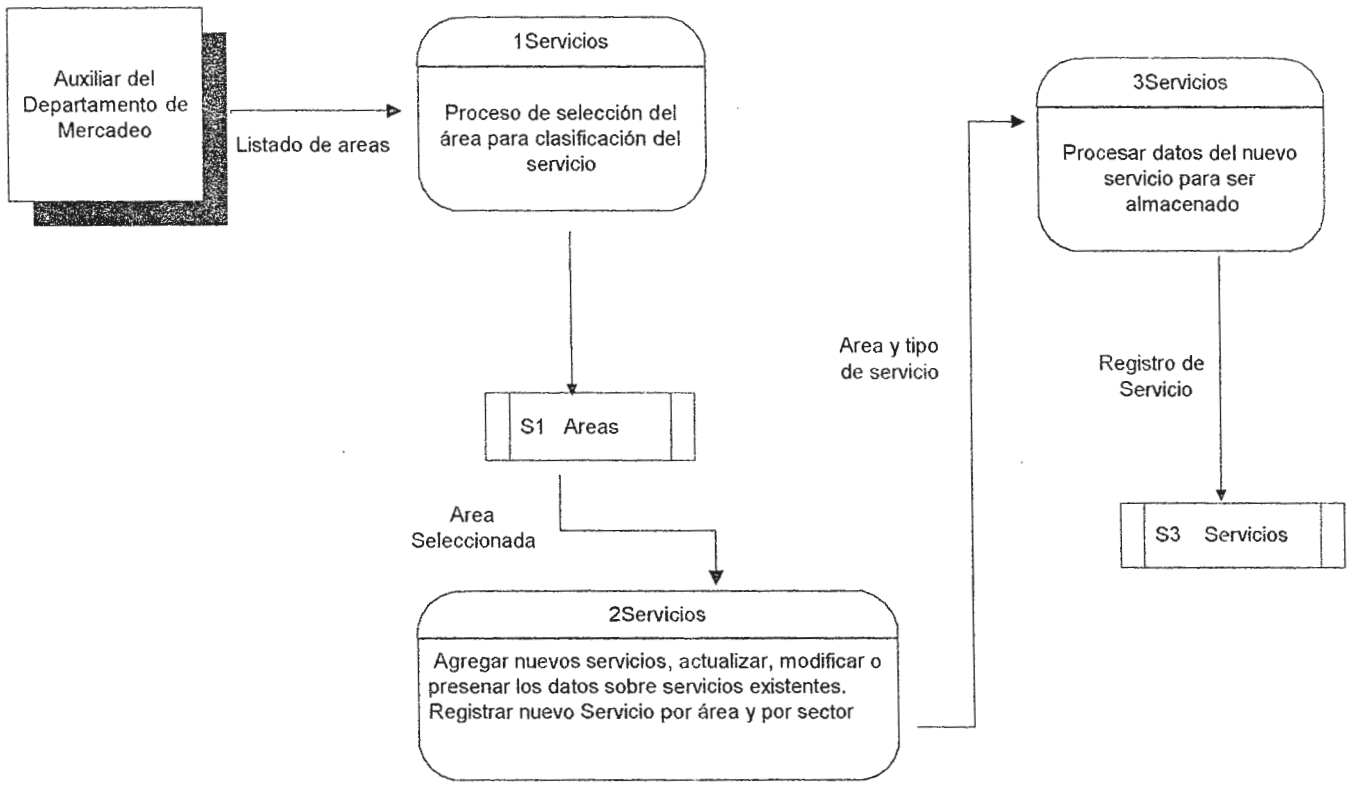
Nombre: CONTACTOS

Descripión: Tabla que contiene los datos generales de los contactos o representates de las empresas.

Contenido Código de Empresa, Nombre y Apellido del Contacto, Cargo, Direccion, teléfonos y comentarios.

Flujos Entrantes	**Flujos Salientes**
- Datos seleccionados	-

4.3.6 DIAGRAMA DE FLUJO: SERVICIOS



4.3.7 DICCIONARIOS DE DATOS: SERVICIOS

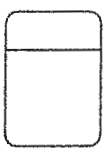
1) PROCESOS

Nombre: 1SERVICIOS

Descripción: Proceso que permite la selección del área para la respectiva clasificación del servicio.

Entradas	Descripción del proceso	Salidas
Listado de Areas	Selección del área para clasificación del servicio	Nombre del área

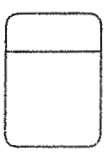
Nombre: 2SERVICIOS



Descripción: Selección de los servicios por área y por sectores.

Entradas	Descripción del proceso	Salidas
Area seleccionada	Agregar nuevos servicios, actualizar, modificar o presenar los datos sobre servicios existentes. Registrando el nuevo Servicio por área y por sector	Area y tipo de Servicio

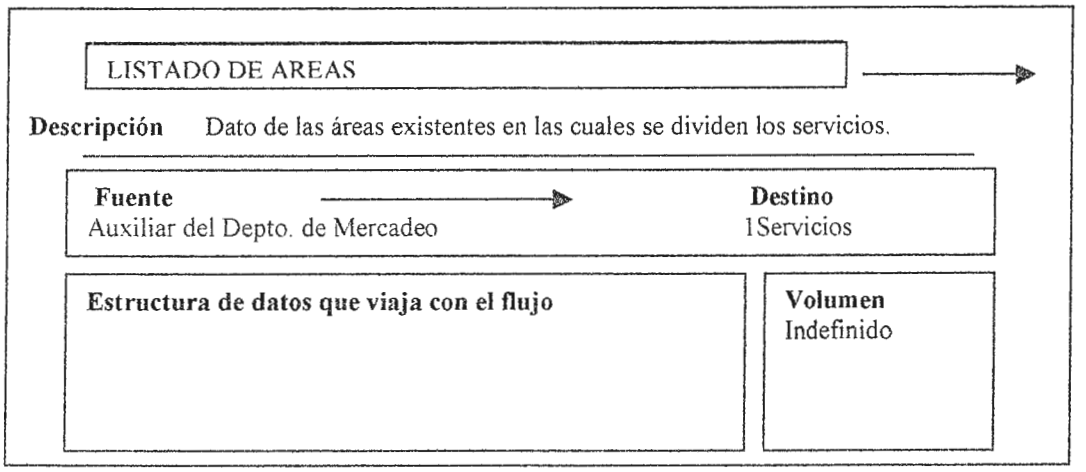
Nombre: 3SERVICIOS

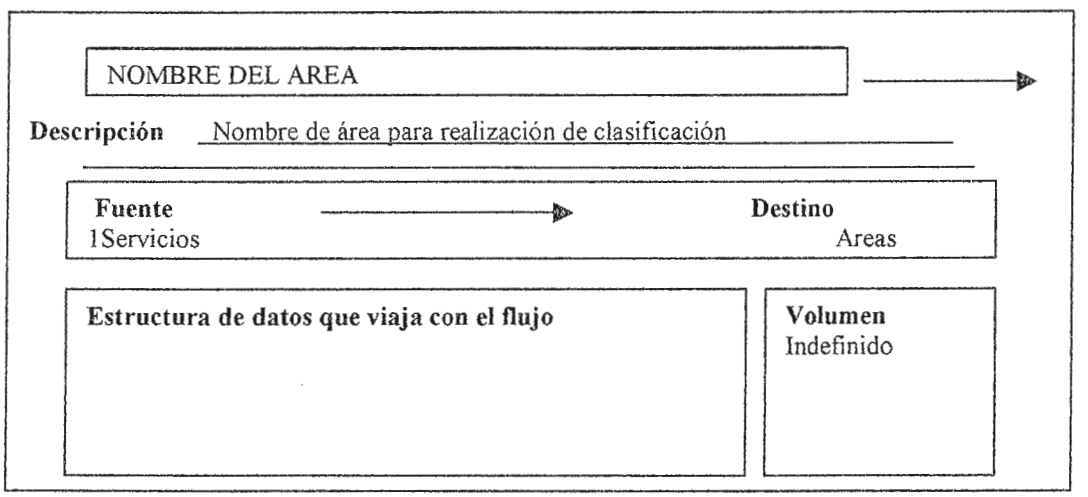


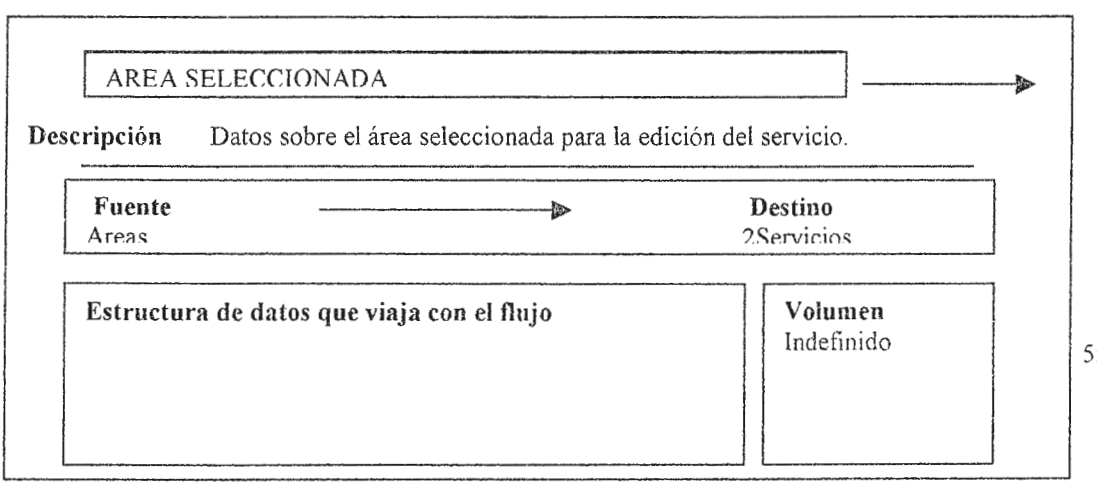
Descripción: Procesar datos del nuevo servicio para ser almacenado

Entradas	Descripción del proceso	Salidas
- Area y tipo de servicio	Procesar los datos del nuevo servicio para ser almacenado en la tabla Servicios.	-Registro del Servicio - Servicios Clasificado.

2) FLUJOS


LISTADO DE AREAS
Descripción Dato de las áreas existentes en las cuales se dividen los servicios.
Fuente
Auxiliar del Depto. de Mercadeo
Destino
1Servicios
Estructura de datos que viaja con el flujo
Volumen
Indefinido


NOMBRE DEL AREA
Descripción Nombre de área para realización de clasificación
Fuente
1Servicios
Destino
Areas
Estructura de datos que viaja con el flujo
Volumen
Indefinido


AREA SELECCIONADA
Descripción Datos sobre el área seleccionada para la edición del servicio.
Fuente
Areas
Destino
2Servicios
Estructura de datos que viaja con el flujo
Volumen
Indefinido

AREA Y TIPO DE SERVICIO →

Descripción Contiene los datos sobre el servicio editado y el área y sector al cual pertenece

Fuente	→	**Destino**
2Servicios		3Servicios

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Indefinido

SERVICIO CLASIFICADO →

Descripción Especifiaciones del tipo de servicio : Servicio de Educación Continua o Servicios de apoyo técnico

Fuente	→	**Destino**
3Servicios		Tipo Servicio

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Indefinido

REGISTRO DE SERVICIO →

Descripción Datos válidos sobre un servicio para ser almacenado en la tabla servicios

Fuente	→	**Destino**
3Servicios		Servicios

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Indefinido

3) ALMACEN DE DATOS

Nombre: AREAS

Descripión: Tabla que contiene los datos generales de las áreas en las que se subdivide la Universidad Don Bosco

Contenido
Código de Area, Nombre del Area y Descripción del área.

Flujos Entrantes	Flujos Salientes
- Nombre del área	- Area Seleccionada

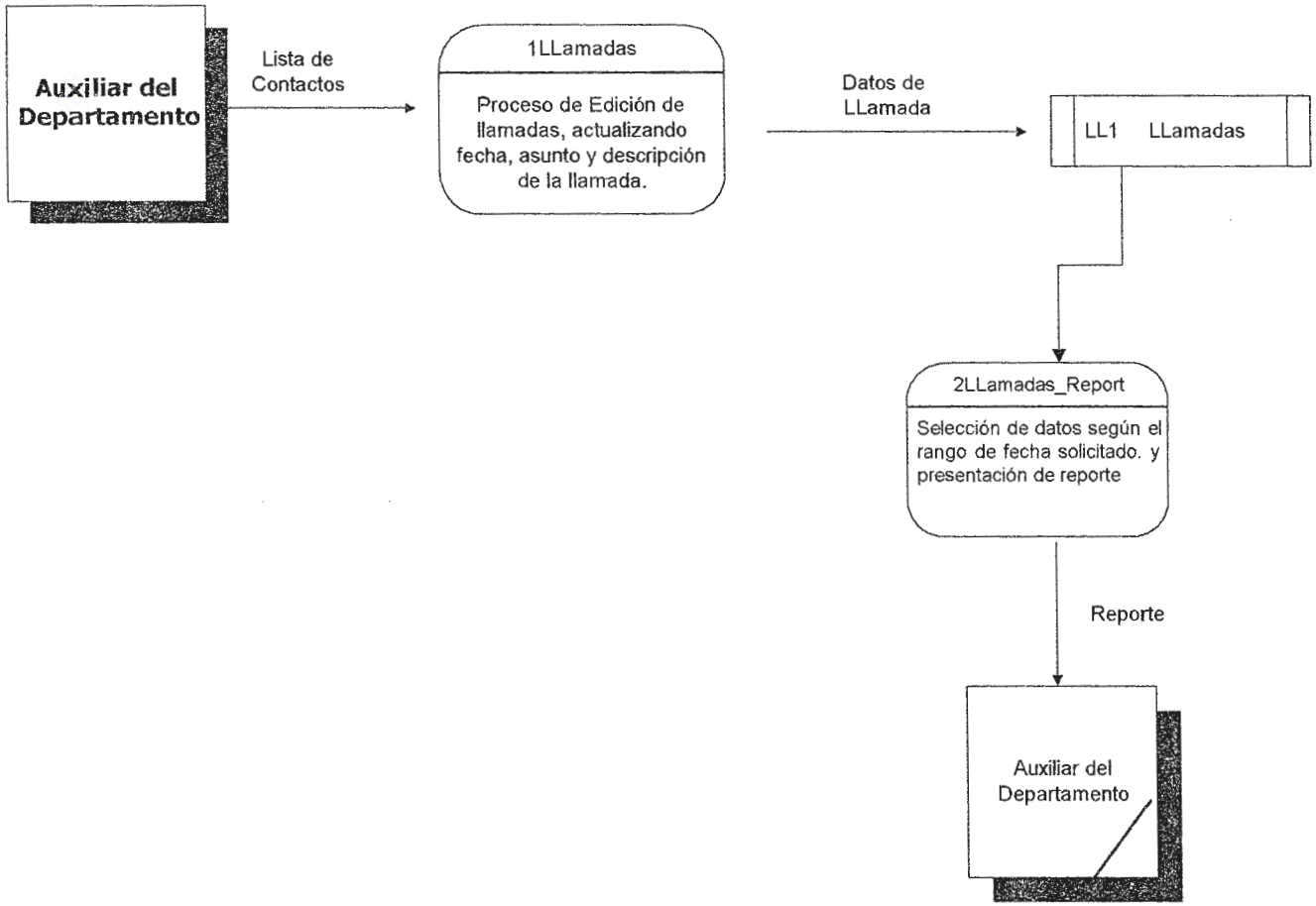
Nombre: SERVICIOS

Descripión: Tabla que contiene los datos generales de los servicios que ofrece la Universidad Don Bosco.

Contenido Código de Servicio, Nombre del Servicio, Descripción , Especificación de Activo o Inactivo.

Flujos Entrantes	Flujos Salientes
- Registro de Servicio.	

4.3.8 DIAGRAMA DE FLUJO: LLAMADAS



4.3.9 DICCIONARIO DE DATOS: LLAMADAS

1) PROCESOS

Nombre: 1LLamadas

Descripción: Proceso que permite el control de las llamadas realizadas por Cliente.

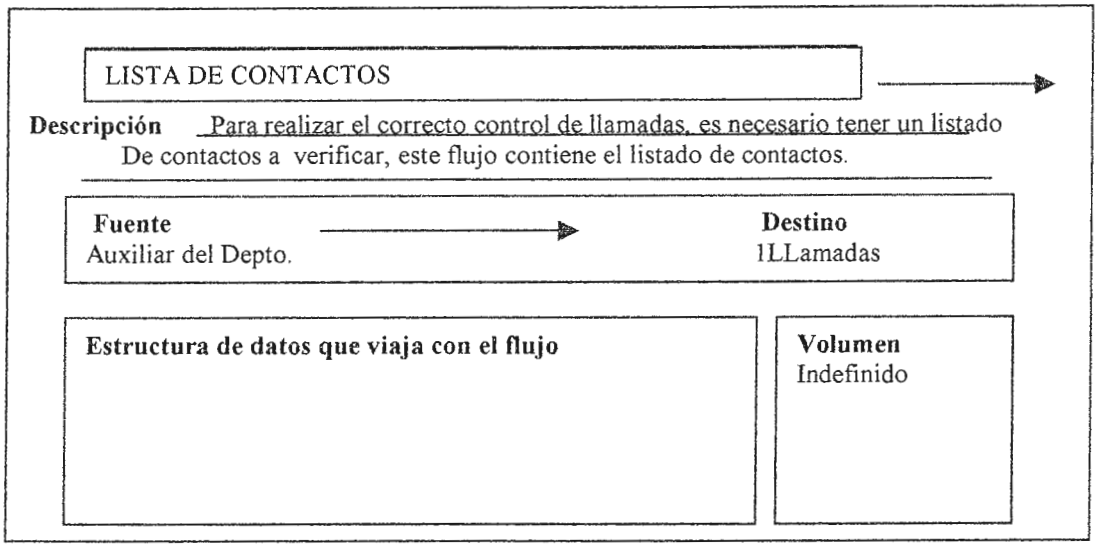
Entradas	Descripción del proceso	Salidas
Lista de Contactos O representantes o De la empresa o Clientes	Proceso que permite Adicionar, Eliminar, Actualizar las llamadas realizadas a los contactos de las empresas, describiendo la llamada, asunto, fecha y descripción de la misma.	Datos generales de las llamadas realizadas.

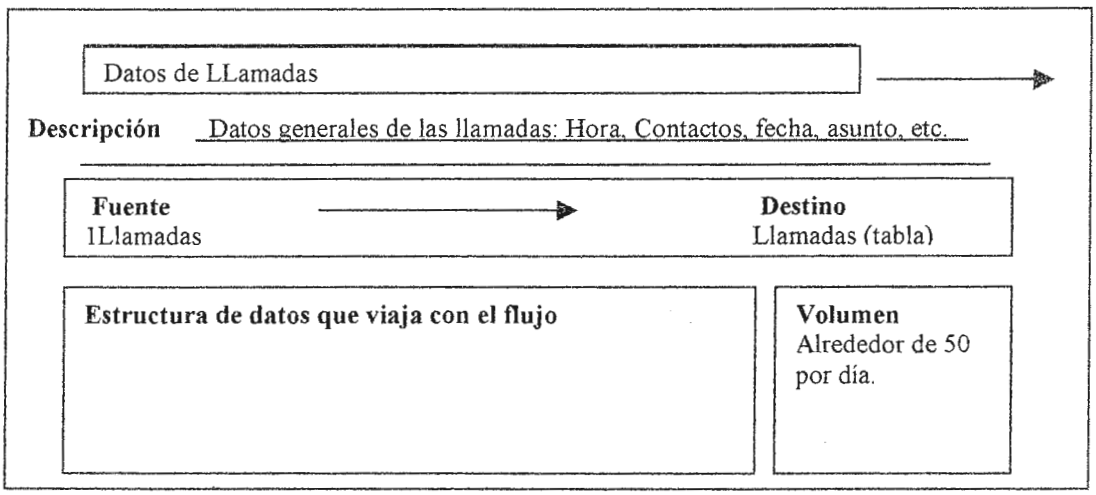
Nombre: 2Llamadas_Report

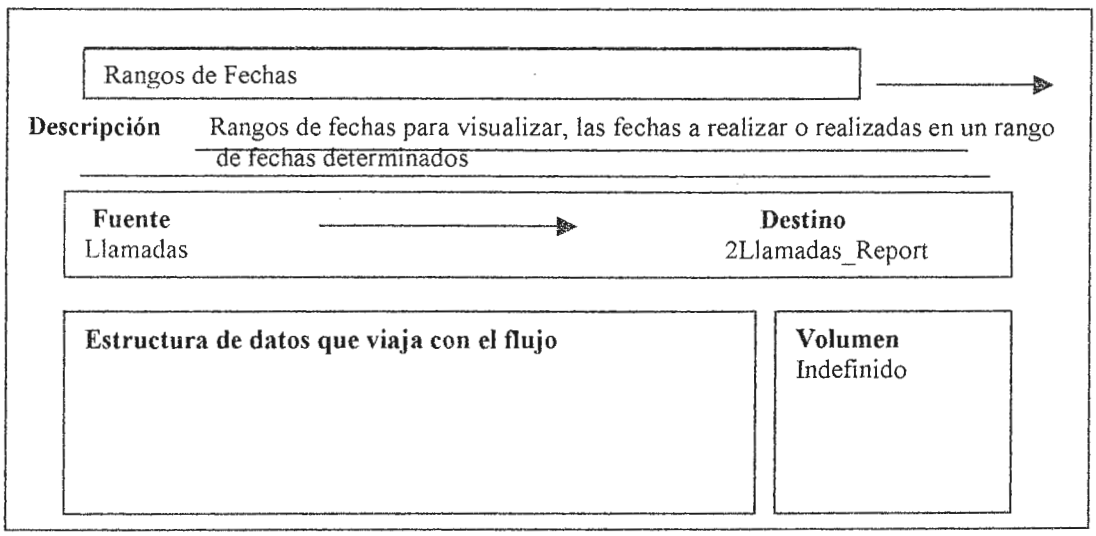
Descripción: Proceso que permite la creación de un reporte según la consulta Personalizada realizada previamente.

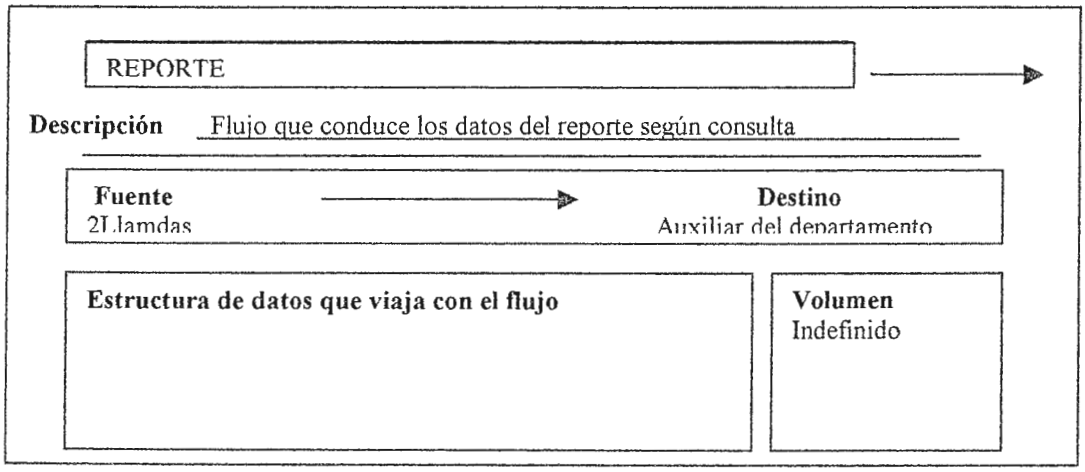
Entradas	Descripción del proceso	Salidas
Datos de límites de fechas sobre Llamadas realizadas	Creación de reporte según consulta personalizada.	Reporte de llamadas

2) FLUJOS


LISTA DE CONTACTOS
Descripción Para realizar el correcto control de llamadas, es necesario tener un listado De contactos a verificar, este flujo contiene el listado de contactos.
Fuente
Auxiliar del Depto.
Destino
1LLamadas
Estructura de datos que viaja con el flujo
Volumen
Indefinido


Datos de LLamadas
Descripción Datos generales de las llamadas: Hora, Contactos, fecha, asunto, etc.
Fuente
1Llamadas
Destino
Llamadas (tabla)
Estructura de datos que viaja con el flujo
Volumen
Alrededor de 50 por día.


Rangos de Fechas
Descripción Rangos de fechas para visualizar, las fechas a realizar o realizadas en un rango de fechas determinados
Fuente
Llamadas
Destino
2Llamadas_Report
Estructura de datos que viaja con el flujo
Volumen
Indefinido



3) ALMACEN DE DATOS

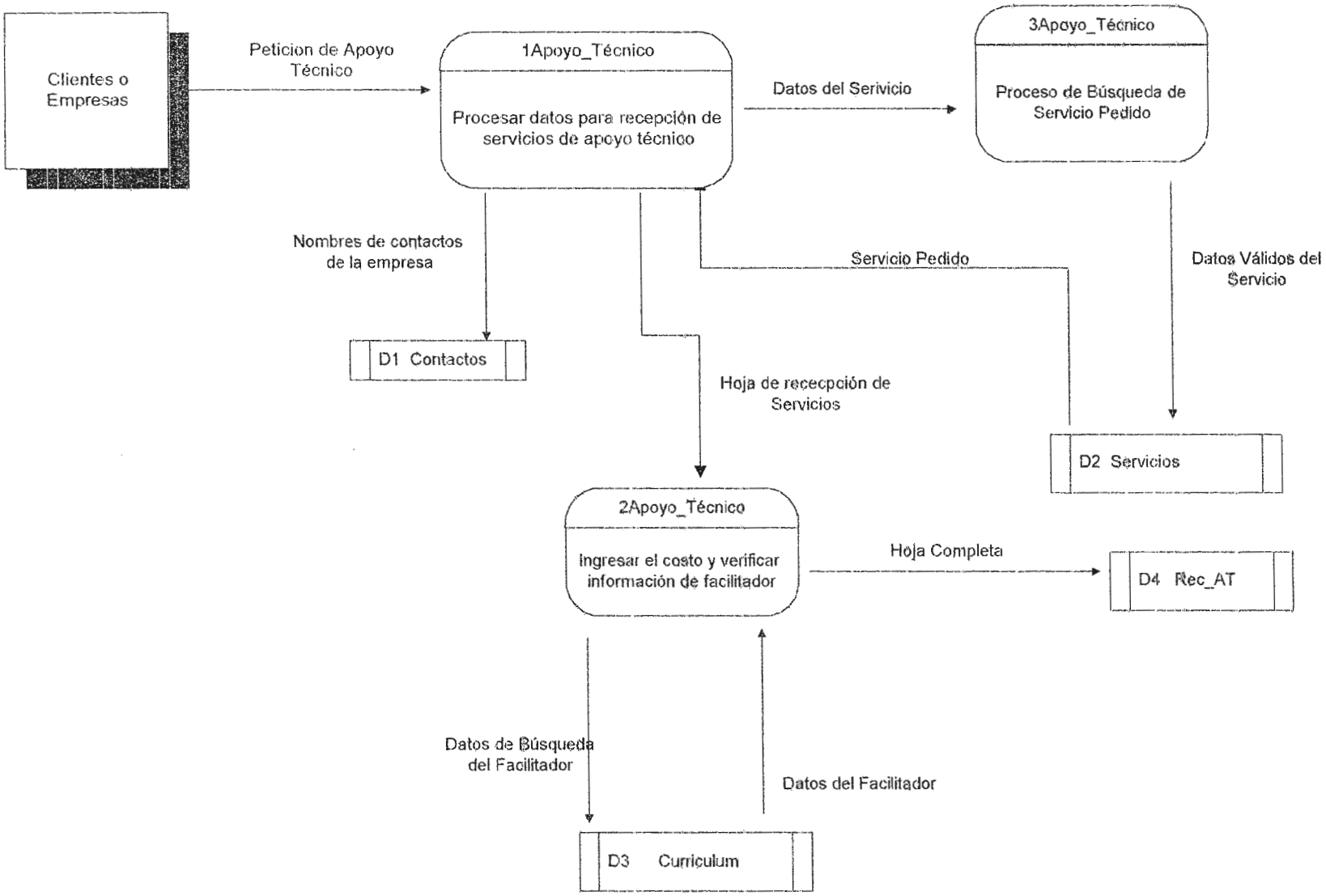
Nombre: LLAMADAS

Descripión: Tabla que contiene los datos generales de las llamadas efectuadas según empresa.

Contenido Código de llamada, fecha de llamada, hora, asunto, descripción, especificacion de cotizaciones realizadas.

Flujos Entrantes	Flujos Salientes
- Datos de llamadas	- Rangos de Fechas.

4.3.10 DIAGRAMA DE FLUJO: RECEPCION DE SERVICIOS DE APOYO TECNICO



4.3.11 DICCIONARIOS DE DATOS: RECEPCION DE SERVICIOS DE APOYO TECNICO

4) PROCESOS

Nombre: 1APOYO_TÉCNICO

Descripción: Procesa los datos de todos los datos de los servicios de apoyo técnico Solicitado por las empresas o clientes

Entradas	Descripción del proceso	Salidas
Petición de apoyo Técnico	Procesa los datos de recepción de servicios de apoyo técnico	-Datos de la empresa - Datos del servicio

Nombre: 2APOYO_TÉCNICO

Descripción: Procesa los datos del costo del servicios solicitado y verifica la información sobre el profesional disponible o facilitador.

Entradas	Descripción del proceso	Salidas
-Hoja de recepción de servicios	Procesar costo y verificar información de facilitador.	-Hoja Completa

Nombre: 3Apoyo_técnico

Descripción: Realiza la búsqueda del servicio solicitado en la consulta

Entradas	Descripción del proceso	Salidas
-Datos del Servicio	Proceso de Búsqueda de servicio pedido	- Datos válidos del servicio solicitado

2) FLUJOS

PETICIÓN DE APOYO TÉCNICO

Descripción Fórmato de solicitud de servicio de apoyo técnico

Fuente	**Destino**
Empresas Clientes	1Apoyo_Tecnico

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Alrededor de 25 por mes

HOJA DE RECEPCIÓN DE SERVICIOS

Descripción Formulario con todos los datos de la empresa cliente y el tipo de servicio A solicitar.

Fuente	**Destino**
1Apoyo Técnico	2Apoyo Técnico

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Alrededor de 25 por mes

DATOS VÁLIDOS DEL SERVICIO

Descripción Datos del servicio solicitado para ser búscado en la tabla Servicios

Fuente	**Destino**
3Apoyo_Técnico	Servicios

Estructura de datos que viaja con el flujo	**Volumen**
	Indefinido

5) ALMACENES DE DATOS

Nombre: CONTACTOS

Descripión: Tabla que contiene los datos generales de los contactos o representates de las empresas.

Contenido Código de Empresa, Nombre y Apellido del Contacto, Cargo, Direccion, teléfonos y comentarios

Flujos Entrantes	Flujos Salientes
- Nombres de los contactos de las empresas	-

Nombre: SERVICIOS

Descripión: Tabla que contiene los datos generales de los servicios que ofrece la Universidad Don Bosco.

Contenido Código de Servicio, Nombre del Servicio, Descripción , Especificación de Activo o Inactivo.

Flujos Entrantes	Flujos Salientes
- Datos Válidos del Servicio	- Servicio Pedido

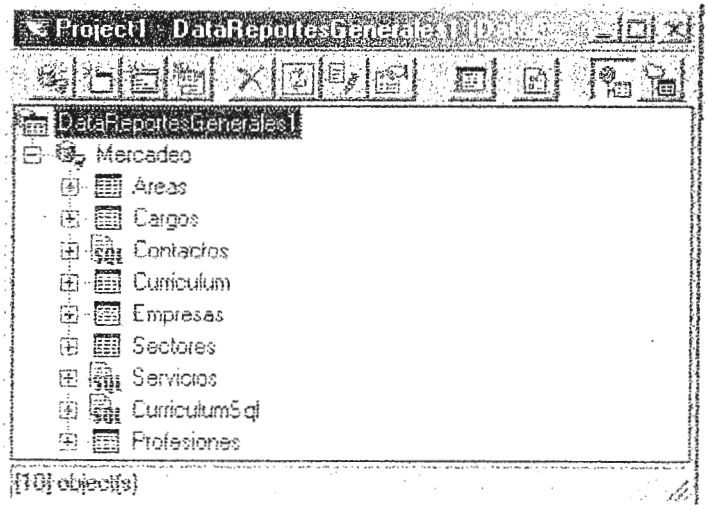
4.4 SOFTWARE UTILIZADO

Para el desarrollo de la aplicación de software se opto por usar una base de datos pequeña y modesta como es la del Access 97 (*.mdb), debido a que el volumen de información manejado en el departamento de Mercadeo no es muy grande lo cual permitirá una velocidad de procesamiento de información muy aceptable

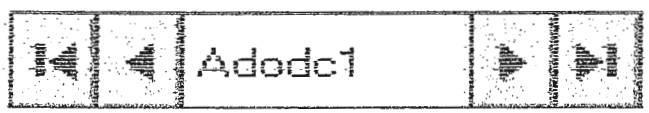
Se utilizó el lenguaje de programación Microsoft Visual Basic 6.0 para el desarrollo de toda la interfaz de usuario y los reportes del sistema debido a su factibilidad para programar objetos, gran cantidad de tutoriales e información en el Internet y la efectiva compatibilidad con el Suit Microsoft Office 97 y 2000.

Se han utilizado tecnologías ADO, DAO y El DATAENVIRONMENT (Entorno de datos) para poder controlar la comunicación entre los formularios y la base de datos. Las representaciones gráficas de estas tecnologías son:

DATA ENVIRONMENT:



Permite llamar las tablas desde la base de datos, estas pueden ser abiertas o cerradas, además permite crear consultas con código SQL o por medio de la opción Desing, la cual conduce a un entorno de diseño de relaciones entre tablas, haciendo fácil la creación de consultas.



La interfaz ADO se ha diseñado como una interfaz de nivel de aplicación fácil de usar para el control de una base de datos (Access, Fox, etc.), ya que proporciona un acceso de alto rendimiento a cualquier origen de datos, incluidos bases de datos relacionales y no relacionales, correo electrónico y sistemas de archivos, texto y gráficos, objetos de negocios personalizados, etc.

DAO

El control data (DAO), permite manipular de manera eficiente las tablas de una base de datos (Microsoft Access, Fox. Etc.), es decir adicionar, eliminar, actualizar y modificar datos,

4.5 ARCHIVOS DEL SISTEMA

Los archivos que conforman el sistema y que son los que se encargan de realizar los diferentes procesos correspondientes a cada una de las funciones del área de Mercadeo, se explicarán en forma detallada.

Los tipos de archivos utilizados por el sistema son:

a) **Base de datos (Extensión *.MDB):** Este archivo ha sido creado en Microsoft Office 200, y es el principal archivo del sistema.

b) **Formularios (Extensión *.Frm y *.Frx):** Archivos que contienen cada una de las interfaces de usuarios relacionados con la base de datos del sistema.

c) **Entorno de Datos (Dataenvironment *.Dsr):** Archivo que permite la adición y selección de las tablas del sistema permitiendo la creación de reportes, ya que sin este archivo se hace imposible la creación de los mismos.

d) **Módulos (Extensión *.Bas):** módulo de Visual Basic que se puede utilizar para ciara funciones publicas para todo el proyecto, variables, constantes, declaración de funciones API, etc.

e) **Archivos temporales (*.tmp):** Archivos temporales de Visual Basic.

f) **Archivos de ayuda (*.hlp):** Formato estandar de archivos de ayuda para Windows.

g) **Archivos ejecutable (*.exe):** Archivo compilado binario de Visual Basic.

4.6 DESCRIPCION DE TABLAS

1. Areas: Este archivo contiene los campos que almacenan la información correspondiente a cada una de las áreas en las que se dividen la educación en las Universidad Don Bosco: Informática, Comunicaciones, Biomédica, Desarrollo Empresarial, etc.

Los campos en los que se divide la tabla Areas son:

areas : Tabla

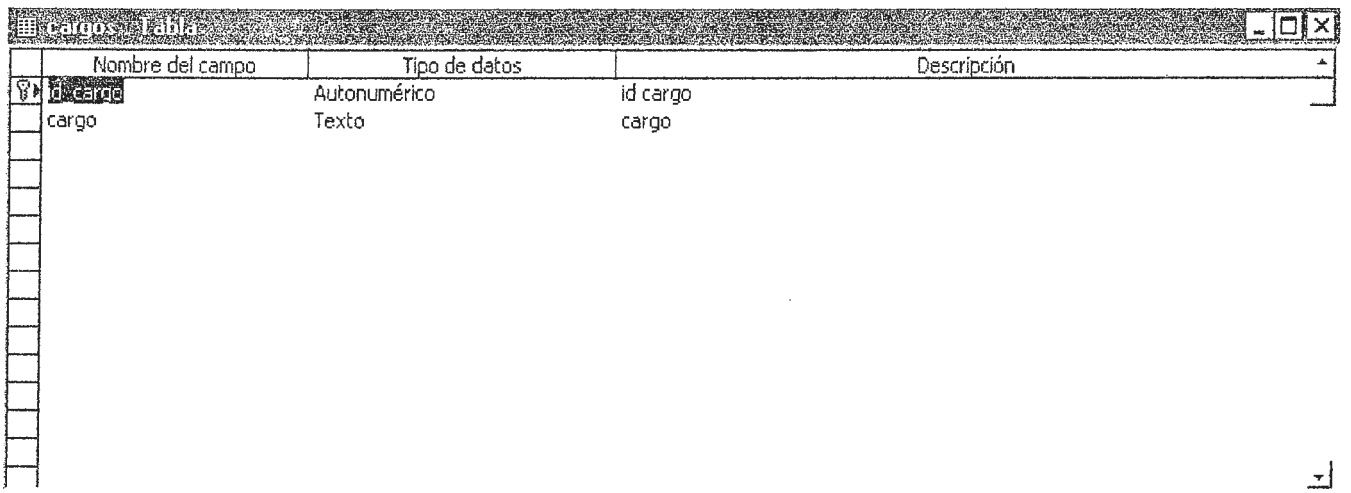
Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
id_area	Autonumérico	id area de servicio
nombre_area	Texto	nombre del area de servicio
id_sector	Numérico	id sector

2. Contactos: Este archivo contiene los campos que almacenan la información general sobre los contactos o representantes de las empresas clientes:

contactos : Tabla

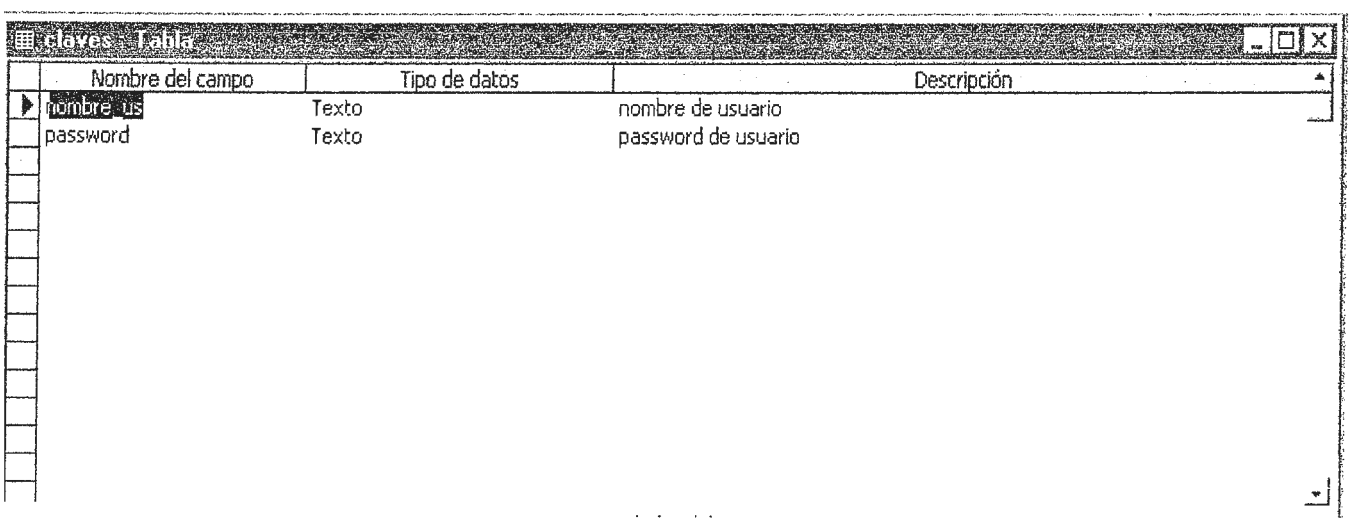
Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
Id_contacto	Autonumérico	id del contacto
Id_empresa	Numérico	id de la empresa
Apellido_contacto	Texto	apellidos del contacto
Nombre_contacto	Texto	nombre del contacto
Id_cargo	Numérico	id del cargo quedesempeña
Cargo_contacto	Texto	cargo del contacto en empresa
Telefono_contacto	Texto	telefono
Ext_contacto	Numérico	extencion telefonica (si existe)
Email_contacto	Texto	correo electronico del contacto
Comentarios	Texto	comentarios adicionales

3. Cargos: Este archivo contiene los campos que almacenan la información de los diferentes cargos que desempeñan los Contactos o representantes de las empresas clientes de la Universidad Don Bosco.


cargos : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
id_cargo	Autonumérico	id cargo
cargo	Texto	cargo

4. CLAVES: almacena datos de los usuarios y password necesarios para tener el acceso al sistema.


claves : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
nombre_us	Texto	nombre de usuario
password	Texto	password de usuario

5. **CVC:** registra los estados de los clientes según el ciclo de vida del mismo y los servicios solicitados, tales como: tipo de servicio, no de cotizaciones, estado actual(cotizado, asistió a evento de promoción, interesado, negocio cerrado, etc).

cvc : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
no_reg	Autonumérico	numero de registro
id_contacto	Numérico	id del contacto
ccodigo	Texto	codigo de servicio a solicitar
Fecha	Fecha/Hora	fecha de registro
sospechoso	Texto	Estado del cliente
contactado	Texto	Estado del cliente
invitado	Texto	Estado del cliente
asistio	Texto	Estado del cliente
entrego_e	Texto	Estado del cliente
cotizado	Texto	Estado del cliente
no_cotizaciones	Numérico	numero de cotizaciones enviadas al contacto
interesado	Texto	Estado del cliente
avanzado	Texto	Estado del cliente
negocio_x_cerrar	Texto	Estado del cliente
negocio_cerrado	Texto	Estado del cliente

6. **DETENCUENSTA:** se guardan datos relacionados al detalle de las encuestas de mutuo beneficio proporcionadas por los clientes, datos de tipo servicio, área de interés y especificación de necesidades.

detencuesta : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
no_encuesta	Numérico	Numero de encuesta
Id_area	Numérico	id area de servicio
Id_tipo_servicio	Numérico	id del tipo de servicio segun el area
Especificacion	Texto	especificacion y requerimientos de servicio
plazo	Texto	inmediato,corto,mediano y largo plazo

7. Curriculum: Este archivo contiene toda la información de los Curriculums de los profesionales que imparten los servicios que promueve el departamento de mercadeo. Los campos que contiene esta tabla son:

curriculum : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
id_curriculum	Autonumérico	id del curriculum
apellidos	Texto	apellidos del profesional
nombres	Texto	nombre del profesional
sexo	Texto	sexo
edad	Numérico	edad
id_profesion	Numérico	id de la profesion del profesional
Profesion	Texto	profesion
direccion1	Texto	direccion1
direccion2	Texto	direccion2
telefono	Texto	telefono1
ext	Numérico	extencion telefonica 1
Telefono2	Texto	telefono2
ext2	Numérico	extencion telefonica 2
No_NIT	Texto	numero de identificacion tributaria
no_CIP	Texto	cedula de identidad personal
Email	Texto	correo electronico
bachillerato	Texto	institucion del bachillerato
Educacion_univ	Texto	educacion superior
maestrias	Texto	posee mestrias
doctorado	Texto	posee doctorados
idiomas	Texto	idiomas que domina
software	Texto	software conocido
otros	Texto	otros
Capacitaciones	Texto	capacitaciones recibidas
Exp_laboral	Texto	experiencia laboral
Ref_profesional	Texto	referencias profesionales
ref_personal	Texto	referencias personales
id_area	Numérico	id del area de interes en prestar sus servicios
nombre_area	Texto	nombre del area
Lunes_md	Texto	horas disponibles
lunes_mh	Texto	horas disponibles
lunes_td	Texto	horas disponibles
lunes_th	Texto	horas disponibles
martes_md	Texto	horas disponibles
martes_mh	Texto	horas disponibles
martes_td	Texto	horas disponibles
martes_th	Texto	horas disponibles
miercoles_md	Texto	horas disponibles
miercoles_mh	Texto	horas disponibles
miercoles_td	Texto	horas disponibles
miercoles_th	Texto	horas disponibles
jueves_md	Texto	horas disponibles
jueves_mh	Texto	horas disponibles
jueves_td	Texto	horas disponibles
jueves_th	Texto	horas disponibles
viernes_md	Texto	horas disponibles
viernes_mh	Texto	horas disponibles
viernes_td	Texto	horas disponibles
viernes_th	Texto	horas disponibles
sabado_md	Texto	horas disponibles
sabado_mh	Texto	horas disponibles
sabado_td	Texto	horas disponibles
sabado_th	Texto	horas disponibles
domingo_md	Texto	horas disponibles
domingo_mh	Texto	horas disponibles
domingo_td	Texto	horas disponibles
domingo_th	Texto	horas disponibles

8. Profesión: Contiene los datos sobre la profesión de los Profesionales inscritos en curriculum. Esta tabla ha sido creada para el fácil manejo de las consultas sobre los profesionales, y contiene los siguientes campos:

profesion : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
id_profesion	Autonumérico	id de la profesion
profesion	Texto	profesion

9. Empresas:: Este archivo contiene los datos generales de las empresas clientes de la Universidad Don Bosco:

Empresas : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
Id_empresa	Autonumérico	id de la empresa
Nombre_empresa	Texto	nombre de la empresa
Direccion1	Texto	direccion de la empresa
Direccion2	Texto	direccion de la empresa
Departamento	Texto	departamento al que pertenece la empresa o cliente
Telefono1	Texto	telefono1
Ext1	Numérico	extencion telefonica1
Telefono2	Texto	telefono2
Ext2	Numérico	extencion telefonica2
Fax	Texto	numero de fax
Id_sector	Texto	id del sector al que pertenece la empresa
Nombre_sector	Texto	nombre del sector
Email_empresa	Texto	correo electronico de la empresa
Url_empresa	Texto	sitio web de la empresa

10. Sectores: esta tabla contiene la información sobre los sectores en los cuales se clasifican las empresas o clientes dentro del departamento, éstos pueden ser: Industrial, comercio, Educación, salud, Municipal, etc.

sectores : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
id_sector	Autonumérico	id del sector
nombre_sector	Texto	nombre del sector

servicios : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
id_servicio	Numérico	id del servicio
nombre_servicio	Texto	nombre del servicio
descripcion_servicio	Texto	descripcion del servicio
servicio_activo	Texto	servicio activo (s/n)
id_tipo_servicio	Numérico	id del tipo de servicio
id_area	Numérico	id del area de servicios
ccodigo	Texto	codigo completo del servicio

12. Tipo_Servicio: Esta tabla contiene los datos sobre los tipos de servicios a impartir, estos pueden ser: Capacitaciones, Asesorías técnicas, etc. La tabla Servicio está compuesta por los siguientes campos:

tipo_servicio : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
id_tipo_servicio	Autonumérico	id del tipo de servicio
nombre_tipo_servicio	Texto	nombre del tipo de servicio

13. Llamadas: Esta tabla encierra los datos generales y la descripción de las llamadas realizadas a las empresas o clientes, esta tabla es parte del control de cliente (Ciclo de Vida del Cliente). La tabla Llamadas contiene los siguientes campos:

llamadas : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
no_llamada	Autonumérico	numero de llamada
fecha_llamada	Fecha/Hora	fecha de realizacion de llamada
id_empresa	Numérico	id empresa contactada
id_contacto	Numérico	id del contacto por empresa
Hora	Fecha/Hora	hora de realizacion de llamada
asunto	Texto	asunto o titulo de la llamada
Descripcion	Texto	informacion complementaria
realizada	Texto	llamada realizada (s/n)
cotizacion	Numérico	numero de cotizaciones enviadas

14. Encuesta: Especifica la fecha de realización de la encuesta y el número de encuestas realizadas, los campos de esta tabla son:

encuesta : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
no_encuesta	Numérico	numero de encuesta mutuo beneficio
Fecha_encuesta	Fecha/Hora	fecha de realizacion de la encuesta de mutuo beneficio
Id_empresa	Numérico	id empresa
Id_contacto	Numérico	id del contacto encuestado
Nw	Texto	registro almacenado (s/n)
anno	Numérico	año
mes	Numérico	mes

15. TMPENCUESTA: genera un listado temporal de los servicios disponibles por área y tipo servicio necesarios en la encuesta de mutuo beneficio.

tmpencuesta : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
no_encuesta	Numérico	no. de encuesta temporal
Id_area	Numérico	id del area de servicio
Id_tipo_servicio	Numérico	id del tipo de servicio por area
Especificacion	Texto	especificacion o requerimiento del servicio
plazo	Texto	inmediato,corto, mediano y largo plazo

16. FACILITADORES: almacena los datos necesarios de los profesionales asignados como posibles facilitadores de algún servicio a impartir (capacitaciones, diplomados, consultorías, apoyo técnico, etc.)

facilitadores : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
id_servicio	Numérico	id del servicio
id_fac	Numérico	id del facilitador
codigo	Texto	codigo de servicio
id_area	Numérico	id del area de servicio
id_tipo_servicio	Numérico	id tipo servicio

17. RECEPCION_CAP: Almacena la información correspondiente a las solicitudes de recepción de servicios de capacitaciones o educación continua, registrando el área de servicio, servicio, contacto por empresa, numero de participantes por servicio, fechas, etc.

recepcion_cap : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
no_rcap	Autonumérico	no de recepcion de servicios para capacitaciones
fecha_solicitud	Fecha/Hora	fecha de solicitud de servicio
id_contacto	Numérico	id del contacto
ccodigo	Texto	id del servicio solicitado
id_fac	Numérico	id del facilitador por servicio
participantes	Numérico	numero de participantes por servicio de capacitacion
fecha_ini	Fecha/Hora	fecha inicial de ejecucion del servicio
fecha_fin	Fecha/Hora	fecha de finalizacion del servicio
costo	Moneda	inversion por servicio
ejecutado	Texto	servicio ejecutado satisfactoriamente (s/n)
cf	Texto	cod del facilitador y servicio
mes	Numérico	mes
anno	Numérico	año

18. RECEPCION_SAT: almacena todos los datos necesarios para la recepción de servicios de apoyo técnico o asistencia técnica, así como también los códigos de contactos, empresas, servicios, etc.

recepcion_sat : Tabla

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
no_rsat	Autonumérico	numero de recepcion de servicios de apoyo tecnico
fecha_solicitud	Fecha/Hora	fecha de solitud del servicio
id_contacto	Numérico	id del contacto
ccodigo	Texto	id del servicio solicitado
fecha_ejecucion	Fecha/Hora	fecha de ejecucion del servicio
Costo	Moneda	inversion por servicio prestado
ejecutado	Texto	ejecutado satisfactoriamente (s/n)
id_fac	Numérico	id del facilitador por servicio
cf	Texto	id facilitador y servicio
mes	Numérico	mes
anno	Numérico	año

4.8 DESCRIPCION DE MENUS

1. Clientes

1.1 Consulta Empresas y Contactos

1.2 Ciclo de Vida del Cliente

1.3 Consulta Ciclo de vida del cliente

1.4 Registro de llamadas

1.5 Llamadas del día

2. Servicios y Facilitadores

2.1 Consulta Curriculum

2.2 Consulta Servicios y Facilitadores

3. Encuesta y Solicitud de Servicios

3.1 Encuesta de Mutuo Beneficio

3.2 Consulta Encuesta Mutuo Beneficio

3.3 Recepción de Servicios de Apoyo Técnico

3.4 Consulta de Servicios de Apoyo Técnico

3.5 Recepción de Servicios de Capacitaciones

3.6 Consulta Recepción de Servicios de Capacitaciones

4. Mantenimientos

- 4.1 Curriculums
- 4.2 Areas y Servicios
- 4.3 Servicios y Facilitadores
- 4.4 Empresas y Contactos
- 4.5 Areas
- 4.6 Tipo de Servicios
- 4.7 Cargos
- 4.8 Sectores
- 4.9 Profesiones

5. Ayuda

- 5.1 Ayuda del Sistema
- 5.2 Acerca de...

6. Herramientas

- 6.1 Mantenimiento de Claves de Acceso
- 6.2 Copia de Base de Datos
- 6.3 Compactar Base de Datos
- 6.4 Calculadora
- 6.5 Calendario
- 6.6 Caracteres Especiales
- 6.7 Explorador de Windows.

7. Salir

4.9 SEGURIDAD DEL SISTEMA

Al iniciar el sistema, se activa una caja de dialogo que permite ingresar el nombre del usuario y su respectiva clave de acceso (password).

La base de datos esta protegida por una contraseña, restringiendo la manipulación de la misma, siendo accesible únicamente al personal autorizado del departamento de mercadeo.

Los datos del Usuario y el password están encriptados para mayor seguridad de la información de clientes y servicios.

Manual de operaciones del sistema

Bienvenido ...

Bienvenido al sistema de control de relaciones con clientes y de los servicios que promueve el departamento de mercadeo de la UDB.

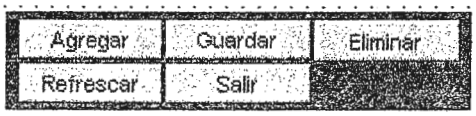
Este manual le permitira poner relizar las tareas mas comunes, encontrara el uso de los objetos en el sistema y demas caracteristicas del mismo fundamentales para el buen desarrollo de sus actividades.

Si desea manejar el sistema con mayor fluidez o aprender algunos de los aspectos más técnicos del mismo son necesarios que no deje de leer este manual.

Controles comunes en el sistema, el uso y funcionamiento

Los controles comunes son todos aquellos encontrados en cada uno de los diferentes formularios del sistema, controles necesarios para la captura y presentación de datos, recorrido de los registros y realización de operaciones, los más comunes son los siguientes:

- **Botones de comando**



Agregar: su función fundamental en la mayoría de los formularios es la de generar o agregar un nuevo registro.

Guardar: Utilizado para almacenar o actualizar información de los registros editados en los formularios.

Eliminar: Elimina definitivamente un registro seleccionado del formulario en uso.

Refrescar: Permite refrescar la información contenida el formulario, su función principal es la actualizar las listas a nivel multiusuario(Cuando más de un usuario este utilizando el mismo formulario a la vez).

Salir: Como su nombre lo dice, cierra del formulario activo.

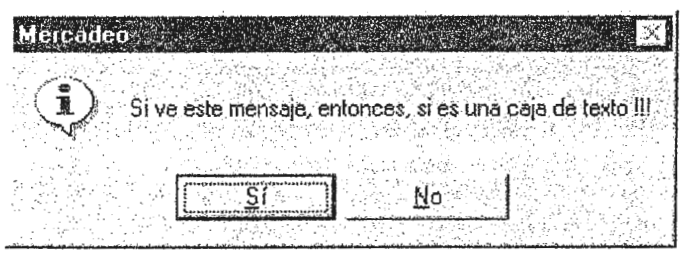
- **Otros botones de comando**

Botón Enviar Correo: Siempre se encuentran en el formulario al lado de campo que almacena direcciones de correo electrónico, permitiendo tener acceso al software predeterminado para el envío/recepción de correo tal como **Outlook express**.

Botón Abrir Página: Lo encontramos en el formulario acompañado de un campo que almacena direcciones de páginas web (URL), y al presionarlo nos abrirá la dirección URL en nuestro explorador por default.

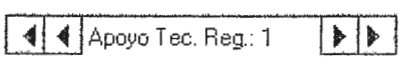
Botón Consultar: Se utiliza para realizar consultas personalizadas por el usuario del sistema según conjunto de filtros proporcionados.

- **Cajas de mensajes**



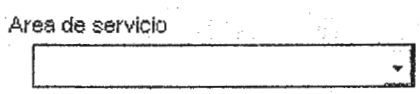
Proporcionan mensajes o alertas sobre operaciones realizadas en los formularios, estas permiten mejorar la comunicación entre el usuario y la aplicación.

- **Navegador de registros**



Se encuentra presente en la mayoría de formularios er el sistema, sobretodo en aquellos que funcionan como mantenimientos.
Su principal función es la de moverse de registro en registro, ir al primer registro, ultimo registro, moverse un registro hacia adelante, un registro hacia atrás.
En la parte central del navegador de registros se muestra la tabla en uso y el registro actual.

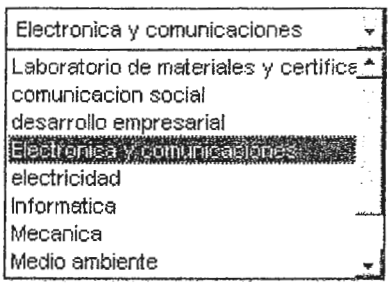
- **Cajas combinadas y cajas de listados**



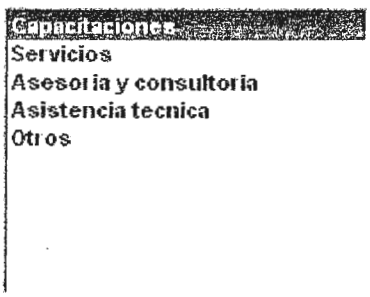
Cajas combinadas: Utilizada para desplegar información de códigos básica en los formularios, su utilización es la siguiente:

Al hacer click sobre

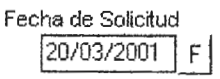
Aparecerá un listado de datos que varia según el listado en cada formulario.



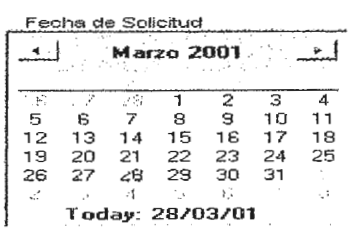
Cajas de listados: Muestra un conjunto de datos en forma de columnas que pueden ser seleccionados mas fácilmente que en la caja combinado.



- **Cajas de texto para fechas**



Utilizadas para el registro de fechas en formato dd/mm/aaaa (día/mes/año), a un lado se encuentra un botón pequeño F ,que nos indica que haremos uso del calendario de fechas en el sistema y nos mostrara lo siguiente:



- **Botones de opción y de cheques**

Ordenar por

- ○ Apellidos y nombre
- ○ Profesion
- ○ Area de servicio

(Botones de opción)

- ☑ Lunes
- ☐ Martes
- ☑ Miercoles
- ☐ Jueves
- ☑ Viernes
- ☐ Sabado
- ☐ Domingo

(Botones de chequeo)

Los controles de botón de opción y el de chequeo funcionan similarmente pero con la importante diferencia: Cualquier numero de botones de cheque pueden ser seleccionados al mismo tiempo. En contraste con el de opción, que solo puede tener un botón seleccionado en el grupo a la vez.

- **Grid o grilla para presentación de datos**

	Apellidos del contacto	Nombre del contacto	Cargo
▶	castro	Ana Maria	Ejecutivo
	fuentes lopez	maria eugenia	Secretario(a)
	Huezo santamaria	Salvador de jesus	Ejecutivo
	perez majano	eva maria	Administrador general
	prueba	ppp	Jefe de depto.
	pruebaggg	gggggggg	contador general
	sanchez	jose luis	Jefe de depto.

Con este control podemos visualizar listados completos de información necesaria en los formularios, como por ejemplo, un formulario de maestro-detalle: formulario de empresas y sus respectivos contactos; ya que una empresa puede tener 0 o muchos contactos. Visualizamos los datos generales de la empresa y a la vez el listado de contactos de la misma en el Grid.
De ahí la funcionalidad de este control en el sistema !!!

Para iniciar ...

Para iniciar la sesión de trabajo en el sistema, primero será necesario buscar el icono de la aplicación en el escritorio de Windows, sino se encuentra procesa a buscar el archivo "Mercadeo.exe" por medio del buscador de Windows o el explorador de archivos.

Una vez encontrado el icono o el archivo según sea el caso hacemos doble click sobre él, iniciando así el sistema, notara que aparece al inicio una caja de dialogo que le solicita su nombre de usuario y el password; en el caso de que se encuentre registrado algún usuario en el sistema, solo digitelos; si es la primera vez que se inicia el sistema digite su nombre de usuario y el password y serán almacenados.

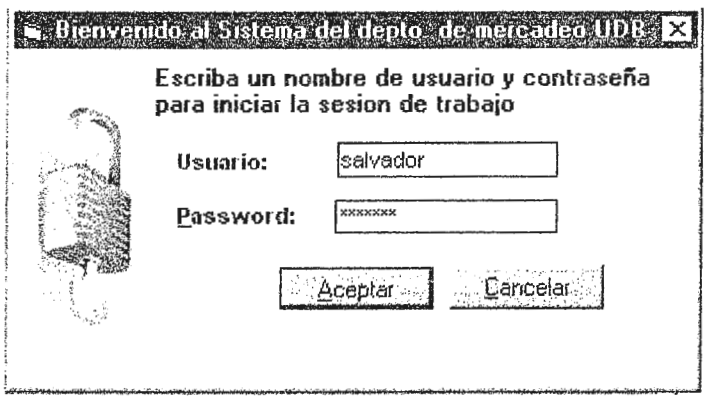


Figura no. 1

Una vez adentro se inicia la sesión de trabajo en el sistema y muestra la pantalla principal, conformado por un menú de opciones desplegables, en donde encontrara los formularios, herramientas y demás características del sistema. La areas en las que se divide en menú son: Clientes, servicios y facilitadores, encuestas y solicitud se servicios, ayuda, mantenimiento de códigos y herramientas.

Descripción y utilización de formularios

- **Formularios de mantenimiento de código**

Este tipo de formulario es el más básico del sistema, se refiere al registro de códigos para el sistema(almacena un código y su descripción), tales como: áreas de servicio, sectores de empresas, profesiones, tipos de servicios, cargos, etc.

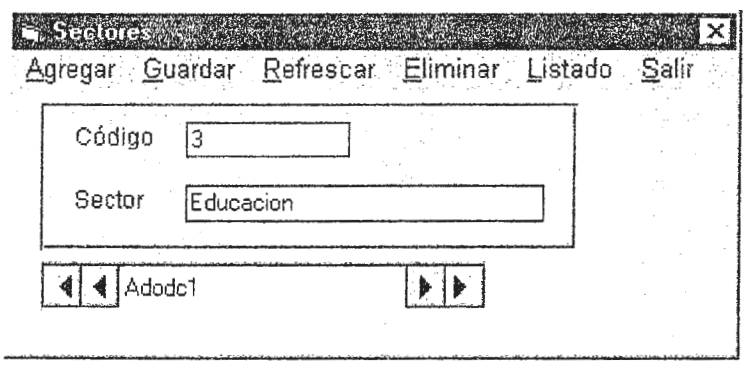


Figura no. 2

La figura no. 3 muestra un formulario de mantenimiento de códigos, para este caso el de sectores por clientes o empresas. Contiene las opciones de guardar, agregar, refrescar, eliminar y salir.

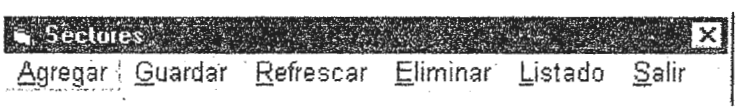


Figura no. 3

La opción **listado** muestra una caja de listas en la parte inferior del formulario.

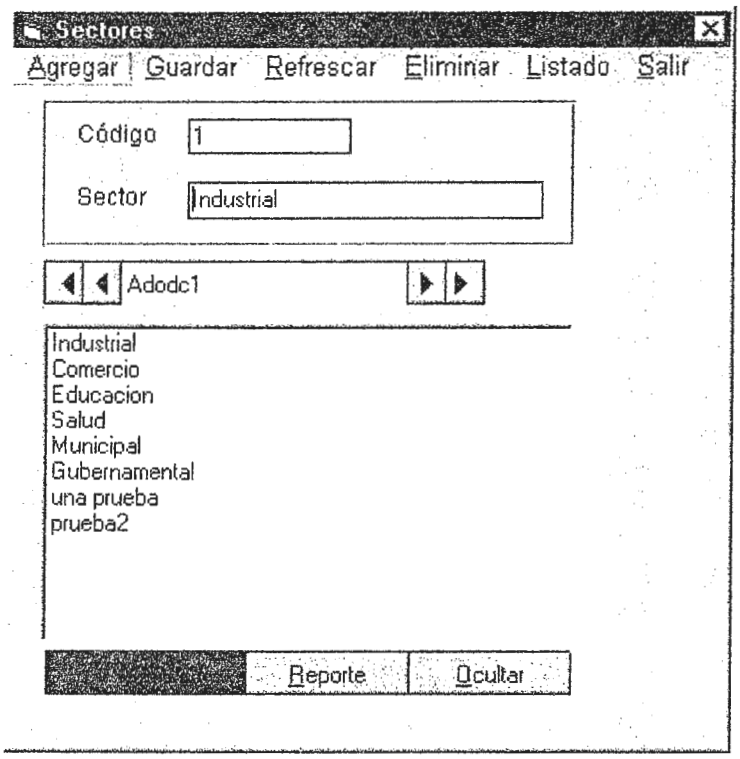


Figura no. 4

El botón **reporte** muestra un informe de los códigos del mantenimiento en uso, el botón ocultar cierra la parte del listado de códigos en el formulario.

Figura no. 5

- **Formulario de registro de curriculum**

Conforma un mantenimiento de curriculum para los profesionales, necesarios para la asignación de facilitadores a los diferentes servicios en el sistema.

Registra datos como: generales del profesional, educación, experiencia laboral, habilidades, área en la que desea brindar sus servicios, capacitaciones recibidas, referencias y los horarios disponibles.

En la parte superior derecha del formulario se encuentra el conjunto de botones necesarios para agregar, modificar, eliminar y actualizar los registros del formulario de curriculum.

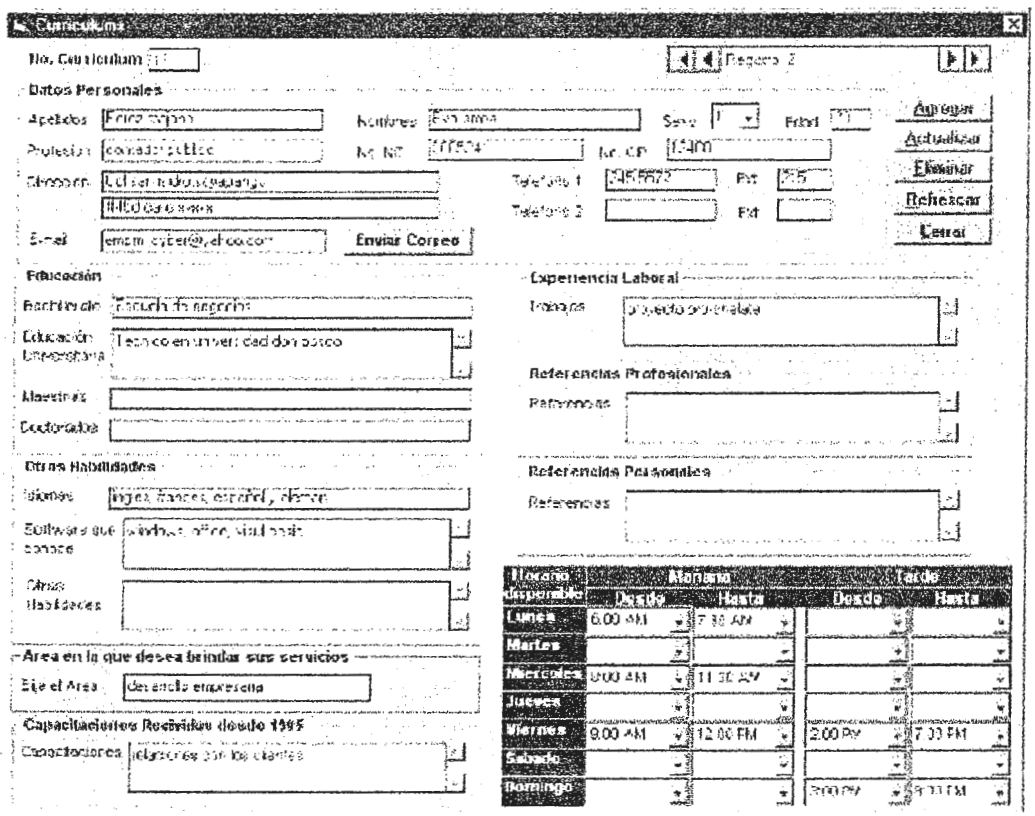


Figura no. 6

En la parte inferior derecha de nuestro formulario encontramos los campos necesarios para el registro de horarios de los profesionales, se muestra un conjunto de cajas de listas que contienen las horas de mañana y tarde según los días de la semana.

Para cambiar los datos solo basta con hacer click en la pestaña de la caja de lista o introducir la hora directamente desde el teclado, teniendo el cuidado de introducir el formato de manera correcta, de lo contrario, no se podrán registrar los datos en la tabla de curriculum y enviara un mensaje de error que lo regresara al campo que lo origino para su nueva edición.

Horario disponible	Mañana		Tarde	
	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Lunes				
Martes				
Miercoles				
Jueves				
Viernes				
Sabado				
Domingo				

Figura No. 7

- **formulario para la consulta de curriculum**

Por medio de este formulario se podrá conocer el perfil del profesional que es más apto para ser asignado como facilitador de un servicio determinado.

Al activarse el formulario aparecerán vacios los campos en la parte superior del formulario, los cuales son necesarios para realizar las consultas personalizadas y filtrar los registros que más nos interesa visualizar en el grid de detalle inferior que contiene los datos más necesarios del profesional.

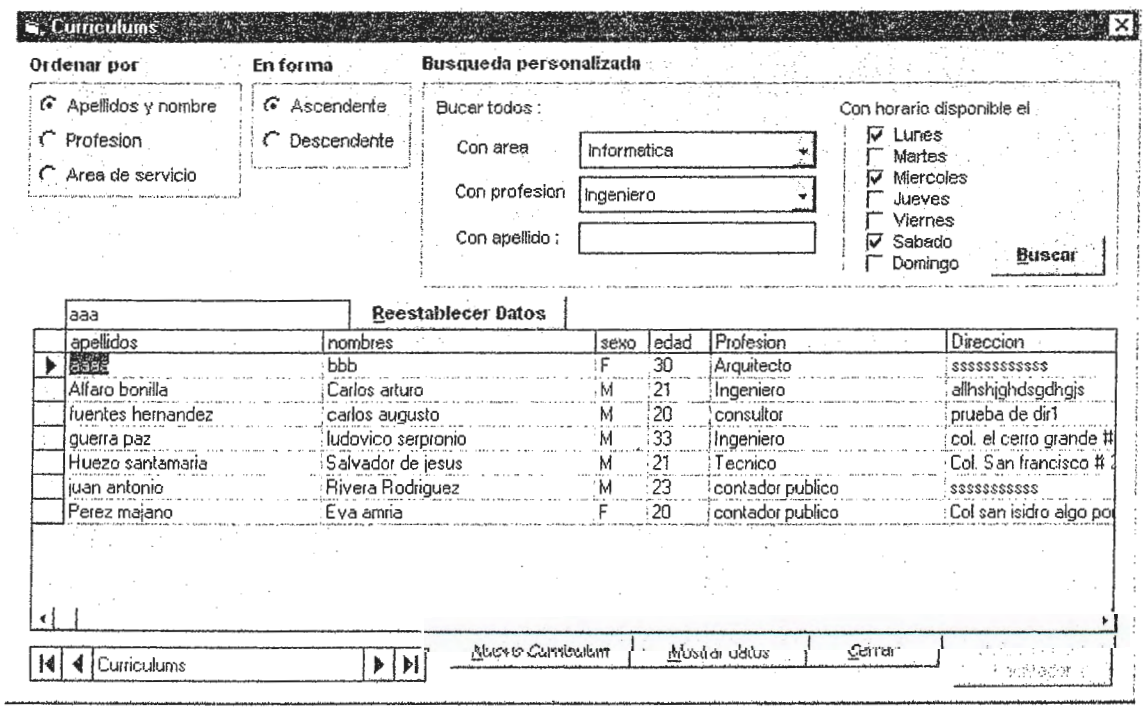


Figura no. 8

El formulario contiene un conjunto de botones de comando adicionales para agilizar la rapidez del procesamiento y acceso de información. El botón **Nuevo curriculum** permite llamar el formulario de registro de curriculum para adicionar uno nuevo.

El botón **Mostrar datos** funciona solamente cuando se ha posicionado el cursor en uno de los campos detalle de curriculum en el grid o haciendo doble click sobre el registro que desea visualizar, entonces, se mostrara el formulario de curriculum con el registro del profesional seleccionado.

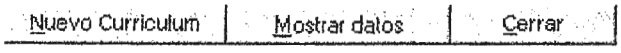


Figura no. 9

El botón **Reestablecer datos** vacía las cajas de texto de la parte superior si tienen datos y muestra todos los registros contenidos en el banco de datos de profesionales ordenados por apellidos y nombres.

Figura no. 10

El botón **Buscar**, como su nombre indica realiza una consulta de la cartera de profesionales en base a las especificaciones dadas según las cajas de texto de la parte superior, realiza un recorrido por la tabla de curriculum y toma los datos que coincidan con sus especificaciones visualizándolos en el grid de abajo.

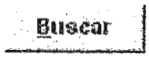


Figura no. 11

- **Formulario de empresas y contactos**

En este formulario se registran todos los datos de las empresas o clientes en el departamento acompañados de sus respectivos contactos. Para facilitar la visualización de un determinado registro de cliente o empresa y sus contactos se cuenta con una caja de cuadro combinado que facilita los sectores en los cuales se agrupan, realizando un filtrado según el sector seleccionado.

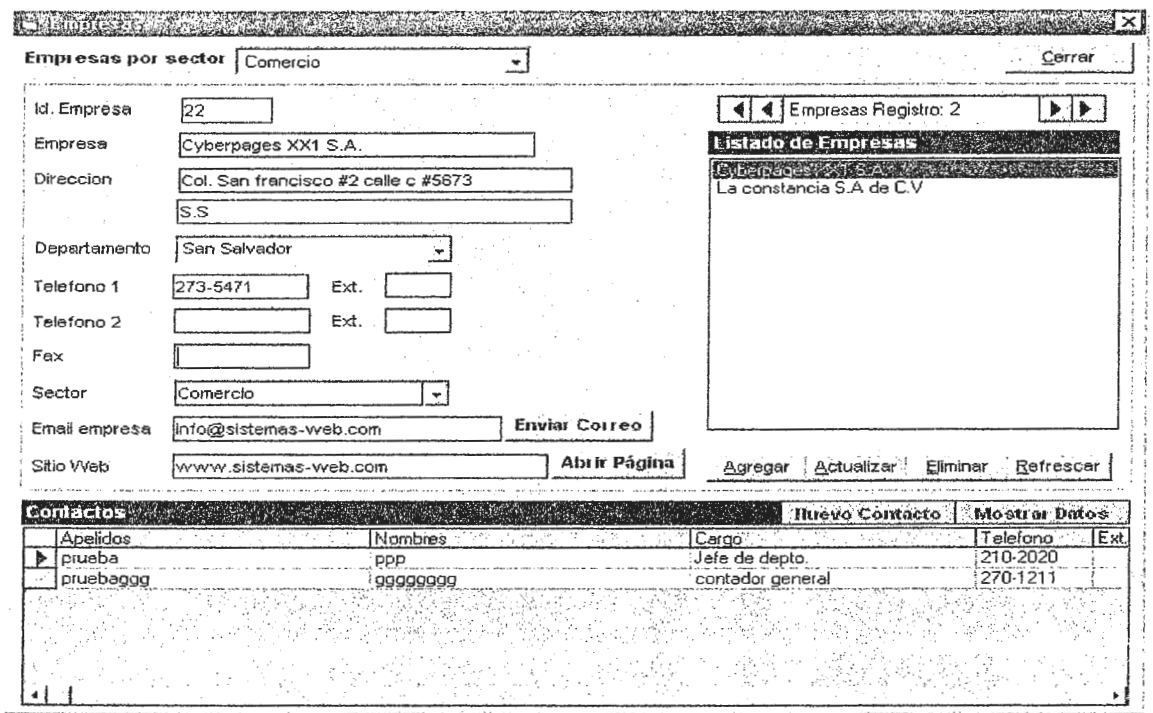


Figura no. 12

Luego de la selección del sector de cuadro combinado, en la parte derecha del formulario existe un cuadro de lista que contiene las empresas según sector y al seleccionar uno de sus items aparecerán los datos generales de la empresa y sus contactos en el grid inferior del formulario.

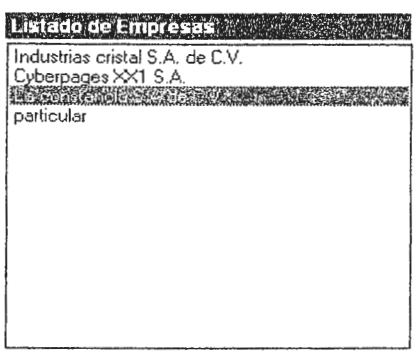


Figura no. 13

Para las operaciones básicas como agregar, eliminar, actualizar, etc. Se pueden hacer con el conjunto de botones que se encuentran abajo del listado de empresas.

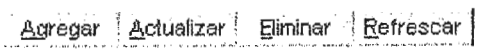


Figura no. 13

Si observa sobre el grid detalle contactos se encuentran dos botones de comando y su función es: **Botón de comando Nuevo contacto:** Activa un pequeño formulario para el registro de contactos por empresa permitiéndole introducir los datos del nuevo contacto. **Botón de comando Mostrar datos:** Visualiza los datos del contacto seleccionado en el grid contactos, primero debe posicionarse en algún campo del registro dentro del grid y luego hacer click sobre el botón o doble click sobre el registro.

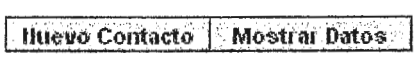


Figura no. 15

El formulario para el registro de contactos por empresa maneja las opciones básicas de un mantenimiento: agregar, eliminar, refrescar y cerrar.
Cuando se ha seleccionado el botón de comando para **nuevo contacto** se inhabilita el botón de comando agregar hasta que actualice la información.

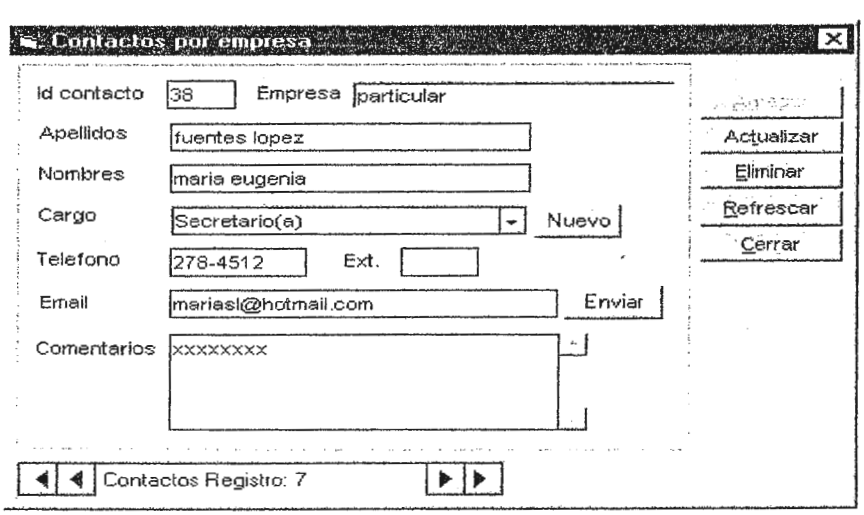


Figura no.16

- Formulario para el registro de llamadas

El registro de llamadas se controla en base a empresa y contacto , para adicionar una nueva llamada se hace click sobre el botón de comando **agregar**, en primer lugar debe seleccionar la empresa del cuadro combinado en la parte superior y luego en el grid seleccionado el contacto, anotando así los datos de fecha de llamada, ya sea esta realizada o no; si no ha sido realizada, entonces solo se debe anotar el asunto a tratar y así dejar el registro almacenado, para luego recordar la realización de la **llamada en la consulta general de llamadas** que se ampliara posteriormente.

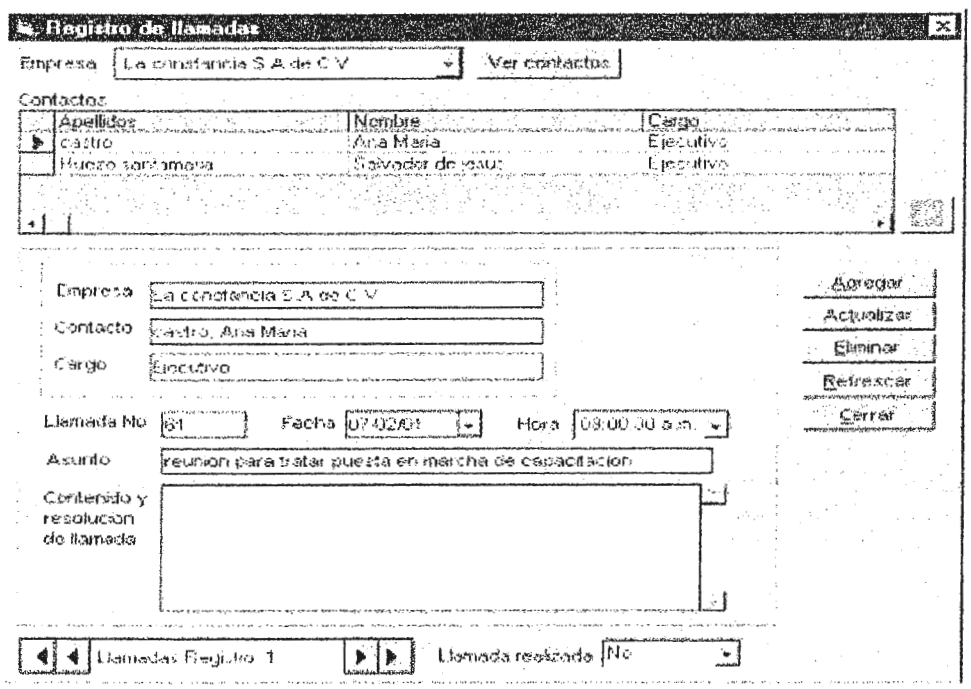


Figura no. 17

- **Formulario Consulta de llamadas**

Es fundamental para llevar el control de las llamadas pendientes y ya realizadas hechas a los clientes o que nos hacen los clientes.

Al iniciar el formulario aparecen las llamadas del día(si existen llamadas programadas o no hechas a esa fecha). Por medio de esta consulta podremos también modificar o actualizar llamadas, agregar nuevas llamadas dependiendo de la necesidad.

Este esta conformado por el área de filtrado o consulta de información (parte superior del formulario) y el área de detalle de llamadas (grid).

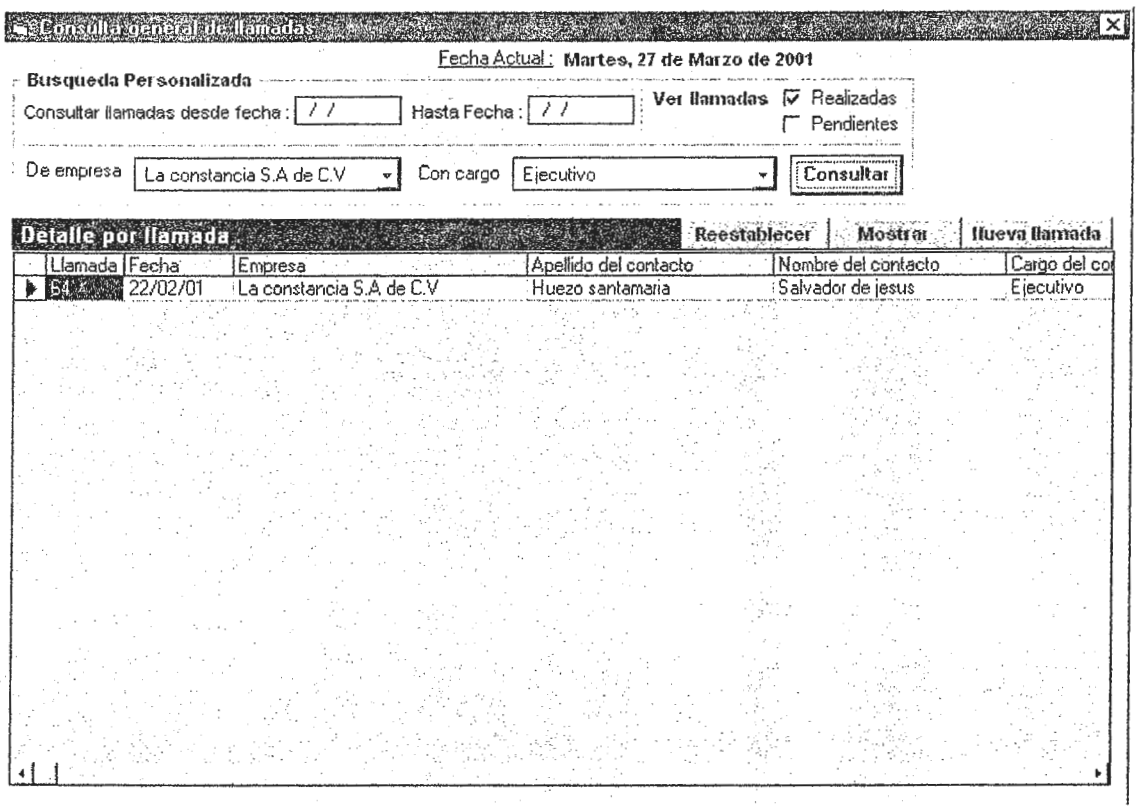


Figura no. 18

Para el área de consulta del formulario se usan diferentes controles de filtrado de información: consulta por rango de fechas, por empresa, por cargo de contactos, por llamadas realizadas y no realizadas.

El botón de comando **Consultar** al ser activado toma en cuenta todos los criterios que se han establecido para realizar la búsqueda de llamadas y presentarlas en el área de detalle (Grid).

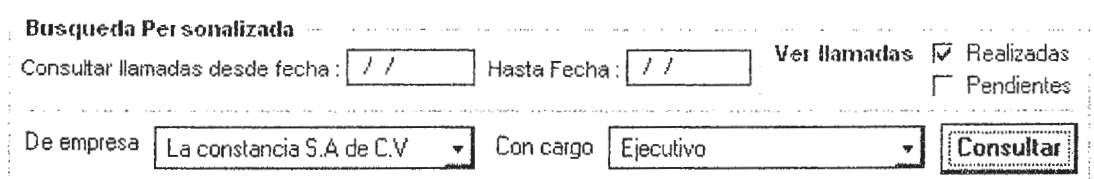


Figura no. 19

El uso de los botones **reestablecer, mostrar y nueva llamada** ubicados arriba del grid de detalle de llamadas es el de limpiar los textos del are de consulta y mostrar todos los registros contenidos en el historial de llamadas, mostrar una llamada especifica según selección en el grid y realizar una nueva llamada.

Figura no. 20

- **Formulario Encuesta Mutuo beneficio**

Se anotan los requerimientos de servicios que tienen los clientes, en base a la encuesta proporcionada en los eventos de promoción del departamento de mercadeo. Este formulario registra los datos de las empresas o clientes, la persona o contacto que llena la encuesta, además de las necesidades reflejadas en la encuesta según sean las áreas de interés y los tipos de servicios. Cuando se crea una nueva encuesta el sistema generara un listado de todas las áreas y sus tipos de servicio disponibles, con un campo para la especificación de requerimientos del encuestado(Especificación) y el plazo en el cual se necesita el servicio (inmediato, corto, mediano y largo plazo) que se puede elegir haciendo click en el campo de plazo mostrándonos una lista con los plazos disponibles para poner en marcha un servicio.

El formulario cuenta con los botones de comando comunes: guardar, refrescar, refrescar información y salir.

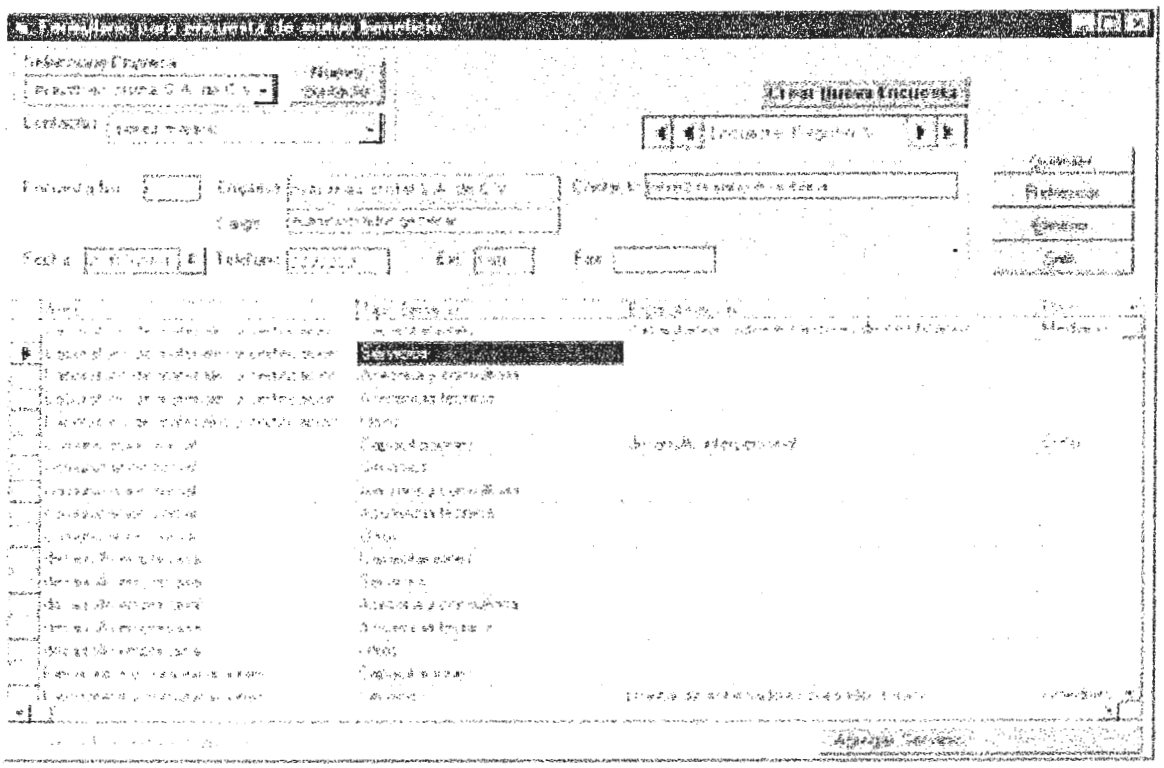


Figura No. 21

Para seleccionar al contacto y la empresa que llenan la solicitud se dispone de dos cuadros combinados que contienen a las empresas y los contactos por empresa ubicados en la parte superior izquierda del formulario.

Primero debe seleccionar el nombre de empresa en el primer cuadro combinado y en el segundo los contactos; mostrando los datos generales la empresa y del contacto.

A un lado de los cuadros combinados se encuentra el botón de comandos **Nuevo contacto**, este permite agregar un nuevo contacto para ser usado en el formulario de encuesta, evitando así tener que abrir el formulario de empresas y contactos desde el menú principal.

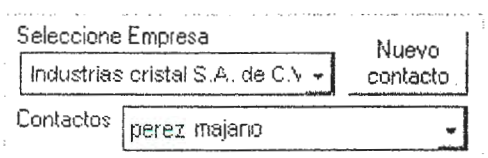


Figura no. 22

Una vez llenada la información del formulario se guardan los datos y se almacenan únicamente los registros de servicios con especificaciones, evitando así guardar registros en blanco para las encuestas.

Los botones de comando **agregar servicio y eliminar servicio** se habilitan cuando se ha guardado el formulario, su función es la de adicionar un nuevo registro de especificación de servicio sin necesidad de volver a llenar el listado de detalle(grid) con toda la información de áreas y la de eliminar un registro de especificación seleccionado.

- **Formulario de Consulta encuesta mutuo beneficio**

Utilizado para visualizar los registros generales de encuestas llenadas por los clientes en base al filtrado de información o consulta personalizada necesarias para la planeación de los servicios a impartir.

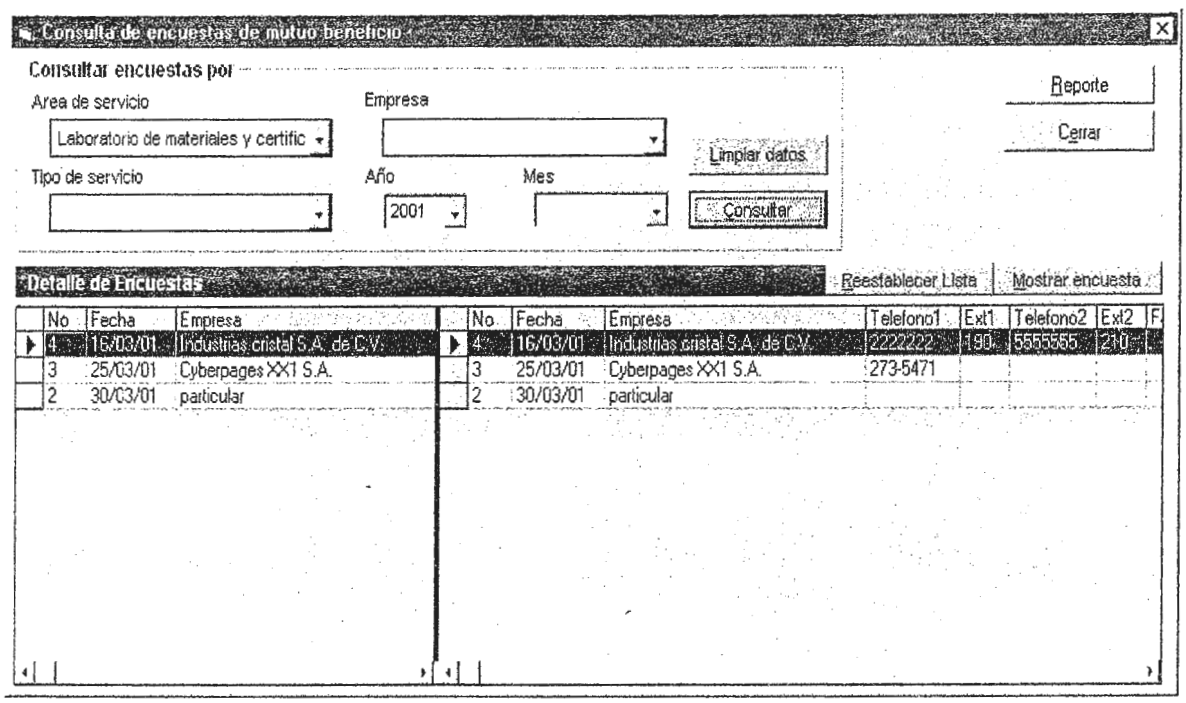


Figura no. 23

El filtrado de información de encuestas se puede hacer en base a la empresa, las áreas de servicio, tipo de servicio, por año o por mes según sea la necesidad de los usuarios del sistema. El botón **Limpiar datos** se usa para vaciar el contenido de los controles de filtrado(área, empresa, tipo servicio, año, mes) y el botón de comando **consultar** para la búsqueda de información que coincida con las especificaciones de filtrado.

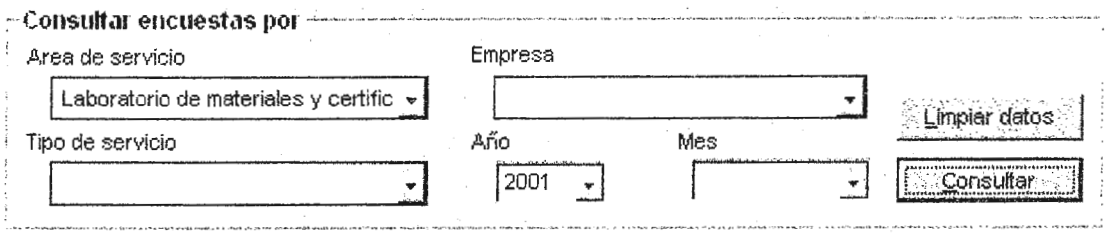


Figura no. 24

El área de detalle de encuestas(grid dividido), muestra toda la información de la encuesta: datos generales del contacto, empresa, de las reas de interés y los tipos de servicios necesitados por el encuestado. El grid se ha dividido en dos partes que funciona una independiente de la otra para poder facilitar el movernos de campo en campo y no perder el dato de no. De encuesta, empresa y contacto.

Al seleccionar una encuesta se puede consultar llamando al formulario de registro de encuestas haciendo click en el botón de comando **mostrar encuesta.** El botón de comando **Reestablecer lista** sirve para limpiar el área de consultas en la parte superior del formulario y mostrar todos los registros de encuestas disponibles ordenados por fecha.

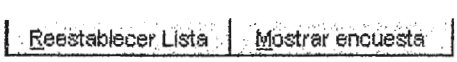


Figura no. 25

- **formulario mantenimiento de servicios**

Registra todo lo relacionado a servicios por áreas y tipo servicio, pueden haber varios servicios por tipos según el área. El formulario tiene un cuadro combinado en el cual se debe seleccionar el área de servicio y un cuadro de lista en el cual están los tipos de servicios por área, el grid de la parte derecha sirve para agregar un nuevo servicio o modificarlo.

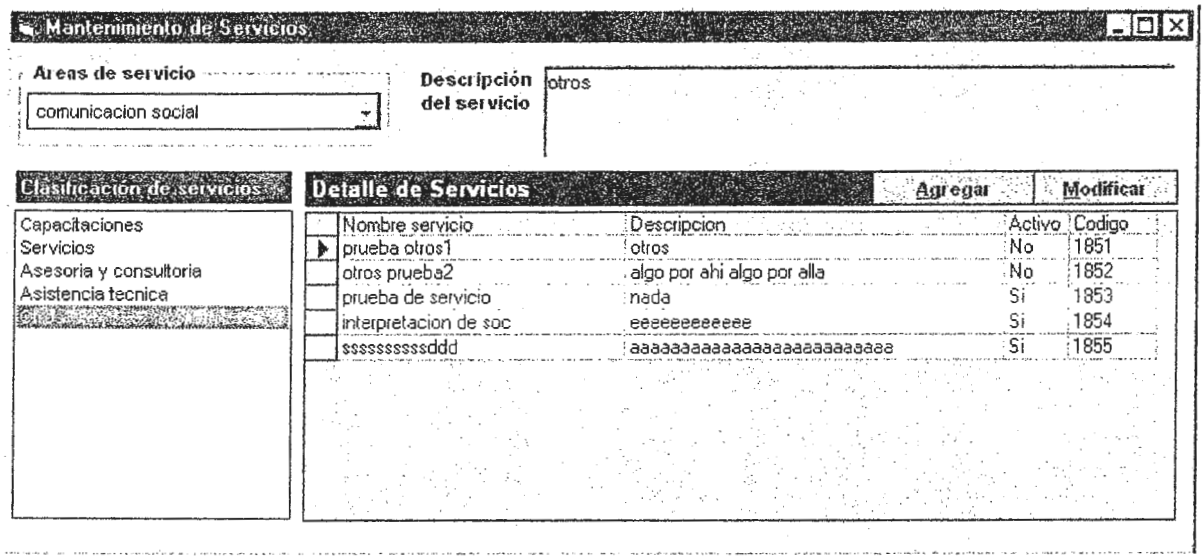


Figura no. 26

Al seleccionar un servicio en el detalle de servicios (grid) y hacer click en el botón de comando **Agregar o modificar** muestra el formulario para datos de servicios en el cual se puede eliminar, modificar y actualizar la información de servicios con los datos de nombre del servicio, descripción del servicio y si estará activo.

- **Formulario Servicios y facilitadores**

Por medio de este formulario podemos asignar uno o varios facilitadores por servicio según sea la necesidad; en el se manejan los datos de áreas, tipos de servicio, detalle de servicio (grid1-arriba/derecha) y datos generales del facilitador (grid2-abajo)que son extraídos de la cartera de profesionales/curriculum.

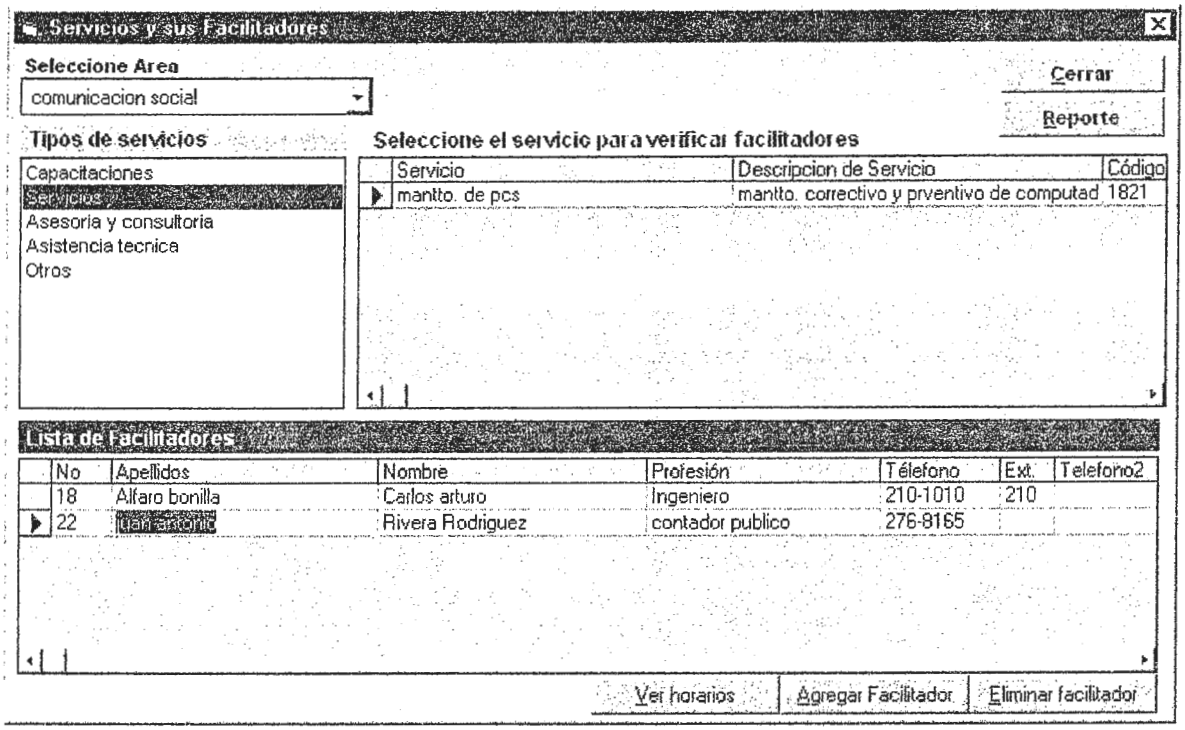


Figura no. 27

Pasos para asignar un facilitador de servicios:

1- Primero debe elegir el área de servicio del cuadro combinado superior
2- Elegir un item del listado de tipos de servicio
3- Según la elección anterior aparecerán los servicios en el grid1
4- Posicionarse en el registro de servicio y si existen facilitadores se mostraran automáticamente en el grid2, sino puede optar por agregar uno.
5- Presione el botón de comando **Agregar facilitador**
6- Se abrirá el formulario de consulta de curriculum para que Ud. Pueda buscar y asignar el profesional mas indicado para el servicio, haciendo click en el botón de comando (Ya habilitado) **Asignar como facilitador(ver fig. 8).**
7- Elegido el profesional quedara registrado en los servicios y sus facilitadores.

El uso de los botones de comando en la parte inferior del formulario(**ver horarios, agregar facilitador y eliminar facilitador**) se describe a continuación:

- ver horarios: según la selección de un facilitador en el grid2 al hacer click en este botón abrirá el **formulario de curriculum(fig. 6)** en el cual están contenidos todos los datos generales del profesional y sus horarios que es lo nos interesa.
- Agregar facilitador: (Ver pasos para asignar facilitador de servicios)
- Eliminar facilitador: Según la selección del facilitador al hacer click en este botón preguntara si esta seguro de querer eliminarlo, si es si lo borrara del registro general de facilitadores y servicios.

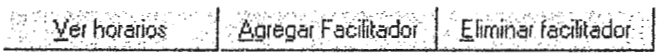


Figura no. 28

Ahora bien con el botón de comando **Reporte** (parte superior derecha del formulario) podremos ver el informe de facilitadores por servicio, pero únicamente agrupado por el área y tipo servicio seleccionado en el formulario, el reporte muestra la siguiente forma:

Figura no. 29

08:31:09 p.m. SERVICIOS Y SUS FACILITADORES Martes, 27 de Marzo de 2001

Departamento de Mercadeo Universidad Don Bosco

Cod.	Servicio		Facilitador			Profesión
1031	prueba11		aaaa		bbb	Arquitecto
		Telefonos:	278-4500			
1032	ultimo		Alfaro bonilla		Carlos arturo	Ingeniero
		Telefonos:	210-1010	210		
1013	prueba3		guerra paz		ludovico serpronio	Ingeniero
		Telefonos:	245-2525			
1013	prueba3		Perez majano		Eva amria	contador publico
		Telefonos:	245-5572	215		
1012	prueba 2		Alfaro bonilla		Carlos arturo	Ingeniero
		Telefonos:	210-1010	210		
1012	prueba 2		Huezo santamaria		Salvador de jesus	Tecnico
		Telefonos:	249-8745	123	245-1210	201
1011	prueba1		aaaa		bbb	Arquitecto
		Telefonos:	278-4500			
1013	prueba3		aaaa		bbb	Arquitecto
		Telefonos:	278-4500			
1011	prueba1		guerra paz		ludovico serpronio	Ingeniero
		Telefonos:	245-2525			
1821	mantto. de pcs		Alfaro bonilla		Carlos arturo	Ingeniero
		Telefonos:	210-1010	210		

Figura no. 30

- **formulario recepción de servicios de capacitaciones**

El formulario controla y da mantenimiento a las solicitudes de servicio que llegan al departamento de mercadeo para la puesta en marcha de un servicio determinado y son en base a las necesidades de los clientes.

Es este formulario se almacenan los datos generales de la empresa o cliente y los del contacto. Se realizan las operaciones básicas de un mantenimiento: agregar, guardar, eliminar, refrescar información, etc.

Se debe iniciar introduciendo la fecha de solicitud ya sea digitada directamente o por medio del calendario haciendo click en la pestaña con la **F**, luego se debe introducir los Datos del contacto y del servicio que se necesita.

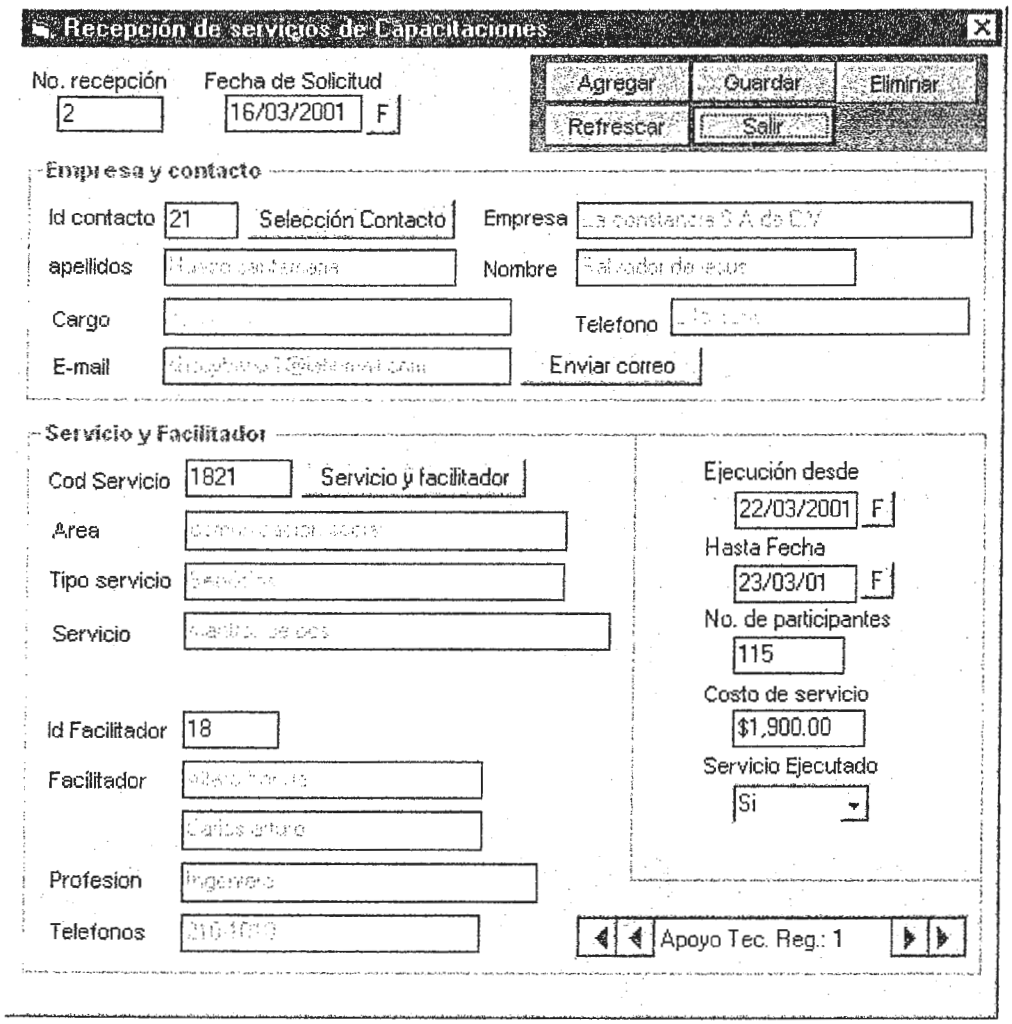


Figura no. 31

El botón de **selección de contacto** Selección Contacto

Permite acceder al formulario para **buscar contactos por empresa,** que muestra una lista que contiene los nombres de las empresas y un grid con el nombre del contacto, apellido y cargo dentro de la empresa. Debe hacer doble click sobre uno de los campos en el registro seleccionado y luego aparecerán los datos de la empresa y el contacto en el formulario de recepción.

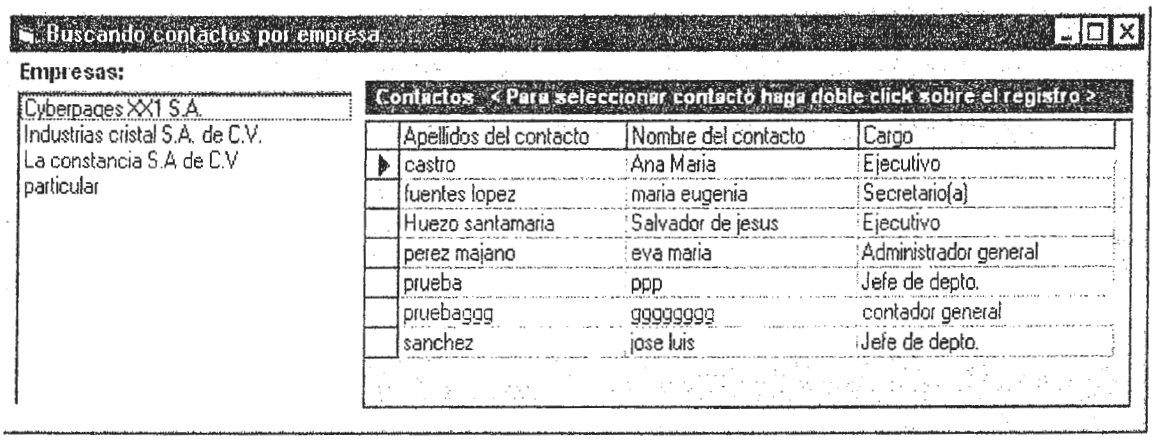


Figura no. 32

El botón para selección de **servicio y facilitador** Servicio y facilitador

Permite acceder al formulario de **selección de servicios disponibles**, que muestra un cuadro combinado para la elección del área de servicio y un listado para el tipo de servicio. Al haber seleccionado estos, aparecerán en el listado derecho los servicios disponibles según área/tipo, en ellos la lista de facilitadores por servicio(grid parte inferior).

Para elegir el servicio y su faclitador debe hacer doble click sobre alguno de los campos que contiene el registro; agregando los datos generales de servicio y facilitador al formulario de recepción.

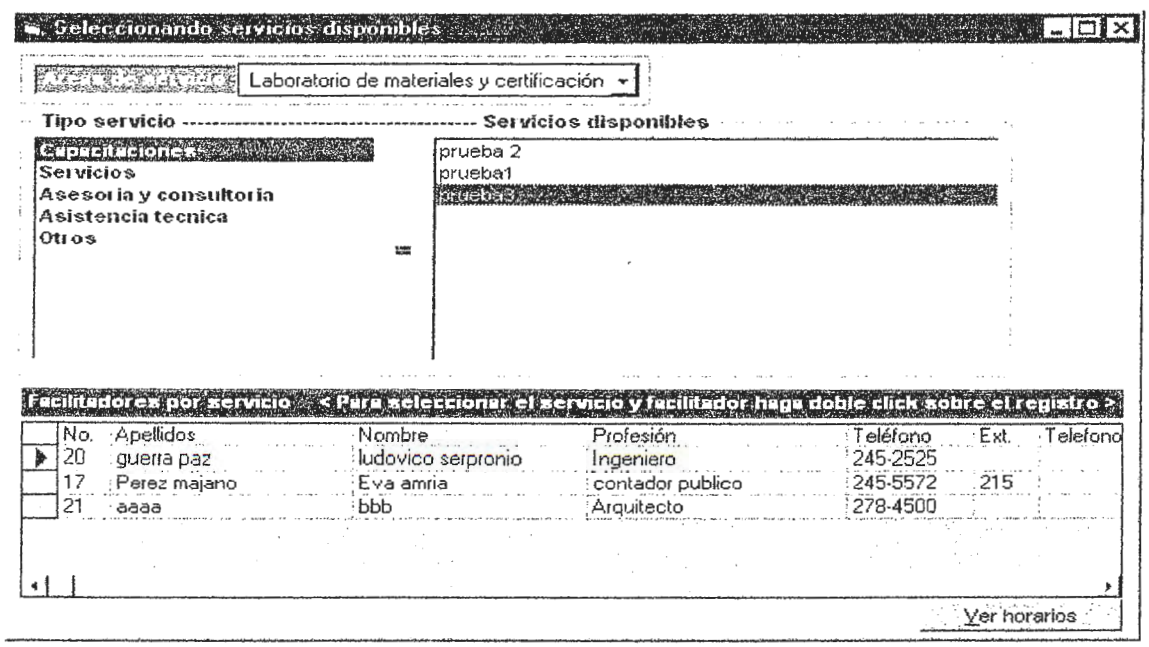


Figura no. 33

Continuando con la información requerida en el formulario de recepción de servicio para capacitaciones(fig. 33) encontramos el área que contiene las fechas de ejecución del servicio, el ingreso, el no. De participantes y si se ha ejecutado o no el servicio(estos datos deben ser llenados cuando se finalice la capacitación o cualquier otro servicio de educación continua)

- **Formulario Recepción de Servicios de Apoyo Técnico**

Es similar al formulario de recepción servicios para capacitaciones(ver fig. 33), guarda información como: fecha de solicitud de servicio, datos generales del cliente y datos generales del servicio y facilitador. La diferencia radica en que solo se registra una fecha de ejecución, debido a los tipos de servicio que se solicitan: instalación de redes, mantenimiento de pc's, elaboración de sistemas informáticos, elaboración de piezas industriales, etc.

Se asignan también los datos de ingreso por servicio y la fecha de ejecución: la cual se puede introducir desde el teclado o haciendo click en el botón de comando con letra **F.** Para la asignación de contacto, empresa, servicio y facilitador se sugiere ver las descripciones de botones de comando **selección de contacto y 4servicio/facilitador**.(ver fig. 32 y 33 respectivamente)

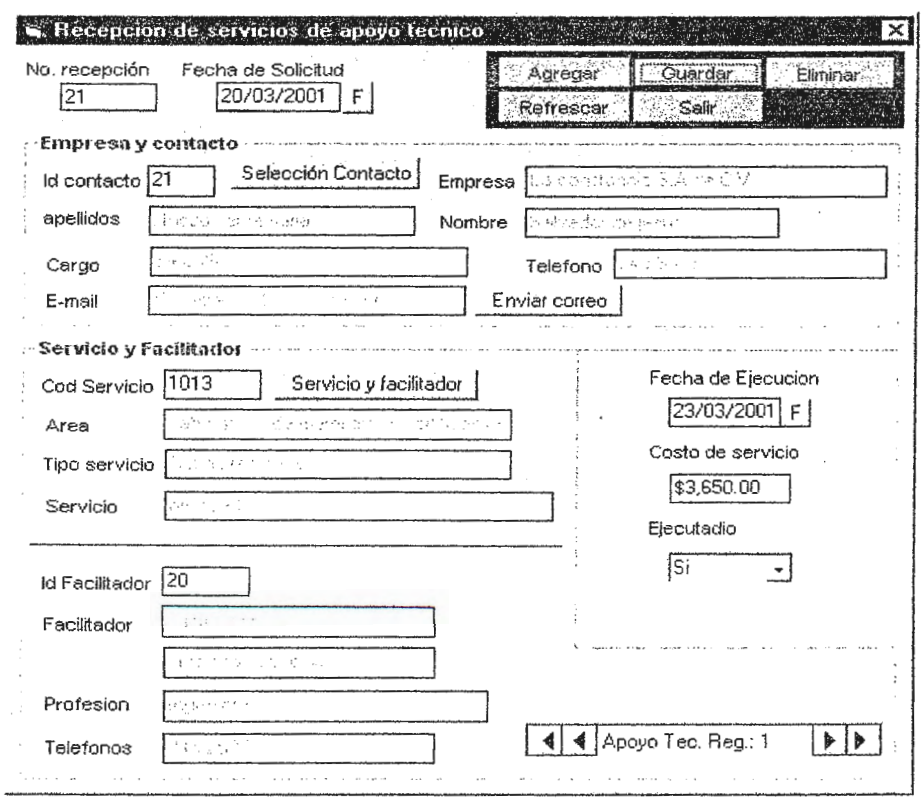


Figura no. 34

- **Formulario Compactar base de datos**

Reduce el tamaño de la base de datos en un 20% o 25% ya que las bases de datos *. *.mdb almacenan mucha información innecesaria, aun eliminando todos los registros de sus tablas, este tamaño se mantiene; por ello el uso del formulario para compactar la base de datos.

Nota: "se recomienda utilizar este formulario periódicamente(1 vez por semana) para que no sean lentas las consultas de información y el procesamiento de los registros en el sistema"

Figura no. 35

Figura no. 36

El formulario presenta el tamaño actual de la base de datos y al hacer click en el botón de comando Realizar compresión de base de datos inicia el proceso de compactación de la base de datos mostrando luego el nuevo tamaño de la misma.

Por razones de seguridad un memento antes de compactar la BD, el programa crea una copia en caso de fallo de energía eléctrica o algún otro inconveniente.

Luego que se realizo la reducción satisfactoriamente envía un mensaje sobre una nueva copia creada en caso de que la compactación llegara a fallar.

CONCLUSION

El documento hace énfasis en las etapas de desarrollo de todo el proyecto, logrando exponer de forma teórica métodos, herramientas y procedimientos que se han utilizado para la óptima finalización del mismo.

De igual modo se han detallado las funciones que el sistema ofrece y los procedimientos que llevan a cabo las operaciones del software, especificando y proporcionando un manual del usuario para mejor compresión del sistema.

Se ha logrado además, el cumplimientos de los objetivos general y específicos definidos en este documento, ya que se ha dado solución a la problemática manifestada en la situación previa al proyecto, inaugurando la automatización de las operaciones del Departamento de Mercadeo de la Universidad Don Bosco con la implementación del sistema, solventando el problema sobre consultas y el manejo de información referente a los servicios y clientes.

A medida que se automatizaron los procesos, se han notado grandes cambios en el aprovechamiento del tiempo, eficiencia en la búsqueda de información como: El registro de contactos, control de empresas, control de servicios, encuestas, y por ende, una mejor atención al cliente en cuanto a búsquedas de información se refiere.

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA DE MUTUO BENEFICIO

Distinguido Señor, Distinguida señora:

Con el objeto de poder ofrecerle nuestros servicios, en las tecnologías que usted ha observado y que son de su interés, le solicitamos llenar la presente encuesta:

Nombre de la empresa o institución que nos visita:_____
Teléfono _____Fax _____Correo Electrónico:_____

Nombre del Empresario(a), Ejecutivo(a) o Director(a), que nos visita _____
Cargo _____.

AREAS DE INTERES	SERVICIOS	ESPECIFICACIONES
	CAPACITACIONES ASESORIAS CONSULTORIAS DESARROLLO TECNOLÓGICO SERVICIOS	
AREAS DE INTERES	**SERVICIOS**	**ESPECIFICACIONES**
	CAPACITACIONES **ASESORIAS** **CONSULTORIAS** **DESARROLLO**	

	TECNOLÓGICO SERVICIOS	
AREAS DE INTERES	SERVICIOS	ESPECIFICACIONES
	CAPACITACIONES ASESORIAS CONSULTORIAS DESARROLLO TECNOLÓGICO SERVICIOS	
AREAS DE INTERES	SERVICIOS	ESPECIFICACIONES
	CAPACITACIONES ASESORIAS CONSULTORIAS DESARROLLO TECNOLÓGICO SERVICIOS	
AREAS DE INTERES	SERVICIOS	ESPECIFICACIONES
	CAPACITACIONES ASESORIAS CONSULTORIAS DESARROLLO TECNOLÓGICO SERVICIOS	

AREAS DE INTERES	SERVICIOS	ESPECIFICACIONES
	CAPACITACIONES ASESORIAS CONSULTORIAS DESARROLLO TECNOLÓGICO SERVICIOS	
AREAS DE INTERES	SERVICIOS	ESPECIFICACIONES
	CAPACITACIONES ASESORIAS CONSULTORIAS DESARROLLO TECNOLÓGICO SERVICIOS	

Para cualquier información que usted necesite, el contacto de su empresa con la Universidad será:

Licenciada María Cristina Fuentes de Barahona, Teléfonos:
Directo: 251-5041
PBX: 291-0029 Ext. 1725
No de fax:
Correo Electrónico:

ANEXO 3

RECEPCION DE SERVICIOS DE EDUCACION CONTINUA
MES DE JULIO

FECHA DE SOLICITUD	EMPRESA Y CONTACTO	NOMBRE DEL EVENTO	No DE PARTICIPANTES	FECHA DE EJECUCION	COSTO	EJECUTADO	
						SI	NO
30/06/00	Alcaldia de Soya pango	Capacitación sobre Trabajo en Equipo		21 y 24			
	Ing. Osmin Dominguez	Facilitadora: Lic. Marta...					
	Teléfono: 277-5500						
30/06/00	Alcaldia de Soya pango	Manejo de la energía eléctrica en el					
	Ing. Osmin Dominguez	alumnbrado público y residencial, con					
	Teléfono: 277-5500	participación de la comunidad.		13			
		Taller Promocional					
		Facilitador: Ing. Jorge Basagoitia					

RECEPCION DE SERVICIOS DE APOYO TECNICO

MES DE JULIO

FECHA DE SOLICITUD	EMPRESA Y CONTACTO	TIPO DE SERVICIO	FECHA DE EJECUCION	COSTO	EJECUTADO	
					SI	NO
30/06/00	Alcaldía de Soyaoango	Sistema de Información Gerencial				
	Ing. Osmin Domunguez	Facilitador				
	Tel. 277-5500					

GUIA PARA ELABORAR EL CURRICULUM PARA EL BANCO DATOS DE PROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD DON BOSCO.

UNIVERSIDAD DON BOSCO
CURRÍCULO VITAE
ESPECIALIDAD: ING. O LIC EN_____.

I- DATOS PERSONALES
Nombre
Dirección
Teléfono
No de NIT
No de CIP

II- EDUCACIÓN:

Bachillerato
Educación Universitaria
Maestrías
Doctorado

III- OTRAS HABILIDADES
Idiomas
Software que conoce
Otros

III- CAPACITACIONES Recientes
Comience por las más recientes hasta 1995.

IV- TIEMPO DISPONIBLE PARA BRINDAR SUS SERVICIOS

V- AREAS ESPECIFICAS EN QUE DESEA BRINDAR SUS SERVICIOS.

VI- EXPERIENCIA LABORAL
Comience por la mas reciente hasta 1995.

ANEXO 4.1

artamento de Mercadeo
ersidad Don Bosco

Curriculum

os Personales

lidos | Sexo F M

bres | Edad

esión

NIT | No. CIP

cción

ono1 | Ext. | Teléfono 2 | Ext.

ail

dio Realizados

illerato

Institución

ación ersitaria

Institución

stría

Institución

orado

Institución

s Habilidades

ıas

Software
que Conoce

citaciones
ıidas desde 1995

ıidades

en la que desea
ıar sus servicios

eriencia Laboral

Empresa	Tiempo de Laboración	Cargo

rencias Profesionales

Nombres	Teléfono

rencias Personales

bre	Teléfono

rios Disponibles

Dias	Mañana		Tarde	
	Desde	Hasta	Desde	Hasta
nes				
artes				
iércoles				
eves				
ernes				
ábado				
omingo				

1- ACTIVIDADES:

1.1 Ubicación física del Departamento
1.2 Contratación de personal:

Un Colaborador Técnico
Una Asistente de Mercadeo

1.3 Equipamiento de la oficina:

3 Computadoras
1 Impresor
3 Escritorios
3 Muebles para computadora
3 Sillas
3 Archivadores
1 Juego de Sala de Espera.
2 Teléfonos con línea directa
1 Fax
Acceso a INTERNET

2.1 Ejecución de un taller FODAP's
2.2 Capacitación en ventas al personal administrativo.
3.1 Investigación de los servicios que podemos ofrecer por cada taller y laboratorio.
3.2 Identificación de horarios disponibles para venta de servicios por cada taller y laboratorio.
4.1 Identificación de servicios que no está ofreciendo la competencia y que la Universidad Don Bosco puede ofertar con poca competencia.
5.1 Identificación de los servicios que la Universidad Don Bosco puede ofertar a corto plazo y con calidad.
5.2 Elaboración de un banco de datos de capacitadores (profesionales y técnicos, dándoles preferencia a los graduados de la Universidad Don Bosco).
5.3 Promoción de los servicios.

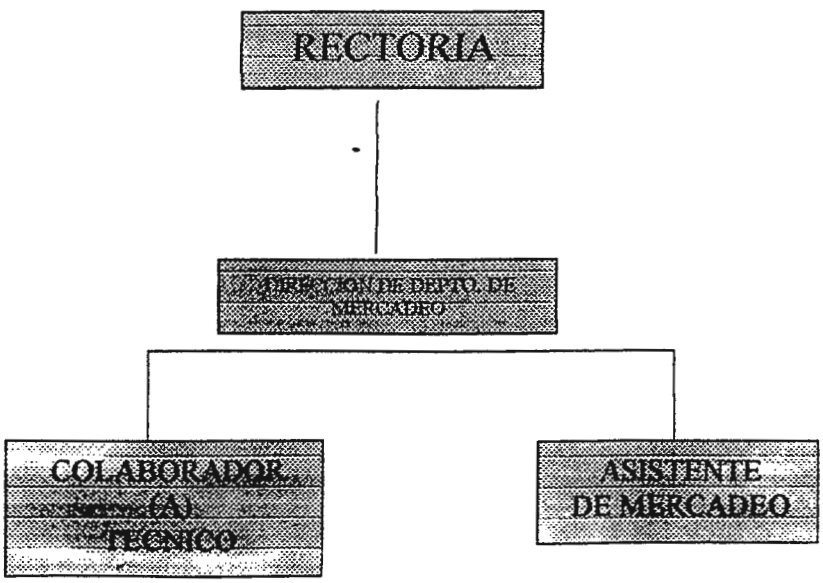
5.3.1. Elaboración de desplegados y carteleras de los servicios a ofrecer por trimestre.
5.3.2 Publicación de anuncios en los periódicos.
5.3.3 Envío de cartas a las empresas ofertando los servicios y. Seguimiento telefónico a la correspondencia enviada.
5.3.4 Elaboración de Base de Datos de clientes actuales y potenciales.

6.1 Identificación de los servicios que podemos ofertar a mediano plazo.
6.2 Elaboración de desplegados para cada área de servicio.
7.1 Identificación del mercado objetivo para los nuevos servicios.
7.2 Elaboración de Base de Datos de clientes potenciales de los nuevos servicios.
8.1 Planificación de las estrategias de promoción para los nuevos servicios.
9.1 Identificación de la competencia para los nuevos servicios.
10.1 Elaboración de instrumentos para dar seguimiento al cumplimiento de metas y objetivos (incluidas las metas de venta y de eventos realizados).
10.2 Revisión y actualización o elaboración de instrumentos para evaluar la calidad de los servicios.

2- El Departamento de Mercadeo estará integrado por:

- Una Directora
- Un (a) Colaborador (a) Técnico (a)
- Un (a) Asistente de Mercadeo

En un organigrama la estructura organizativa se visualiza así:



3- OBJETIVOS:

1. Incrementar la facturación en la venta de servicios tanto académicos como de educación continua y tecnológicos.
2. Utilizar al máximo la capacidad instalada.
3. Vender lo que mejor sabemos hacer y que tiene poca competencia en el mercado.
4. Definir claramente cuáles son los servicios actuales que podemos ofrecer con calidad y a corto plazo.
5. Identificar los nuevos servicios que podemos implementar a mediano plazo y planificar la implementación de las estrategias de promoción.
6. Identificar los mercados objetivos hacia los cuales debemos llevar nuestros servicios.
7. Planificar las acciones requeridos para poder accesar estos mercados y tomar parte de las necesidades no cubiertas por la competencia.
8. En la nueva visión de oferta de servicios, identificar claramente nuestros reales competidores.
9. Establecer los mecanismos necesarios para dar seguimiento al logro de metas y objetivos, evaluar la calidad del servicio que se está brindando y la satisfacción de los clientes atendidos.

4- Carece de un sistema mecanizado que organice la información para obtener reportes rápidos, ordenados y confiables.

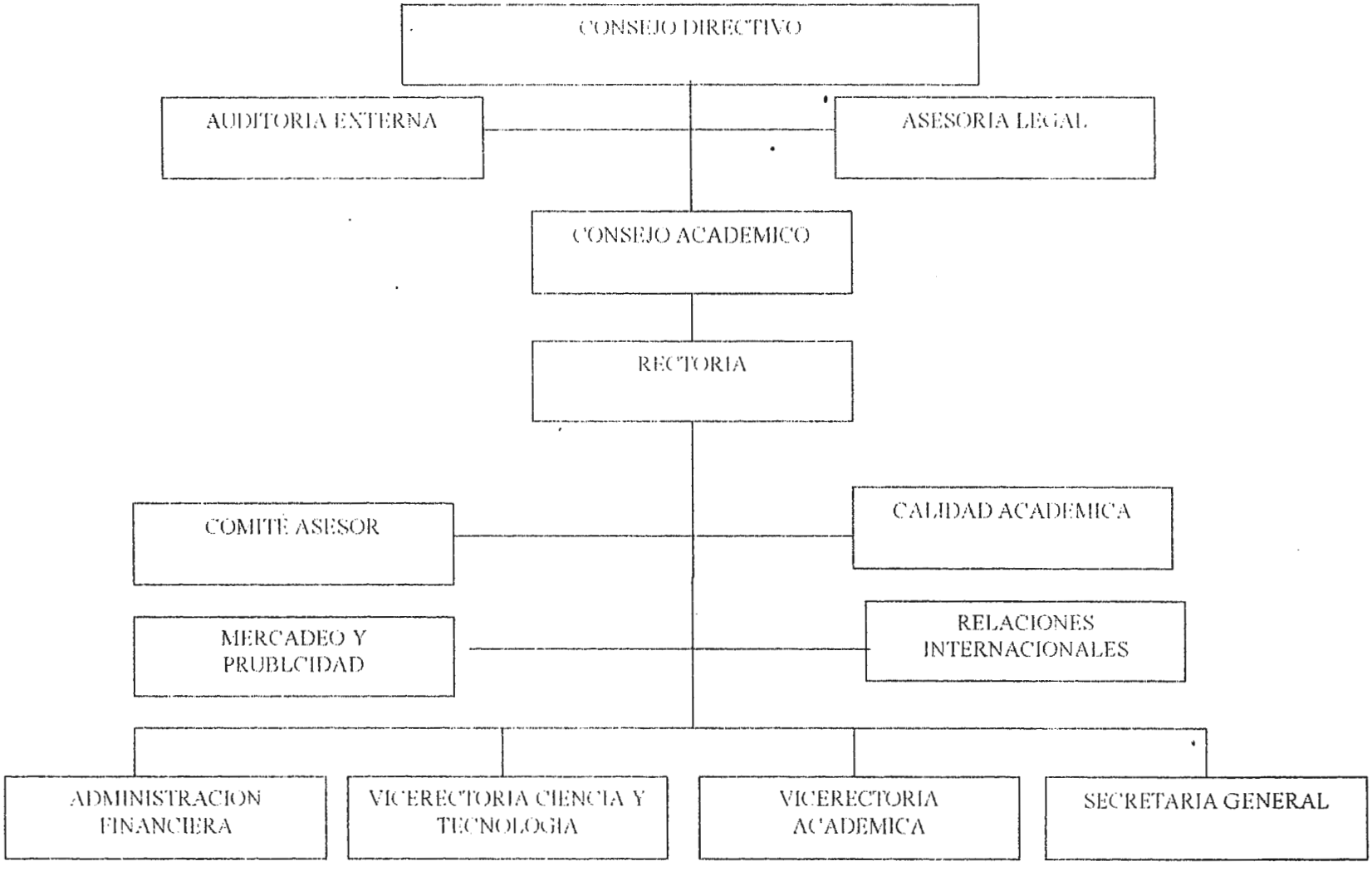
5- Diseñar e implementar un sistema mecanizado que sea efectivo.

6- Sería de mucho beneficio, en primer lugar, para todas las personas que laboramos en el Departamento pues nos facilitaría grandemente las labores y en segundo lugar a la Universidad pues tendría un historial ordenado y confiable de todo lo que se realiza en el área de mercadeo y además facilitaría la gestión de negocios lo que significa ingresos y autosostenibilidad de la institución que es de lo que ahora carece.

7- Se utilizan los Programas Microsoft Word, Excel y a veces Power Point.

ORGANIGRAMA SEGÚN NIVELES DE LA UNIVERSIDAD DON BOSCO

ANEXO 6



Glosario Técnico

1-Acceso directo: es un ícono que permite abrir más fácilmente un determinado programa o archivo.

2-ASCII: American Standard Code of Information Interchange: Código normalizado estadounidense para el intercambio de la información. Código que permite definir caracteres alfanuméricos; se lo usa para lograr compatibilidad entre diversos procesadores de texto. Se pronuncia "aski".

3-base de datos: conjunto de datos organizados de modo tal que resulte fácil acceder a ellos, gestionarlos y actualizarlos.

4-BASIC: Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code: Código de Instrucción Simbólica Multipropósito para Principiantes Lenguaje de programación, creado en 1963, sencillo y muy difundido.

5-carácter: número, letra o símbolo en la computadora, conformado por un byte.

Campo: almacena datos según tipo: carácter, binario, numéricos, memos, currency, etc.

6-comprimir: reducir el tamaño de un archivo para ahorrar espacio o para transmitirlo a mayor velocidad. Uno de los programas de compresión más populares de Windows es WinZip.

7-CPU: Central Processing Unit. Unidad central de procesamiento. Es el procesador que contiene los circuitos lógicos que realizan las instrucciones de la computadora

8-cursor: símbolo en pantalla que indica la posición activa. por ejemplo, la posición en que aparecerá el próximo carácter que entre

9-directorio (directory): grupo de archivos relacionados entre sí que se guardan bajo un nombre.

10-e-mail: correo electrónico.

11-encriptar: proteger archivos expresando su contenido en un lenguaje cifrado. Los lenguajes cifrados simples consisten por ejemplo, en la sustitución de letras por números.

12-fuente: variedad completa de caracteres de imprenta de un determinado estilo.

13-gigabyte (GB): unidad de medida de una memoria. 1 gigabyte = 1024 megabytes = 1.073.741.824 bytes.

14-grid: grilla. Cuadrícula para representar conjuntos de datos en forma de tabla.

15-hardware: todos los componentes físicos de la computadora y sus periféricos.

16-hipertexto: textos enlazados entre sí. Haciendo clic con el mouse el usuario pasa de un texto a otro, vinculado con el anterior.

17-ícono: imagen que representa un programa u otro recurso; generalmente conduce a abrir un programa.

18-impresora de chorro de tinta: impresora que trabaja pulverizando la tinta sobre el papel.

19-impresora de matriz de puntos: impresora que trabaja por medio de un cabezal que presiona una cinta entintada contra el papel.

20-impresora láser: impresora veloz y de alta resolución que utiliza la tecnología de rayos láser. Cuando el rayo toca el papel, forma una imagen electrostática que atrae la tinta seca.

21-impresora matricial: impresora de matriz de puntos

22-impresora: dispositivo periférico que reproduce textos e imágenes en papel. Los principales tipos son: de matriz de puntos, de chorro de tinta y láser.

23-interfase: Elemento de transición o conexión que facilita el intercambio de datos. El teclado, por ejemplo es una interfase entre el usuario y la computadora

24-Internet: red de redes. Sistema mundial de redes de computadoras interconectadas. Fue concebida a fines de la década de 1960 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos; más precisamente, por la ARPA. Se la llamó primero ARPAnet y fue pensada para cumplir funciones de investigación. Su uso se popularizó a partir de la creación de la World Wide Web. Actualmente es un espacio público utilizado por millones de personas en todo el mundo como herramienta de comunicación e información.

25-lenguaje de programación: sistema de escritura para la descripción precisa de algoritmos o programas informáticos.

26-login name: nombre de identificación del usuario en un sistema online.

27-login: conexión. Entrada en una red.

28-LPT: Line Print Terminal. Conexión entre una computadora personal y una impresora u otro dispositivo. Es un puerto paralelo y es más veloz que un puerto serial.

29-megabit: Aproximadamente 1 millón de bits. (1.048.576 bits).

30-megabyte (MB): unidad de medida de una memoria. 1 megabyte = 1024 kilobytes = 1.048.576 bytes.

31-Megahertz (MHz): Un millón de hertz o hercios.

32-memoria caché: pequeña cantidad de memoria de alta velocidad que incrementa el rendimiento de la computadora almacenando datos temporariamente.

33-microprocesador (microprocessor): es el chip más importante de una computadora. Su velocidad se mide en MHz (Megahertz)

34-módem: modulador-demodulador. Dispositivo periferico que conecta la computadora a la linea telefónica

35-monitor: unidad de visualización; pantalla.

36-motherboard: placa madre. Placa que contiene los circuitos impresos básicos de la computadora, la CPU, la memoria RAM y slots en los que se puede insertar otras placas (de red, de audio, etc.).

37-origen de datos odbc: termino usado para referirsea una base de datos como un origen de datos. estos son identificados por un nombre de origen de datos(DSN). los odbc pueden ser creados en el panel de control de windows.

38-navegador: programa para recorrer la World Wide Web. Algunos de los más conocidos son Netscape Navigator, Microsoft Explorer, Opera y Neoplanet.

39-Office: suite de Microsoft para trabajo de oficina; incluye procesador de texto, base de datos y planilla de cálculo.

40-online: en línea, conectado. Estado en que se encuentra una computadora cuando se conecta directamente con la red a través de un dispositivo, por ejemplo, un modem.

41-página web: una de las páginas que componen un sitio de la World Wide Web. Un sitio web agrupa un conjunto de páginas afines. A la página de inicio se la llama "home page".

42-periférico: todo dispositivo que se conecta a la computadora. Por ejemplo: teclado, monitor, mouse, impresora, escáner, etcétera.

43-plug & play: significa "enchufar y usar". Reconocimiento inmediato de un dispositivo por parte de la computadora, sin necesidad de instrucciones del usuario.

44-POP3 (Post Office Protocol 3): Protocolo 3 de Correo. Es un protocolo estándar para recibir e-mail.

45-procesador (processor): conjunto de circuitos lógicos que procesa las instrucciones básicas de una computadora

46-puerto paralelo: conexión por medio de la cual se envían datos a través de varios conductos. Una computadora suele tener un puerto paralelo llamado LPT1.

47-puerto serial: conexión por medio de la cual se envían datos a través de un solo conducto. Por ejemplo, el mouse se conecta a un puerto serial. Las computadoras tienen dos puertos seriales: COM1 y COM2.

48-query: consulta. Búsqueda en una base de datos.

49-RAM: Random Acces Memory: Memoria de acceso aleatorio. Memoria donde la computadora almacena datos que le permiten al procesador acceder rápidamente al sistema operativo, las aplicaciones y los datos en uso. Tiene estrecha relación con la velocidad de la computadora. Se mide en megabytes.

50-red: en tecnología de la información, una red es un conjunto de dos o más computadoras interconectadas.

Registros: conjunto de campos que contienen datos que a su vez forman una tabla.
51-resolución: número máximo de pixeles que se ven en una pantalla. Dos ejemplos: 800 x 600 y 640 x 480. / En una impresora, la resolución es la calidad de la imagen reproducida y se mide en dpi.

52-ROM: Read Only Memory: Memoria de sólo lectura. Memoria incorporada que contiene datos que no pueden ser modificados. Permite a la computadora arrancar. A diferencia de la RAM, los datos de la memoria ROM no se pierden al apagar el equipo.

53-slot: ranura de la motherboard que permite expandir la capacidad de una computadora insertándole placas.

54-software: término general que designa los diversos tipos de programas usados en computación.

55-SQL: Structured Query Language. Lenguaje de programación que se utiliza para recuperar y actualizar la información contenida en una base de datos. Fue desarrollado en los años 70 por IBM. Se ha convertido en un estandar ISO y ANSI.

56-suite: serie, conjunto. Conjunto de programas que se comercializan en un solo paquete.

57-Netscape: navegador desarrollado en 1995 por un equipo liderado por Marc Andreessen, el creador de Mosaic.

58-servidor: computadora central de un sistema de red que provee servicios y programas a otras computadoras conectadas.

59-sistema operativo: programa que administra los demás programas en una computadora.

60-TCP/IP: Transfer Control Protocol / Internet Protocol. Es el protocolo que se utiliza en Internet.

61-toolbar: barra de herramientas.

62-Windows 2000: Versión del sistema operativo Windows, cuyo lanzamiento ha sido anunciado por Microsoft para el año 1999.

63-Windows 95:Sistema operativo lanzado por Microsoft en agosto de 1995.

64-Windows 98: Sistema operativo lanzado por Microsoft en 1998, como sucesor de Windows 95. Una de las más visibles diferencias con el anterior consiste en la integración del sistema operativo con el navegador Internet Explorer. Esta caracteristica dio pie a un juicio por monopolio.

65-Windows CE: Sistema operativo basado en Windows. Fue diseñado para dispositivos móviles o pequeños. Viene incorporado en varias marcas de handheld.

66-Windows NT Server: Windows NT diseñado para máquinas que proveen servicios a computadoras conectadas a una LAN.

67-Windows NT Workstation: Windows NT diseñado especialmente para empresas, se lo considera más seguro y estable que Windows 95 y 98.

68-Windows NT: Sistema operativo Windows de Microsoft diseñado para usuarios avanzados y empresas. En realidad se trata de dos productos: Windows NT Workstation y Windows NT Server.

69-WinZip: programa de Windows que permite comprimir archivos.

70-workstation: estación de trabajo.Computadora personal conectada a una LAN. Puede ser usada independientemente de la red en el caso que tenga sus propias aplicaciones y su propio disco rígido.

World Wide Web: red mundial; telaraña mundial. Es la parte multimedia de Internet. Es decir, los recursos creados en HTML y sus derivados. Con la incorporación de recursos gráficos e hipertextos, fue la base para la explosiva popularización de Internet a partir de 1993.

BIBLIOGRAFIA

- **ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS**
  AUTOR : KENDALL & KENDALL

- **APRENDIENDO VISUAL BASIC 5 EN 24 HORAS**
  AUTOR: GREG PERRY

- **MICROSOFT DEVELOPER NETWORK (M.S.D.) 6.0**
  AUTOR: MICROSOFT