

UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

FACULTAD DE INGENIERIA

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE VENDEDORES

(SECOVEN)

**TRABAJO DE TITULACION PRESENTADO EN CONFORMIDAD A LOS
REQUERIMIENTOS PAR OBTENER EL TITULO DE INGENIERO DE SISTEMAS
EN COMPUTACION E INFORMATICA**

Profesor Guía: Master Giancarlo de Agostini

Autor: Giovani Maldonado Fabara

2001

Agradecimiento

A Dios, por tantas bendiciones, salud, familia y esta inolvidable experiencia.

A mi amigo y maestro Edwin Vargas, por las muchas horas de su valioso tiempo, la paciencia y los conocimientos compartidos desinteresadamente.

Dedicatoria

A mi esposa por su incondicional apoyo, por permitirme vivir una vida de paz y armonía.

A mis hijos, por su silencioso sacrificio y comprensión.

A mis padres, principales culpables de mi existencia.

RESUMEN EJECUTIVO

Alarcón y Alarcón, AYA, es una empresa cuyo objeto principal es la producción y comercialización de cajas de seguridad, bóvedas y productos afines. Por tal motivo mantiene dentro de su grupo de trabajo, a personal dedicado exclusivamente a promocionar sus productos, atender los requerimientos de sus clientes y buscar nuevo mercado. El control o seguimiento de las actividades ejecutadas por dicho personal se vuelve complejo sino se cuenta con una herramienta automatizada, que modele las actividades que se lleva a cabo en un proceso de ventas y que, consecuentemente, sirva como apoyo a las funciones de los vendedores.

Por este motivo se creó el sistema de “Control y Seguimiento de Vendedores” (SECOVEN), el mismo que manteniendo una banco de información relacionada al proceso de ventas (clientes, productos, etc), permite al vendedor planificar su trabajo, revisar sus logros y obtener un mejor rendimiento y eficiencia en la producción de documentos como proformas, pedidos y facturas.

El jefe o supervisor de un grupo de vendedores, tendrá en cualquier momento, a través del sistema, una herramienta que le permita confirmar el trabajo de su grupo de ventas y evaluar permanentemente tanto la gestión de ventas como la actitud de un cliente frente a las visitas realizadas.

El cliente, principal objetivo en un moderno esquema de ventas, es registrado en el sistema, el mismo que posibilita definir una lista de contactos con los que la empresa tiene relación por tratarse de personas clave para la consecución de negocios con ese cliente. Entre otras propiedades, el sistema faculta el registro de todos y cada uno de los obsequios y fechas en las cuales la empresa se ha hecho presente con cada contacto, logrando de esta manera tener en cuenta los aspectos personales que son de mucha importancia en toda relación humana.

SECOVEN contempla los siguientes pasos en el proceso de ventas:

- El registro de los clientes, contactos, productos y precios.
- El registro de un cronograma de trabajo por parte de los vendedores.
- La visita, sea esta rutinaria, o con algún objetivo específico.
- La solicitud, producción y entrega de una oferta.
- La confirmación de ésta última convirtiéndose en pedido.
- La facturación de lo comprometido.
- El seguimiento a las labores de cada vendedor.
- El seguimiento a las visitas realizadas a cada contacto.

Mediante consultas en pantalla, que contienen toda la información necesaria para la toma de decisiones, el sistema pretende ahorrar el costo incurrido en informes presentados con regularidad por el personal de ventas.

Finalmente, las seguridades contempladas en el desarrollo del SECOVEN, garantizan que cada vendedor tenga acceso exclusivamente a la información relacionada con sus actividades, la misma que puede ser revisada solamente por su jefe inmediato, evitando de esta manera, duplicidad de gestiones con un mismo cliente o contacto.

INDICE

1	INTRODUCCION	1
1.1	Antecedentes.....	1
1.2	Objetivos.....	1
1.3	Alcance.....	1
1.4	Herramientas y metodología.....	2
2	FUNDAMENTO TEORICO	4
2.1	Análisis.....	4
2.2	Diseño y construcción.....	5
2.3	Instalación.....	5
3	CONCLUSIONES	6
4	ANALISIS	8
4.1	Antecedentes.....	8
4.2	Entrevistas.....	8
4.3	Documentos de entrada/salida.....	10
4.4	Análisis de procesos y relaciones.....	10
4.5	Relaciones.....	11
4.6	Abstracción de la información.....	11
	ENTIDAD: PRODUCTO.....	13
	ENTIDAD: CLIENTE.....	16
	ENTIDAD: CONTACTO.....	23
	ENTIDAD: REGALO.....	29
	ENTIDAD: DETALLE DEL CRONOGRAMA.....	33
	ENTIDAD: CABECERA DE OFERTA-PEDIDO-FACTURA.....	43
	ENTIDAD: DETALLE DE OFERTAS-PEDIDOS-FACTURAS.....	53
	ENTIDAD: EMPRESA.....	63
	ENTIDAD: CONFIGURACION DE MAESTROS.....	72
	ENTIDAD: MAESTRO.....	75
4.7	Producto final.....	78
	MODELO CONCEPTUAL DE DATOS (GENERAL).....	78
	MODELO CONCEPTUAL (CLIENTE).....	79
	MODELO CONCEPTUAL (CONTACTO).....	80
	MODELO CONCEPTUAL (VISITAS).....	81
	MODELO CONCEPTUAL (HISTORICO DE VISITAS).....	82
	MODELO CONCEPTUAL (USUARIO).....	83
	MODELO CONCEPTUAL (CABECERA OFERTAS).....	84
	MODELO CONCEPTUAL (CABECERA PEDIDOS).....	85
	MODELO CONCEPTUAL (CABECERA FACTURAS).....	86

MODELO CONCEPTUAL (PRODUCTO)	87
MODELO CONCEPTUAL (DETALLES).....	87
MODELO CONCEPTUAL (REGALO).....	87
DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS	88
5 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO.....	92
5.1 Definición de almacenamientos.....	92
CLIENTE	92
CONTACTO	93
PRODUCTO.....	94
REGALO.....	94
USUARIO (Vendedor).....	94
DETCRONOG (Visitas).....	95
DETCRONOH (Histórico de visitas).....	96
CAB_OFER (Cabecera de ofertas).....	96
CAB_PED (Cabecera de pedidos).....	97
CAB_FAC (Cabecera de facturas).....	98
DET_OFER (Detalle de ofertas)	99
DET_PED (Detalle de pedidos)	99
DET_FAC (Detalle de facturas).....	99
CONFIG (Configuraciones)	100
MAESTROS (Maestro de parametrizaciones).....	100
EMPRESA (Datos generales de la organización y medioambiente).....	100
5.2 Diagrama de relaciones	101
CLIENTE	101
CONTACTO	102
USUARIO	103
DETCRONOG - DETCRONH	104
CABECERA OFERTAS - PEDIDOS - FACTURAS.....	105
PRODUCTO.....	105
DETALLES OFERTAS - PEDIDOS - FACTURAS.....	106
REGALO.....	106
5.3 Diseño del menú del sistema	106
5.4 Estandarización en las formas	108
Nuevo:	108
Grabar:.....	108
Eliminar:.....	108
Salir:	108
5.5 Mantenimiento de Clientes - Empresas.....	108
Especificaciones:	109
5.6 Mantenimiento de Contactos.....	110
Especificaciones:	111
5.7 Mantenimiento de Productos.....	111
Especificaciones:	112
5.8 Cronograma del vendedor	112
Especificaciones:	113
5.9 Ofertas, Pedidos y Facturas (Documentos)	115
Especificaciones:	117

6	MEDIDAS, SIMBOLOGIA Y PRUEBAS	118
6.1	Medidas para determinar el uso de la Base de Datos	118
6.2	Simbología de los DFD	119
	PARTICIONAMIENTO	121
	Simbología en los diagramas ENTIDAD-RELACION.....	122
6.4	Pruebas.....	123
7	MANUAL DE USUARIO	125

1 INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

La complejidad del control por parte de las empresas a su personal de ventas, la necesidad de tener un seguimiento permanente del nivel de atención que se brinda a los clientes, la lentitud con que, en la mayoría de los casos, se generan los clásicos documentos en este tipo de labores (Proformas, Pedidos, Facturas) y una necesaria actitud de modernización por parte de empresas afectadas por estos inconvenientes, constituyen las principales causas que han motivado al diseño de un software que modele el proceso de ventas, y brinde una herramienta efectiva para realizar un control adecuado tanto de las actividades de los vendedores como de la atención a los clientes.

1.2 Objetivos

Los principales objetivos de este trabajo son los siguientes:

- Crear un producto informático, condicionado a las necesidades de la empresa, que apoye y facilite el control de todos y cada uno de los pasos necesarios en un proceso de ventas, el cual considera el servicio al cliente como el único medio para obtener el éxito en la promoción de los productos de la empresa.
- Cumplir, con el requisito indispensable para la culminación de los estudios, de Ingeniería de Sistemas, iniciados en 1988 en la Universidad de las Américas.

1.3 Alcance

El sistema desarrollado deberá cubrir las necesidades de información y control planteadas por el usuario y contemplar los siguientes aspectos importantes:

- Seguridad en el manejo de la información: Refiriéndose al hecho de que cada vendedor pueda manipular exclusivamente la información relacionada a él y sus clientes.
- SECOVEN permitirá programar las actividades a cada vendedor y posibilitará ajustes en el cronograma de todas y cada una de las actividades que tengan registrada una fecha menor que la del día que corre.
- El sistema mantendrá como actividad pendiente de cada vendedor, a aquellas que no han sido respondidas, es decir, que pese a estar presentes en el cronograma de actividades y pertenecer a una fecha anterior a la del día que corre, no indican si fueron o no cumplidas.
- Grabará, como pista de auditoría, las siglas de la persona que realizó el último cambio o adición, así como la fecha y hora en las cuales sucedió el evento.

- Deberá registrar clientes, contactos, productos, regalos a cada contacto, el cronograma de visitas de cada vendedor, posibilitar la elaboración de proformas, facturas y pedidos sin llevar de ninguna forma un stock de productos, por tratarse de producción bajo pedido. Así mismo contemplará las opciones necesarias para consultar las actividades de un vendedor, las visitas realizadas a un cliente y sus resultados, las ofertas que finalizaron en factura y aquellas que no lo hicieron.
- Admitirá la impresión de los cronogramas ingresados, así como la generación de una lista de los contactos cuyo onomástico fuera el mes siguiente.

1.4 Herramientas y metodología

Para llevar a cabo este proyecto se analizaron las herramientas que existen en el mercado, con el fin de poder determinar cual de ellas, relacionando costo y beneficio, es la más favorable en este caso.

La empresa solicitante del sistema, cuenta con una servidor de red basado en Windows NT y diez estaciones de trabajo.

Uno de los aspectos más importantes el momento de decidir por una base de datos es indiscutiblemente el precio de la misma. Revisadas las más comunes en nuestro mercado se encontraron las siguientes:

- Oracle 8.i
- Sybase
- SQL server 7.0
- Access 7.0

Aspectos como: carga de trabajo de la base, necesidad de interconexión remota con otro servidor, necesidad de replica, de "mirror", el tamaño de la empresa, posibilidades inmediatas de expansión o crecimiento, seguridades, entre otros, también forman parte del análisis que determinará la base de datos a usarse.

La carga de trabajo que tendrá el sistema (10 terminales en un servidor NT), su necesidad de interconexión considerando además de una holgura que favorezca un crecimiento no previsto, y los demás aspectos planteados, deja ver que cualquiera de las bases de datos investigadas, representa un buen soporte para el tamaño de la aplicación, para finalmente y por costo, elegir ACCESS 7.0.

Como herramienta de desarrollo fue escogido VISUAL BASIC 6.0, en vista de que :

- Posibilita trabajar con varias bases de datos y pertenece al mismo fabricante del manejador de base de datos escogido.
- El conocimiento del paquete por parte del desarrollador disminuirá el tiempo de desarrollo.

- Es una herramienta con un alto grado de difusión en nuestro medio, lo que facilita, en el futuro, la consecución de profesionales con conocimientos de la misma que puedan brindar soporte o mantenimiento.

El escogimiento de la metodología de desarrollo no fue fácil, tanto así que se decidió por adoptar una propia, que no es sino la combinación de varios paradigmas existentes.

Existen exposiciones sobre este tema y una de ellas la podemos encontrar en el libro *Ingeniería de Software - Un enfoque práctico* de Roger S. Pressman (cuarta edición), en el cual cita un comentario de Margared Davis sobre la dualidad de producto y proceso:

"Cada cinco o diez años aproximadamente, la comunidad del software vuelve a definir <<el problema>> cambiando su enfoque de los aspectos de producto a los aspectos de proceso. Por consiguiente, se han abarcado lenguajes de programación estructurados (producto) seguidos por métodos de análisis estructurados (proceso) seguidos a su vez por encapsulación de datos (producto) y después por el énfasis actual en el Modelo de Capacidad de Madurez de Desarrollo de Software del Instituto de Ingeniería de Software (proceso).

Mientras la tendencia natural de un péndulo es parar en medio de dos extremos, el foco de la comunidad del software cambia constantemente porque se aplica una fuerza nueva cuando falla el último movimiento. Estos movimientos son perjudiciales por sí mismos y en sí mismos porque confunden al productor de software medio cambiando radicalmente lo que significa realizar el trabajo, que por sí mismo lo realiza bien. "

Cada autor o creador de una metodología, defiende y sustenta su teoría, minimizando los logros encontrados en otra, con más razón si es tradicional. Así lo podemos apreciar en un segmento pequeño del libro *Análisis Estructurado Moderno* de Edward Yourdon:

"Si su proyecto sólo permite una actividad a la vez, la discusión sobre implantación descendente radical y conservadora de la Sección 5.6 puede haberlo perturbado. Este fue mi propósito, y el principal objetivo de esa sección fue hacerle pensar acerca de la posibilidad de traslapar algunas de las principales actividades en el proyecto de desarrollo de un sistema. ..."

El proceso de ingeniería de software es muy importante: documentación, modelamiento, el uso de una metodología, etc; sin embargo el producto final (resultado) y el costo que implica obtenerlo, también lo es. El conjugar estos dos aspectos en beneficio del usuario y la profesión es tarea de todos.

Por estas realidades y sin disminuir ninguna de las metodologías existentes, se decidió por razones de utilidad (pragmáticas), fundir lo positivo de varias de ellas.

2 FUNDAMENTO TEORICO

Conforme a lo expuesto en el punto 1.4, para el desarrollo de este proyecto, se ha usado como base la metodología difundida por la Price WaterHouse para la etapa de análisis y diseño lógico del sistema, la misma que permite realizar los pasos necesarios para el desarrollo del sistema de una forma ordenada y estructurada. Esta metodología es una síntesis de otras de análisis y diseño estructurado como son: Chen J. Martin, Yourdon-Constante, Gene-Sarson. Además, se ha utilizado varias etapas de la metodología de Prototipos, con la cual se logra que el usuario pueda apreciar resultados parciales durante el desarrollo del proyecto sin tener que esperar al final para aprobar el sistema, pues comúnmente, el usuario no tiene la disposición de examinar diagramas de flujos, modelos físicos o lógicos.

Según Edward Yourdon en su libro Análisis Estructurado Moderno (pag 88) mantener con claridad el ciclo de vida de un proyecto tiene tres objetivos principales:

- Definir las actividades a llevarse a cabo en un proyecto de desarrollo de sistemas.
- Lograr congruencia entre la multitud de proyectos de desarrollo de sistemas en una misma organización
- Proporcionar puntos de control y revisión administrativos de las decisiones sobre continuar o no con un proyecto.

Es así como para el desarrollo de proyectos he definido como ciclo de vida del proyecto las siguientes macro-actividades o FASES:

- **FASE 1:** Análisis de la situación actual y requerimientos, estudio de factibilidad (de ser necesario), diseño del modelo lógico y físico.
- **FASE 2:** Diseño y construcción de prototipos, y producto final.
- **FASE 3:** Implantación

2.1 Análisis

En esta macro-actividad se revisan los procedimientos actuales de la gestión, se investigan los requerimientos del usuario, con el fin de determinar el alcance del sistema y la información que interviene en el mismo.

Se interpretan las necesidades del usuario con el fin de generar una base sólida para el la siguiente fase. Como herramienta fundamental tiene la entrevista con los agentes involucrados en el sistema y la recopilación de documentos de entrada y salida para determinar los procesos que la transforman la información.

En esta fase debe abstraerse la información recopilada y representarla gráficamente en diagramas específicos que permitan una lectura apropiada.

Producto Final : DFD del sistema propuesto, Modelo conceptual de datos, especificaciones de software y hardware.

2.2 Diseño y construcción

En esta fase se traduce lo requerido a un esquema que indique como el sistema cumplirá las especificaciones proporcionadas por el usuario.

En este proceso se modela el sistema logrando, en base a prototipos, una mayor comprensión de los reales requerimientos del usuario, definiendo en el transcurso: cálculos, pantallas de ingreso, de salida y reportes o consultas.

En esta fase deberán realizarse varias actividades relacionadas con la construcción del software, las mismas que indudablemente deberán ser revisadas antes de continuar con las instalación. Estas actividades son:

DEFINICIÓN de almacenamientos

CODIFICACIÓN de programas y prototipos

PRUEBA de sistemas

CONVERSIÓN o carga de datos

Producto Final : Diccionario de datos, modelo físico, prototipos, mini especificaciones, sistema concluido, documentación.

2.3 Instalación

Entrega el sistema terminado al usuario y capacitación.

Producto final : Software en producción

3 CONCLUSIONES

Pese a existir herramientas que facilitan la organización del tiempo y sistemas que posibilitan el control y elaboración de facturas, fue necesario el diseño de un sistema que permita integrar estas facilidades a otras necesidades planteadas en un solo ambiente informático.

La alta gerencia tendrá finalmente un control total sobre las actividades realizadas por los vendedores a fin de verificar su cumplimiento, evaluar su desempeño y evaluar también a sus clientes.

El producto final optimizará tiempos y esfuerzos incurridos en la consecución de las metas de vendedores y directivos evitando procesos administrativos improductivos.

El constante cambio en metodologías para el desarrollo de la ingeniería de software, la permanente modificación de simbologías, formas gráficas de presentar los avances, términos inclusive, los mismos que no mejoran las metodologías ya existentes si no que pretenden ser revolucionarias soluciones a nuestro problema, constituyen en el principal factor para la lenta evolución en desarrollo de sistemas y causa fundamental de una obsolescencia temprana de quienes trabajan en ello.

ANEXOS

4 ANALISIS

4.1 Antecedentes

Si bien todas las etapas en un proyecto de elaboración de un software de calidad son importantes, sin lugar a dudas, la etapa del análisis sobresale de las restantes, pues es aquí donde se interpretan las necesidades del usuario. Realmente se trata de abstraer, de narrativas que resultan ambiguas, imprecisas, tediosas para su lectura, y difíciles de comprender, claras muestras de ejecución de tareas, flujos de información, necesidades de almacenamiento y otros.

No es por omisión del usuario que se produce un mal análisis, sino, por una deficiente investigación por parte de su interlocutor. El analista debe extraer del cliente la información necesaria para la elaboración del sistema, aunque es deseable que el usuario conozca a cabalidad su problemática.

4.2 Entrevistas

Una técnica usada con buenos resultados es la de escuchar, grabar o anotar, las explicaciones de la problemática del cliente, no sus requerimientos. De esta narración, en el lenguaje cotidiano del usuario, podemos subrayar los sustantivos, y determinar de esta manera, con un alto porcentaje de certeza, las posibles necesidades de almacenamiento, la identificación de entidades que interactúan con el sistema. Los verbos encontrados nos sugieren acciones, o flujos de información que tendrá el sistema y que deberán ser analizadas. Ejemplo:

"AYA es una empresa que se dedica a la producción y comercialización de productos de seguridad, como: cajas fuertes, bóvedas, etc., de los cuales no tiene un stock permanente, por ser construidos bajo pedido. Está ubicada en Quito y no tiene sucursales. El problema administrativo que tiene AYA es el de controlar las actividades de los vendedores, además de la lentitud con que el personal de ventas se elabora las facturas, pedidos y ofertas que llegan, en muchos casos tarde a los clientes.

Todo vendedor debe presentarme un cronograma semanal de actividades que debe realizar, esto incluye, el registro de al menos cuatro clientes nuevos en la semana. Hoy por hoy, no se tiene control de estas actividades, no se sabe si el vendedor cumplió o no cumplió con el cronograma, si el cliente fue atendido, si solicitó la elaboración de algún documento, que está pendiente con cada vendedor o cliente.

La memoria es frágil y no encontramos una forma de tener control acerca de los cumpleaños del personal, que trabaja para un cliente, de los obsequios que se les ha compartido, para no repetirles. Dentro de cada cliente, como el Banco del Pichincha por ejemplo, nosotros trabajamos con no menos de 20 contactos.

Comúnmente, un vendedor visita a un cliente y este puede, resultado de esa visita, postergar la visita para otra ocasión, no atenderle, solicitarle que le elabore una oferta que contiene tales productos o simplemente solicitar un pedido.

El vendedor debe elaborar el documento solicitado y proceder a la entrega del mismo, el siguiente día laborable, y tener en cuenta este hecho para hacer un seguimiento al evento, es decir, visitarle nuevamente para confirmar su decisión. El vendedor debería además estar pendiente de visitar permanentemente a sus clientes, para ofrecerles solución a sus problemas, conocer sus necesidades y evitar que se vayan con la competencia"

Este primer paso permitió que, de una conversación **no técnica**, podamos extraer las siguientes tablas o entidades:

Empresa	Actividades o cronograma
Productos	Vendedores
Facturas	Pedidos
Ofertas	Clientes
Cumpleaños	Personal o contacto
Obsequio	Problemas
Necesidades	Competencia
Decisión	Documento
Evento	Visita

Descubrir entidades **equivalentes** :

De las entidades encontradas se procede a descubrir aquellas que son o podrían ser consideradas como equivalentes.

Documento=Oferta o Pedido o Factura; Oferta # pedido # factura

Visita = actividad dentro del cronograma

Necesidades = Productos que desea o requiere

Problemas = Productos que lo solucionan

Evento = Visita o actividad dentro del cronograma

Eliminar entidades **ajenas al alcance**:

Competencia = Empresas que comercializan productos similares.

4.3 Documentos de entrada/salida

La antigua técnica de determinar o examinar los documentos de entrada y salida, es una herramienta válida, que en este punto permitirá identificar entidades omitidas, en el uso de la técnica anterior.

Al llegar a este punto se descubrió que la forma en que lo hacían era mediante hojas electrónicas y procesadores de palabra, herramientas con las cuales llenaban hojas de ruta, proformas, facturas y pedidos, y que era imposible realizar con ellas el seguimiento al vendedor, mucho menos al cliente.

4.4 Análisis de procesos y relaciones

Hasta ahora se había realizado énfasis en la información que será necesario almacenar, sin embargo es necesario tener en cuenta la forma como dicha información es procesada en la actualidad. Para ello se ha hecho uso de formularios preestablecidos que ayudarán a identificar procesos que transforman, producen o pasan información a otros.

Del ejemplo de descripción del problema realizada en el punto 4.2, que se transcribe nuevamente, se seleccionarán ahora los verbos, los mismos que pueden significar, acciones o proceso, estados de una entidad (gerundios y estar), o flujos (tiene, puede, debe).

"AYA es una empresa que se dedica a la producción y comercialización de productos de seguridad, como: cajas fuertes, bóvedas, etc., de los cuales no tiene un stock permanente, por ser construidos bajo pedido. Está ubicada en Quito y no tiene sucursales. El problema administrativo que tiene AYA es el de controlar las actividades de los vendedores, además de la lentitud con que el personal de ventas elabora las facturas, pedidos y ofertas que llegan, en muchos casos tarde a los clientes.

Todo vendedor debe presentarme un cronograma semanal de actividades que debe realizar, esto incluye, el registro de al menos cuatro clientes nuevos en la semana. Hoy por hoy, no se tiene control de estas actividades, no se sabe si el vendedor cumplió o no cumplió con el cronograma, si el cliente fue atendido, si solicitó la elaboración de algún documento, que está pendiente con cada vendedor o cliente.

La memoria es frágil y no encontramos una forma de tener control acerca de los cumpleaños del personal, que trabaja para un cliente, de los obsequios que han recibido, para no repetirles. Dentro de cada cliente, como el Banco del Pichincha por ejemplo, nosotros trabajamos con no menos de 20 contactos.

Comúnmente, un vendedor visita a un cliente y este puede, resultado de esa visita, postergar la visita para otra ocasión, no atenderle, solicitarle que le elabore una oferta que contiene tales productos o simplemente solicitar un pedido.

El vendedor debe elaborar el documento solicitado y proceder a la entrega del mismo, el siguiente día laborable, y tener en cuenta este hecho para hacer un seguimiento al evento, es decir, visitarle nuevamente para confirmar su decisión. El vendedor debería además estar pendiente de visitar permanentemente a sus clientes, para ofrecerles solución a sus problemas, conocer sus necesidades y evitar que se vayan con la competencia"

No todos los verbos subrayados serán considerados en la elaboración del Diagrama de Flujo de Datos y/o modelamiento, sin embargo, esta técnica permite identificar con más claridad, procesos, relaciones y estados.

Podemos entonces definir los posibles procesos o relaciones entre entidades.

4.5 Relaciones

- Personal de ventas elabora facturas, ofertas y pedidos
- Ofertas, factura y pedidos llegan al cliente.
- Vendedores presentan cronogramas.
- Cronograma incluye clientes.
- Vendedor cumple actividades.
- Vendedor atiende, visita a clientes.
- Personal o contactos trabaja para un cliente.
- Cliente posterga una visita.
- Cliente solicita oferta, pedido o factura
- Oferta, pedido o factura contiene productos.
- Contacto recibe regalos

4.6 Abstracción de la información

De cada una de estas tablas o entidades, preguntaremos al usuario que información desea conocer. Por ejemplo: Qué información necesita conocer de su cliente?. A lo que el usuario responde:

- Su nombre, ruc, dirección, fax, teléfonos, contactos, nombre del representante legal, ciudad principal, ventas realizadas al cliente, vendedor que lo atiende, visitas realizadas en el último mes, dirección electrónica, etc.

Con el fin de poder descubrir la necesidad de más tablas relacionadas, es necesario que interroguemos al usuario acerca de las características de cada uno de estos atributos. Así:

- Puede existir un cliente sin nombre?, sin ruc?, sin dirección?, sin visitas?, etc.
- Cuántos nombres tiene un cliente, cuantos ruc, cuantas direcciones, cuantos teléfonos, fax, contactos, representantes legales, etc.

En la mayoría de los casos obtendremos como respuesta, lo que es obvio: Un solo nombre, un solo ruc, una sola dirección, una ciudad principal.

Para el resto de los casos, cuando no es uno la respuesta, es necesario determinar si el usuario sabe con exactitud el número de ocurrencias que desea conocer de un atributo específico, o definitivamente no es posible determinar la cantidad. Así:

- Es suficiente conocer dos teléfonos para comunicarme con mi cliente.
- No puedo determinar cuantos contactos tiene un cliente, ni cuantas ventas, ni cuantas visitas, en vista de que para cada caso puede ser un número diferente.

De esta forma también, hemos podido determinar que es necesaria la creación de una tabla que almacene los contactos de cada cliente, otra que almacene las visitas realizadas, pero no es necesaria una que contenga teléfonos de clientes, toda vez que su número fue concreto.

Continuando con este procedimiento para cada tabla encontrada, llegamos finalmente a tener un conjunto de entidades que interactuarán en el sistema, cada una de ellas con los atributos necesarios y cada atributo con su significado (Diccionario de datos). Finalmente se han aplicado un formulario para definir a cada entidad y otro para cada atributo de cada entidad.

ENTIDAD: PRODUCTO

En esta entidad se almacenarán los productos que comercializa la empresa cliente.

Preguntas	Respuesta
Cuantos productos tiene ahora la empresa	120
Cuántos nuevos incorpora cada año	5
Existen productos en varios estados. Ejemplo: Activos, inactivos, obsoletos etc.	No
Que información necesita conocer de sus productos	<ul style="list-style-type: none">• Nombre• Precio unitario• Descripción completa de las características

ATRIBUTO: NOMBRE DEL PRODUCTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la forma como se le conoce al producto. Ejemplo: Caja de seguridad T50
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica, contiene números, letras y caracteres especiales.
Cuantos caracteres tiene el NOMBRE más largo	50
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	Si
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No

Pregunta	Respuesta
Un producto puede tener varios NOMBRES	No
Un mismo NOMBRE puede pertenecer a varios PRODUCTOS	No

ATRIBUTO: PRECIO UNITARIO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es precio unitario de venta para cada producto.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica.
Cuantos caracteres tiene el MAYOR PRECIO más largo	5 enteros y dos decimales
Se desea verlo editado a este campo ?	Si (##,###.##)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un producto puede tener varios PRECIOS UNITARIOS	No
Un mismo PRECIO UNITARIO puede pertenecer a varios PRODUCTOS	Si

ATRIBUTO: DESCRIPCION

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es una literatura que describe las características de cada producto.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica (MEMO).
Cuantos caracteres tiene la MAYOR DESCRIPCION	No tiene límite
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un producto puede tener varios DESCRIPCIONES	No
Una misma DESCRIPCION puede pertenecer a varios PRODUCTOS	No

ENTIDAD: CLIENTE

Preguntas	Respuesta
Cuántos CLIENTES tiene ahora la empresa	1400
Cuántos nuevos incorpora cada año	5
Existen CLIENTES en varios estados. Ejemplo: Activos, inactivos, obsoletos etc.	Si
Que información necesita conocer de sus productos	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Zona a la que pertenece de acuerdo a la distribución de la Empresa • Categoría del Cliente • Vendedor que le atiende • Dirección del Cliente • Teléfonos • Fax • Dirección electrónica • Ruc

ATRIBUTO: NOMBRE DEL CLIENTE

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el nombre completo de un cliente.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica, contiene números, letras y caracteres especiales.
Cuántos caracteres tiene el NOMBRE más largo	50
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	Si
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No

Pregunta	Respuesta
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un CLIENTE puede tener varios NOMBRES	No
Un mismo NOMBRE puede pertenecer a varios CLIENTES	No

ATRIBUTO: ZONA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es una división geográfica dentro de una extensión de terreno, comúnmente de una ciudad.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica que contiene un código de una zona.
Cuantos caracteres tiene la ZONA más larga	4
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	Si
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	Si
Una lista de valores	No
Un CLIENTE puede tener varios ZONAS	No

Pregunta	Respuesta
Un misma ZONA puede pertenecer a varios CLIENTES	Si

ATRIBUTO: CATEGORIA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es una ubicación que se le da al cliente de acuerdo a la proyección de ventas que exista.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica que contiene un código de una categoría.
Cuantos caracteres tiene la ZONA más larga	2
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	Si
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	Si
Una lista de valores	No
Un CLIENTE puede tener varias CATEGORIAS	No
Un misma CATEGORIA puede pertenecer a varios CLIENTES	Si

ATRIBUTO: VENDEDOR

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el código o identificación única del vendedor que atiende a un cliente.

Pregunta	Respuesta
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica que contiene un código de un VENDEDOR.
Cuantos caracteres tiene la mas larga identificación de un VENDEDOR	2
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	Si
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	Si
Una lista de valores	No
Un CLIENTE puede tener ser atendido VENEDORES	No
Un mismo VENDEDOR puede atender a varios CLIENTES	Si

ATRIBUTO: DIRECCION

Pregunta	Respuesta
Descripción	Contiene los nombres de las calles donde funcionan las oficinas de un cliente.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene la ZONA más larga	50
Se desea verlo editado a este campo ?	No

Pregunta	Respuesta
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un CLIENTE puede tener varias DIRECCIONES	No
Un misma DIRECCION puede pertenecer a varios CLIENTES	Si

ATRIBUTO: TELEFONOS / FAX

Pregunta	Respuesta
Descripción	Números telefónicos mediante los cuales se realiza contacto con el CLIENTE.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica que contiene el o los teléfonos de un CLIENTE
Cuantos caracteres tiene la ZONA más larga	8
Se desea verlo editado a este campo ?	Si
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No

Pregunta	Respuesta
Una lista de valores	No
Un CLIENTE puede tener registrar varios TELEFONOS	2
Un mismo TELEFONO puede pertenecer a varios CLIENTES	Si

ATRIBUTO: DIRECCION ELECTRONICA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la dirección de un buzón electrónico.
Es un dato compuesto	No.
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica.
Cuantos caracteres tiene la DIRECCION ELECTRONICA más larga	50
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un CLIENTE puede tener varios DIRECCIONES ELECTRONICAS	No
Un misma DIRECCION ELECTRONICA puede pertenecer a varios CLIENTES	Si

ATRIBUTO: RUC

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es un número identificador legal de un cliente.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica que contiene un código de una zona.
Cuantos caracteres tiene el RUC más largo	13
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un CLIENTE puede tener varios RUC	No
Un mismo RUC puede pertenecer a varios CLIENTES	No

ENTIDAD: CONTACTO

Preguntas	Respuesta
Cuántos CONTACTOS tiene ahora la empresa	2000
Cuántos nuevos incorpora cada año	100
Existen CONTACTOS en varios estados. Ejemplo: Activos, inactivos, obsoletos etc.	Si
Que información necesita conocer de sus productos	<ul style="list-style-type: none">• Nombre• Título profesional• Cargo dentro de la empresa• Cumpleaños• Dirección electrónica• Teléfonos• Extensión• Dirección• Observaciones• Próxima visita

ATRIBUTO: NOMBRE

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es un nombre del contacto
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica.
Cuántos caracteres tiene el NOMBRE más largo	50
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	Si
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No

Pregunta	Respuesta
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un CONTACTO puede tener varios NOMBRES	No
Un mismo NOMBRE puede pertenecer a varios CONTACTOS	Si

ATRIBUTO: TITULO PROFESIONAL

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la descripción del título si lo tiene o Señor (a).
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica.
Cuantos caracteres tiene el TITULO más largo	10
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un CONTACTO puede tener varios TITULOS	No

Pregunta	Respuesta
Un mismo TITULO puede pertenecer a varios CONTACTOS	Si

ATRIBUTO: CARGO DENTRO DE LA EMPRESA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la descripción del puesto o cargo de un contacto dentro de su empresa.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica.
Cuantos caracteres tiene el CARGO más largo	30
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un CONTACTO puede tener varios CARGOS	No
Un mismo CARGO puede pertenecer a varios CONTACTOS	Si

ATRIBUTO: CUMPLEAÑOS

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la fecha de cumpleaños del contacto.
Es un dato compuesto	No

Pregunta	Respuesta
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica que contiene día y mes de nacimiento.
Cuántos caracteres tiene el CUMPLEAÑOS más largo	5
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (mm/dd)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un CONTACTO puede tener varios FECHAS DE NACIMIENTO	No
Un mismo FECHA DE NACIMIENTO puede pertenecer a varios CONTACTOS	Si

ATRIBUTO: DIRECCION ELECTRONICA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la dirección de un buzón electrónico.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica.
Cuántos caracteres tiene el la DIRECCION ELECTRONICA más larga	50
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No

Pregunta	Respuesta
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un CONTACTO puede tener varios DIRECCION ELECTRONICA	No
Una misma DIRECCION ELECTRONICA puede pertenecer a varios CONTACTOS	Si

ATRIBUTO: OBSERVACIONES

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es un espacio para anotar más información (no procesable) que se pueda requerir.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica.
Cuantos caracteres tiene el la OBSERVACION más larga	No tiene límite.
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No

Pregunta	Respuesta
Un CONTACTO puede tener varias OBSERVACIONES	No
Una misma OBSERVACION puede pertenecer a varios CONTACTOS	No

ATRIBUTO: PROXIMA VISITA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la fecha de la próxima visita programada para un contacto.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información tipo fecha
Cuantos caracteres tiene el la FECHA MAS LARGA más larga	No aplica
Se desea verlo editado a este campo ?	Si (aaaa/mm/dd)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un CONTACTO puede tener varios FECHA PROXIMA VISITA	No
Una misma FECHA PROXIMA VISITA puede pertenecer a varios CONTACTOS	Si

ENTIDAD: REGALO

Preguntas	Respuesta
Cuántos REGALOS desea almacenar por beneficiario	2 por año
Cuántos nuevos incorpora cada año	2 * número de contactos = 4000 por año
Existen REGALOS en varios estados. Ejemplo: Activos, inactivos, obsoletos etc.	No
Que información necesita conocer al registrar REGALOS	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto a quién se atendió • Año • Tipo de regalo (Cumpleaños, Navidad) • Descripción del regalo

ATRIBUTO: CONTACTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el código del contacto a quién pertenece el regalo registrado.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuántos caracteres tiene el CONTACTO más largo	Entero largo
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	Sí (CONTACTO)
Una lista de valores	No

Pregunta	Respuesta
Un REGALO puede tener varios CONTACTOS	No aplica
Una misma CONTACTO puede pertenecer a varios REGALOS	Si

ATRIBUTO: AÑO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el año en que se realizó el obsequio.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el AÑO más largo	Entero
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un REGALO puede tener varios AÑOS	No aplica
Una mismo AÑO puede pertenecer a varios REGALOS	Si

ATRIBUTO: TIPO DE REGALO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la ocasión por la cual la empresa se ha hecho presente (C-Cumpleaños; N-Navidad; O-Otro)

Pregunta	Respuesta
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el TIPO DE REGALO más largo	1
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un REGALO puede tener varios TIPOS DE REGALO	No
Una misma TIPO DE REGALO puede pertenecer a varios REGALOS	Si

ATRIBUTO: DESCRIPCION DEL REGALO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la descripción del regalo, en la que se debe ingresar el objeto obsequiado.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene la DESCRIPCION DEL REGALO más larga	30
Se desea verlo editado a este campo ?	No

Pregunta	Respuesta
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un REGALO puede tener varios DESCRIPCIONES	No
Una misma DESCRIPCION puede pertenecer a varios REGALOS	Si

ENTIDAD: DETALLE DEL CRONOGRAMA

Preguntas	Respuesta
Cuántos ACTIVIDADES anuales se registran	Desconocido
Cuántos nuevos incorpora cada año	Desconocido
Existen ACTIVIDADES en varios estados. Ejemplo: Activos, inactivos, obsoletos etc.	Si
Que información necesita conocer en el registro de ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none">• Vendedor que la realiza• Fecha de la actividad• Contacto a quién visitará• Cliente donde labora el contacto• Estado de la visita• Tipo de documento generado por la visita• Número de documento generado• Objeto de la visita• Próxima visita• Acción tomada en la visita• Fecha del registro de la acción

ATRIBUTO: VENDEDOR

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el código del vendedor que realiza la visita.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuántos caracteres tiene el CODIGO DEL VENDEDOR	Entero Largo
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado	No

Pregunta	Respuesta
ordenado por este atributo	
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	VENDEDOR
Una lista de valores	No
Un DETALLE DEL CRONOGRAMA puede tener varios VENEDORES	No
Un mismo VENDEDOR puede pertenecer a varios DETALLE DEL CRONOGRAMA	Si

ATRIBUTO: FECHA DE LA VISITA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la fecha programada de visita.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información tipo fecha
Cuantos caracteres tiene el la FECHA DE LA VISITA MAS LARGA	No aplica
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (aaaa/mm/dd)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	Sí. Fecha del próximo día hábil.
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	Sí. Fecha del próximo día hábil.
Existe una tabla de referencia	No

Pregunta	Respuesta
Una lista de valores	No
Un DETALLE DEL CRONOGRAMA puede tener varios FECHA DE LA VISITA	No
Una misma FECHA DE LA VISITA puede pertenecer a varios DETALLE DEL CRONOGRAMA	Si

ATRIBUTO: CONTACTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el código del contacto a quién realizará la visita
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el CONTACTO más largo	Entero largo
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un DETALLE DEL CRONOGRAMA puede tener varios CONTACTOS	No
Un mismo CONTACTO puede pertenecer a varios DETALLE DEL CRONOGRAMA	Si

ATRIBUTO: CLIENTE

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es cliente para quién trabaja el contacto, representado por un código.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el CLIENTE más largo	Entero largo
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (aaaa/mm/dd)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	CLIENTE
Una lista de valores	No
Un DETALLE DEL CRONOGRAMA puede tener varios CLIENTES	No
Una misma CLIENTE puede pertenecer a varios DETALLE DEL CRONOGRAMA	Si

ATRIBUTO: ESTADO DE LA VISITA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Una visita puede encontrarse en tres estados, Pendiente, procesada, o en espera de imprimir el documento que generó.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Alfanumérica

Pregunta	Respuesta
Cuantos caracteres tiene el la FECHA DE LA VISITA MAS LARGA	1
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un DETALLE DEL CRONOGRAMA puede tener varios ESTADOS DE VISITA	No
Una misma ESTADO DE VISITA puede pertenecer a varios DETALLE DEL CRONOGRAMA	Si

ATRIBUTO: TIPO DE DOCUMENTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Consecuencia de una visita puede generarse un documento: Oferta o Pedido o Factura
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérico
Cuantos caracteres tiene el TIPO DE DOCUMENTO más largo ?	1
Se desea verlo editado a este campo ?	No.
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No

Pregunta	Respuesta
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No.
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un DETALLE DEL CRONOGRAMA puede tener varios TIPOS DE DOCUMENTO	No
Un mismo TIPO DE DOCUMENTO puede pertenecer a varios DETALLE DEL CRONOGRAMA	Si

ATRIBUTO: NUMERO DE DOCUMENTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el número del documento generado y es asignado por el sistema.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el NUMERO DE DOCUMENTO más largo ?.	Entero Largo
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No

Pregunta	Respuesta
Una lista de valores	No
Un DETALLE DEL CRONOGRAMA puede tener varios NUMEROS DE DOCUMENTO	No
Un mismo NUMERO DE DOCUMENTO puede pertenecer a varios DETALLE DEL CRONOGRAMA	Si

ATRIBUTO: OBJETO DE LA VISITA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es una descripción del motivo o los motivos principales para realizar la visita.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información tipo memo
Cuantos caracteres tiene el OBJETO DE LA VISITA más largo	Sin límite
Se desea verlo editado a este campo ?	No.
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un DETALLE DEL CRONOGRAMA puede tener varios OBJETOS DE LA VISITA	No
Un mismo OBJETO DE LA VISITA puede pertenecer a varios DETALLE DEL	Si

Pregunta	Respuesta
CRONOGRAMA	

ATRIBUTO: PROXIMA VISITA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la fecha programada de una visita posterior que se realizará al mismo contacto.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información tipo fecha
Cuantos caracteres tiene el la PROXIMA VISITA más larga	No aplica
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (aaaa/mm/dd)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	Sí. Fecha del próximo día hábil.
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	Sí. Fecha del próximo día hábil.
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un DETALLE DEL CRONOGRAMA puede tener varios PROXIMA VISITA	No
Una misma PROXIMA VISITA puede pertenecer a varios DETALLE DEL CRONOGRAMA	Si

ATRIBUTO: ACCION TOMADA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el resultado de la visita realizada. Puede ser exitoso o no.

Pregunta	Respuesta
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el la ACCION TOMADA más larga	1
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	Si. 0-Ninguna acción.
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No determinado
Una lista de valores	No
Un DETALLE DEL CRONOGRAMA puede tener varios ACCION TOMADA	No
Una misma ACCION TOMADA puede pertenecer a varios DETALLE DEL CRONOGRAMA	Si

ATRIBUTO: REGISTRO ACCION TOMADA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la fecha en la cual se registró una acción a una actividad programada.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información tipo fecha
Cuantos caracteres tiene el la FECHA DE LA VISITA MAS LARGA	No aplica
Se desea verlo editado a este campo ?	No

Pregunta	Respuesta
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un DETALLE DEL CRONOGRAMA puede tener varios REGISTROS ACCION TOMADA	No
Un mismo REGISTRO ACCION TOMADA puede pertenecer a varios DETALLE DEL CRONOGRAMA	Si

ENTIDAD: CABECERA DE OFERTA-PEDIDO-FACTURA

Preguntas	Respuesta
Cuántos OFERTAS/PEDIDOS/FACTURAS se generan en un año.	500
Cuántos nuevos incorpora cada año	No aplica
Existen productos en varios estados. Ejemplo: Activos, inactivos, obsoletos etc.	Si. Impresas y Pendientes
Que información necesita conocer en las CABECERAS	<ul style="list-style-type: none">• Número del documento• Cliente• Contacto• Fecha del documento• Vendedor que elabora el documento• Subtotal• Valor del descuento• Impuesto• Otro cargo (descripción)• Valor del cargo realizado• Total• Fecha de la próxima visita

ATRIBUTO: NUMERO DEL DOCUMENTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el número secuencial del documento generado.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuántos caracteres tiene el la NUMERO DEL DOCUMENTO más largo	Entero largo
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado	Si

Pregunta	Respuesta
ordenado por este atributo	
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una CABECERA puede tener varios NUMERO DEL DOCUMENTO	No
Un mismo NUMERO DE DOCUMENTO puede pertenecer a varias CABECERAS	No

ATRIBUTO: CLIENTE

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el código del cliente a quién se dirige el documento
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el CLIENTE más largo	Entero largo
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	Si
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	Sí (CLIENTE)

Pregunta	Respuesta
Una lista de valores	No
Una CABECERA puede tener varios CLIENTES	No
Un mismo CLIENTE puede pertenecer a varias CABECERAS	Sí

ATRIBUTO: CONTACTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el código del contacto a quién se dirige el documento
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el CLIENTE más largo	Entero largo
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	Sí
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	Sí (CONTACTO)
Una lista de valores	No
Una CABECERA puede tener varios CONTACTOS	No
Un mismo CONTACTO puede pertenecer a varias CABECERAS	Sí

ATRIBUTO: FECHA DEL DOCUMENTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la fecha de creación del documento.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información tipo fecha
Cuantos caracteres tiene el CLIENTE más largo	No aplica
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (aaaa/mm/dd)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una CABECERA puede tener varios FECHAS	No
Una misma FECHA puede pertenecer a varias CABECERAS	Sí

ATRIBUTO: VENDEDOR

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el código del vendedor que genera el documento.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el CLIENTE más largo	Entero largo

Pregunta	Respuesta
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	Si
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	Sí (USUARIO)
Una lista de valores	No
Una CABECERA puede tener varios VENDEDORES	No
Un mismo VENDEDOR puede pertenecer a varias CABECERAS	Sí

ATRIBUTO: SUBTOTAL

Pregunta	Respuesta
Descripción	Guardará la sumatoria de cantidades * producto de los ítems seleccionados en el DETALLE
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el SUBTOTAL más largo	Simple con 2 decimales
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (###,###.##)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en	No

Pregunta	Respuesta
su captura	
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una CABECERA puede tener varios SUBTOTALES	No
Un mismo SUBTOTAL puede pertenecer a varias CABECERAS	Sí

ATRIBUTO: VALOR DEL DESCUENTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Almacenará el valor calculado del descuento.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el VALOR DEL DESCUENTO más largo	Simple con 2 decimales
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (###,###.##)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una CABECERA puede tener varios VALORES DE DESCUENTO	No
Un mismo VALOR DEL DESCUENTO	Sí

Pregunta	Respuesta
puede pertenecer a varias CABECERAS	

ATRIBUTO: IMPUESTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Guarda el valor calculado de impuesto al valor agregado I.V.A.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el IMPUESTO más largo	Simple con 2 decimales
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (###,###.##)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una CABECERA puede tener varios IMPUESTO	No
Un mismo IMPUESTO puede pertenecer a varias CABECERAS	Sí

ATRIBUTO: OTRO CARGO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Otros cargos como flete, instalación, bodegaje, etc., pueden ser descritos aquí.
Es un dato compuesto	No

Pregunta	Respuesta
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el OTRO CARGO más largo	20
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una CABECERA puede tener varios OTRO CARGO	No
Un mismo OTRO CARGO puede pertenecer a varias CABECERAS	Sí

ATRIBUTO: VALOR DEL RECARGO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Guarda el valor del recargo descrito.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el VALOR DEL RECARGO más largo	Simple con 2 decimales
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (####,###.##)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No

Pregunta	Respuesta
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una CABECERA puede tener varios VALOR DEL RECARGO	No
Un mismo VALOR DEL RECARGO puede pertenecer a varias CABECERAS	Sí

ATRIBUTO: TOTAL

Pregunta	Respuesta
Descripción	Debe almacenar el resultado de la operación: subtotal - valor del descuento + impuesto + valor recargo
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el TOTAL más largo	Simple con 2 decimales
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (###,###.##)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No

Pregunta	Respuesta
Una CABECERA puede tener varios TOTALES	No
Un mismo TOTAL puede pertenecer a varias CABECERAS	Sí

ATRIBUTO: FECHA PROXIMA VISITA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Guarda la fecha de la próxima visita que deberá realizar el vendedor.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información tipo fecha
Cuantos caracteres tiene el PROXIMA VISITA más largo	No aplica
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (aaaa/mm/dd)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una CABECERA puede tener varios PROXIMA VISITA	No
Una misma PROXIMA VISITA puede pertenecer a varias CABECERAS	Sí

ENTIDAD: DETALLE DE OFERTAS-PEDIDOS-FACTURAS

Preguntas	Respuesta
Cuántos productos promedio se registran en un documento	4
Cuántos nuevos incorpora cada año	Aproximadamente $4 * 500 = 2000$
Existen productos en varios estados. Ejemplo: Activos, inactivos, obsoletos etc.	No
Que información necesita conocer de los DETALLES	<ul style="list-style-type: none">• Número de documento• Producto• Cantidad requerida• Precio de venta

ATRIBUTO: NUMERO DE DOCUMENTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Número que relaciona a varios detalles con una CABECERA, expresando así su dependencia.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuántos caracteres tiene el NUMERO DE DOCUMENTO más largo	Entero Largo
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No

Pregunta	Respuesta
Un DETALLE puede tener varios NÚMEROS DE DOCUMENTO	No
Un mismo NÚMERO DE DOCUMENTO puede pertenecer a varios DETALLES	Sí

ATRIBUTO: PRODUCTO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es el código del producto seleccionado para la transacción.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el PRODUCTO más largo	Entero Largo
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	Sí (PRODUCTO)
Una lista de valores	No
Un DETALLE puede tener varios PRODUCTOS	No
Un mismo PRODUCTO DOCUMENTO puede pertenecer a varios DETALLES	Sí

ATRIBUTO: CANTIDAD

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la cantidad requerida por el cliente de un producto descrito.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el CANTIDAD más largo	Entero Largo
Se desea verlo editado a este campo ?	Si (###,###)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un DETALLE puede tener varios CANTIDADES	No
Una misma CANTIDAD puede pertenecer a varios DETALLES	Sí

ATRIBUTO: PRECIO DE VENTA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Almacena el precio de venta del producto seleccionado al momento de realizar la selección.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica

Pregunta	Respuesta
Cuantos caracteres tiene el PRECIO DE VENTA más largo	Simple con 2 decimales
Se desea verlo editado a este campo ?	Sí (###,###.##)
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un DETALLE puede tener varios PRECIOS DE VENTA	No
Un mismo PRECIO DE VENTA puede pertenecer a varios DETALLES	Sí

Existen otras entidades cuya estructura e información son deducidas en el transcurso del diseño, comúnmente son entidades que son producto de necesidades de seguridad, registro de información referente a la empresa contratante (en este caso AYA), o entidades supertipo que tienen por objeto reducir el número de tablas y presentar una forma codificada de accederlas. En el caso de este proyecto han sido cuatro estas entidades:

ENTIDAD: USUARIO

Preguntas	Respuesta
Cuántos USUARIOS tiene ahora la empresa	10
Cuántos nuevos incorpora cada año	0
Existen USUARIOS en varios estados. Ejemplo: Activos, inactivos, obsoletos etc.	Si
Que información necesita conocer de sus productos	<ul style="list-style-type: none"> • Vendedor asociado • Iniciales del vendedor que serán utilizadas como LOGIN • Nombre del vendedor o usuario • Password • Tipo de usuario • Jefe inmediato

ATRIBUTO: VENDEDOR

Pregunta	Respuesta
Descripción	Contiene el código del vendedor asociado al un usuario.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuántos caracteres tiene el VENDEDOR más largo	Entero Largo
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No

Pregunta	Respuesta
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	Si (VENDEDOR)
Una lista de valores	No
Un USUARIO puede tener varios VENDEDORES	No
Un mismo VENDEDOR puede pertenecer a varios USUARIOS	No

ATRIBUTO: INICIALES DEL VENDEDOR

Pregunta	Respuesta
Descripción	Contiene un grupo de caracteres a modo de abreviatura.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene las INICIALES DEL VENDEROR más largas	10
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No

Pregunta	Respuesta
Un USUARIO puede tener varios INICIALES	No
Mismas INICIALES pueden pertenecer a varios USUARIOS	No

ATRIBUTO: NOMBRE DEL USUARIO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Nombre identificador del usuario.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el NOMBRE DEL USUARIO más largo	30
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un USUARIO puede tener varios NOMBRES	No
Un mismo NOMBRE puede pertenecer a varios USUARIOS	Si

ATRIBUTO: PASSWORD

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la contraseña que el usuario ingresa

Pregunta	Respuesta
	para poder ingresar al sistema.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el PASSWORD más largo	10
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un USUARIO puede tener varios PASSWORDS	No
Un mismo PASSWORD puede pertenecer a varios USUARIOS	Si

ATRIBUTO: TIPO DE USUARIO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Almacena un código que representa que tipo de usuario es. Vendedor o Supervisor, Gerente, Administrador.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el TIPO DE USUARIO más largo	1

Pregunta	Respuesta
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un USUARIO puede tener varios TIPOS DE USUARIO	No
Un mismo TIPO DE USUARIO puede pertenecer a varios USUARIOS	Si

ATRIBUTO: JEFE INMEDIATO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Almacena el código del jefe inmediato.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el JEFE INMEDIATO más largo	Entero largo
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No

Pregunta	Respuesta
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un USUARIO puede tener varios JEFES INMEDIATOS	No
Un mismo JEFE INMEDIATO puede pertenecer a varios USUARIOS	Si

ENTIDAD: EMPRESA

Preguntas	Respuesta
Cuántos registros tiene ahora la empresa	1
Cuántos nuevos incorpora cada año	0
Existen productos en varios estados. Ejemplo: Activos, inactivos, obsoletos etc.	No
Que información necesita conocer de sus productos	<ul style="list-style-type: none">• Nombre de la empresa• RUC• Representante• Cédula del representante• Dirección de la empresa• Teléfono• Fax• Provincia• Ciudad• Porcentaje del Impuesto al Valor Agregado I.V.A.

ATRIBUTO: NOMBRE DE LA EMPRESA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Nombre de la empresa usuaria del sistema.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuántos caracteres tiene el NOMBRE DE LA EMPRESA más largo	50
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No

Pregunta	Respuesta
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una EMPRESA puede tener varios NOMBRES	No
Un mismo NOMBRE puede pertenecer a varias EMPRESAS	No

ATRIBUTO: RUC

Pregunta	Respuesta
Descripción	Registro único de contribuyente de la empresa usuaria del sistema.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el RUC más largo	13
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una EMPRESA puede tener varios RUC	No
Un mismo RUC puede pertenecer a varias EMPRESAS	No

ATRIBUTO: REPRESENTANTE

Pregunta	Respuesta
Descripción	Nombre del representante legal de la empresa usuaria del sistema.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el NOMBRE DEL REPRESENTANTE más largo	50
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una EMPRESA puede tener varios REPRESENTANTES	No
Un mismo REPRESENTANTE puede pertenecer a varias EMPRESAS	No

ATRIBUTO: CEDULA DEL REPRESENTANTE

Pregunta	Respuesta
Descripción	Cédula de ciudadanía del representante de la empresa usuaria del sistema.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene la CEDULA más	10

Pregunta	Respuesta
largo	
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una EMPRESA puede tener varias CEDULAS	No
Un mismo CEDULA puede pertenecer a varias EMPRESAS	No

ATRIBUTO: DIRECCION DE LA EMPRESA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Dirección de la empresa usuaria del sistema.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el DIRECCION DE LA EMPRESA más largo	50
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No

Pregunta	Respuesta
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una EMPRESA puede tener varias DIRECCIONES	No
Una misma DIRECCION puede pertenecer a varias EMPRESAS	No

ATRIBUTO: TELEFONO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Teléfono principal de la empresa usuaria del sistema.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el TELEFONO más largo	10
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una EMPRESA puede tener varios TELEFONOS	No

Pregunta	Respuesta
Un mismo TELEFONO puede pertenecer a varias EMPRESAS	No

ATRIBUTO: FAX

Pregunta	Respuesta
Descripción	Número de fax de la empresa usuaria del sistema
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el FAX más largo	10
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una EMPRESA puede tener varios FAX	No
Un mismo FAX puede pertenecer a varias EMPRESAS	No

ATRIBUTO: PROVINCIA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Provincia donde reside la empresa usuaria del sistema.
Es un dato compuesto	No

Pregunta	Respuesta
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el PROVINCIA más largo	15
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una EMPRESA puede tener varias PROVINCIAS	No
Una misma PROVINCIA puede pertenecer a varias EMPRESAS	No

ATRIBUTO: CIUDAD

Pregunta	Respuesta
Descripción	Ciudad donde radica la empresa usuaria del sistema.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el CIUDAD más larga	15
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No

Pregunta	Respuesta
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una EMPRESA puede tener varios CIUDADES	No
Una misma CIUDAD puede pertenecer a varias EMPRESAS	No

ATRIBUTO: PORCENTAJE DE IVA

Pregunta	Respuesta
Descripción	Almacenamiento del valor vigente del Impuesto al Valor Agregado.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el IVA más largo	Simple con 2 decimales
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una EMPRESA puede tener varios IVA	No

Pregunta	Respuesta
Un mismo IVA puede pertenecer a varias EMPRESAS	No

ENTIDAD: CONFIGURACION DE MAESTROS

Preguntas	Respuesta
Cuántos productos tiene ahora la empresa	6
Cuántos nuevos incorpora cada año	0
Existen productos en varios estados. Ejemplo: Activos, inactivos, obsoletos etc.	No
Que información necesita conocer de sus productos	<ul style="list-style-type: none">• Ordinal• Formato de despliegue del código• Descripción del código de formato

ATRIBUTO: ORDINAL

Pregunta	Respuesta
Descripción	Número ordinal de la configuración
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuántos caracteres tiene el ORDINAL más largo	Entero
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una CONFIGURACION puede tener varios ORDINALES	No
Un mismo ORDINAL puede pertenecer a	No

Pregunta	Respuesta
varias CONFIGURACIONES	

ATRIBUTO: FORMATO DE DESPLIEGUE

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es un grupo de caracteres que representan el número de caracteres que tendrá la configuración definida.
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el FORMATO más largo	25
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una CONFIGURACION puede tener varios FORMATOS	No
Un mismo FORMATO puede pertenecer a varias CONFIGURACIONES	Sí

ATRIBUTO: DESCRIPCION DEL FORMATO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Descripción del significado de la CONFIGURACION

Pregunta	Respuesta
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el DESCRIPCION más larga	Entero
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Una CONFIGURACION puede tener varios DESCRIPCIONES	No
Una misma DESCRIPCION puede pertenecer a varias CONFIGURACIONES	No

ENTIDAD: MAESTRO

Preguntas	Respuesta
Cuantos productos tiene ahora la empresa	15
Cuántos nuevos incorpora cada año	0
Existen productos en varios estados. Ejemplo: Activos, inactivos, obsoletos etc.	No
Que información necesita conocer de sus productos	<ul style="list-style-type: none">• Ordinal• Código• Descripción del código

ATRIBUTO: ORDINAL

Pregunta	Respuesta
Descripción	Número que relaciona a cual ordinal de la una CONFIGURACION
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información numérica
Cuantos caracteres tiene el ORDINAL más largo	Entero
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un MAESTRO puede tener varios ORDINALES	No

Pregunta	Respuesta
Un mismo ORDINAL puede pertenecer a varias CONFIGURACIONES	Sí

ATRIBUTO: CODIGO

Pregunta	Respuesta
Descripción	Es un identificador de un MAESTRO
Es un dato compuesto	No
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el CODIGO más largo	25
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un MAESTRO puede tener varios CODIGOS	No
Un mismo CODIGO puede pertenecer a varias CONFIGURACIONES	Sí

ATRIBUTO: DESCRIPCION

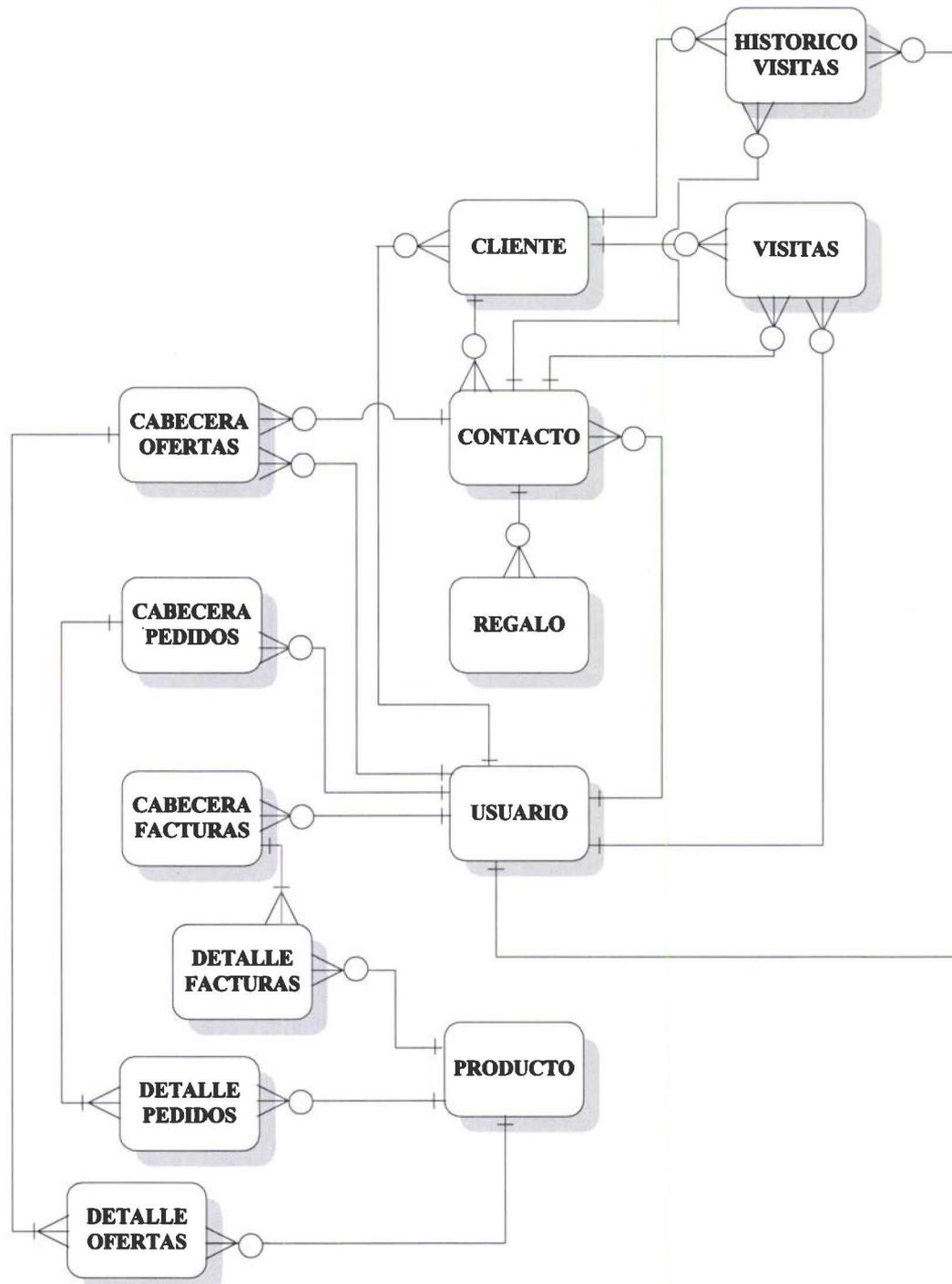
Pregunta	Respuesta
Descripción	Es la descripción del código creado.
Es un dato compuesto	No

Pregunta	Respuesta
Tipo de información que se contiene: Números, letras, fecha, lógico, memo ?	Es información alfanumérica
Cuantos caracteres tiene el DESCRIPCION más largo	50
Se desea verlo editado a este campo ?	No
Desea en alguna oportunidad un listado ordenado por este atributo	No
Se desea que tenga un valor predeterminado (por omisión)	No
Un valor mínimo y máximo permitido en su captura	No
Existe una tabla de referencia	No
Una lista de valores	No
Un MAESTRO puede tener varias DESCRIPCIONES	No
Una misma DESCRIPCION puede pertener a varias CONFIGURACIONES	No

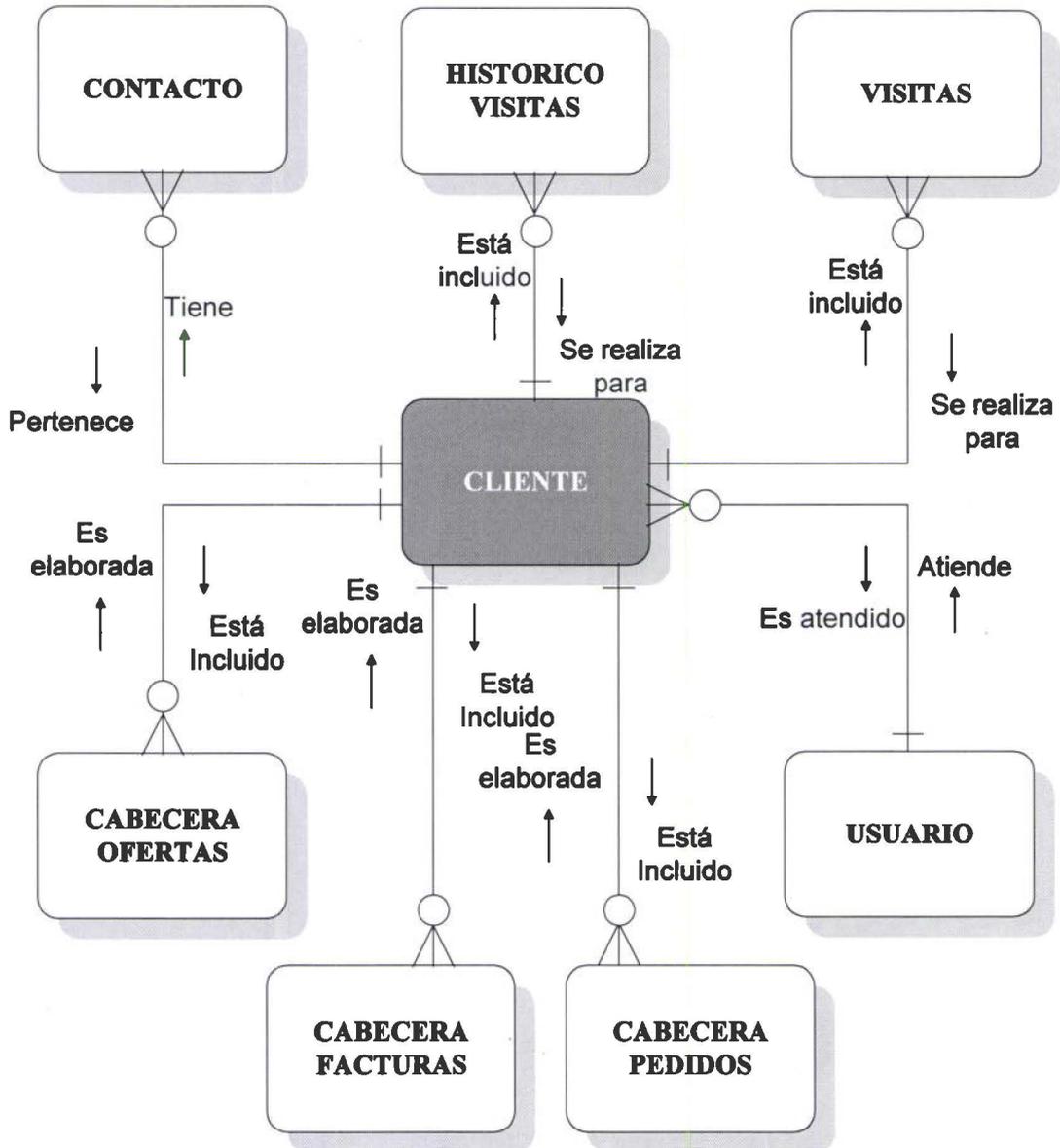
4.7 Producto final

Finalmente podemos modelar los requerimientos del sistema obtenidos a través de los procedimientos descritos en los puntos anteriores de este capítulo y presentarlos en los siguientes gráficos y especificaciones.

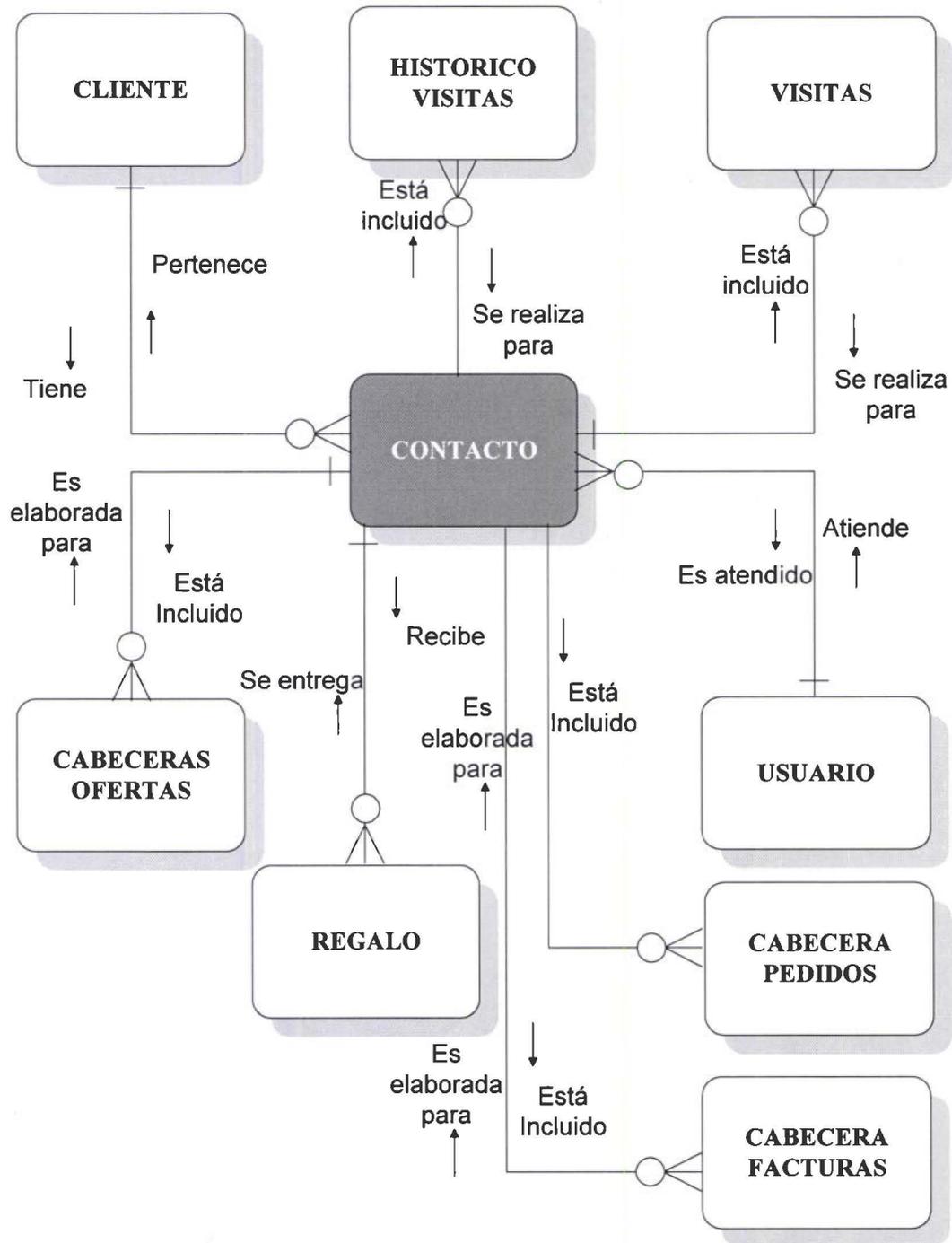
MODELO CONCEPTUAL DE DATOS (GENERAL)



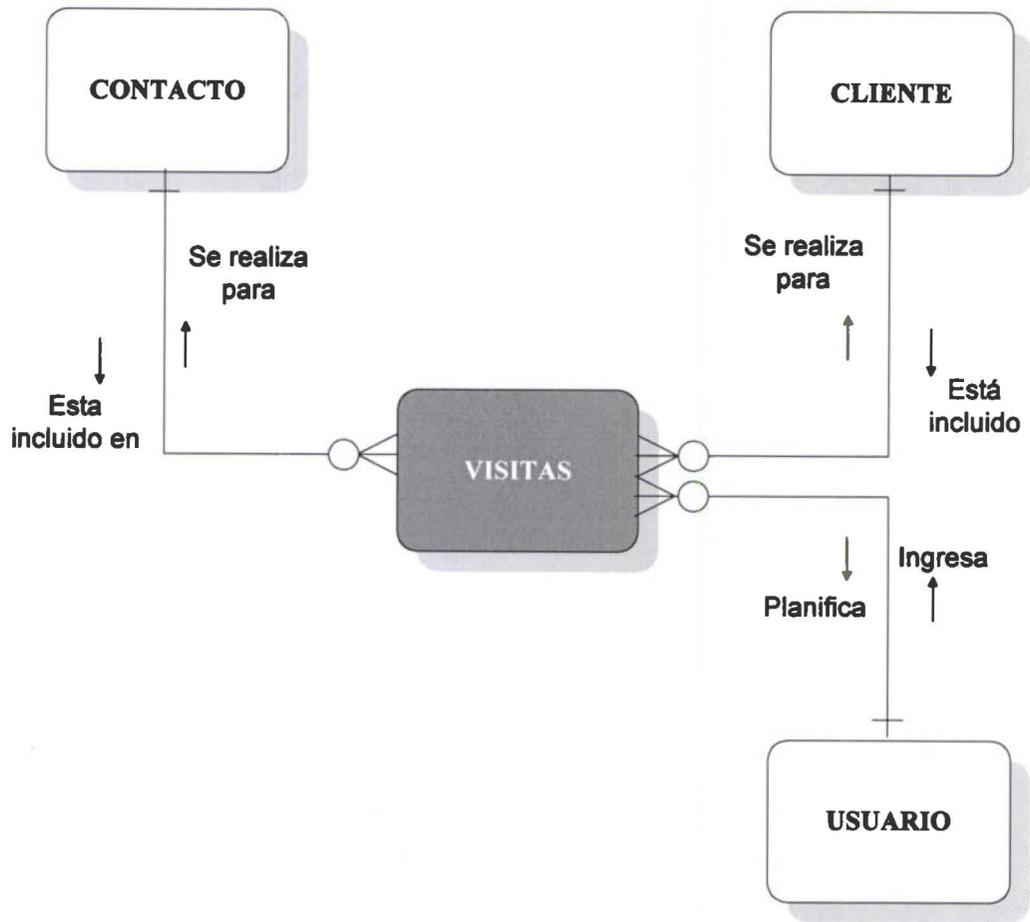
MODELO CONCEPTUAL (CLIENTE)



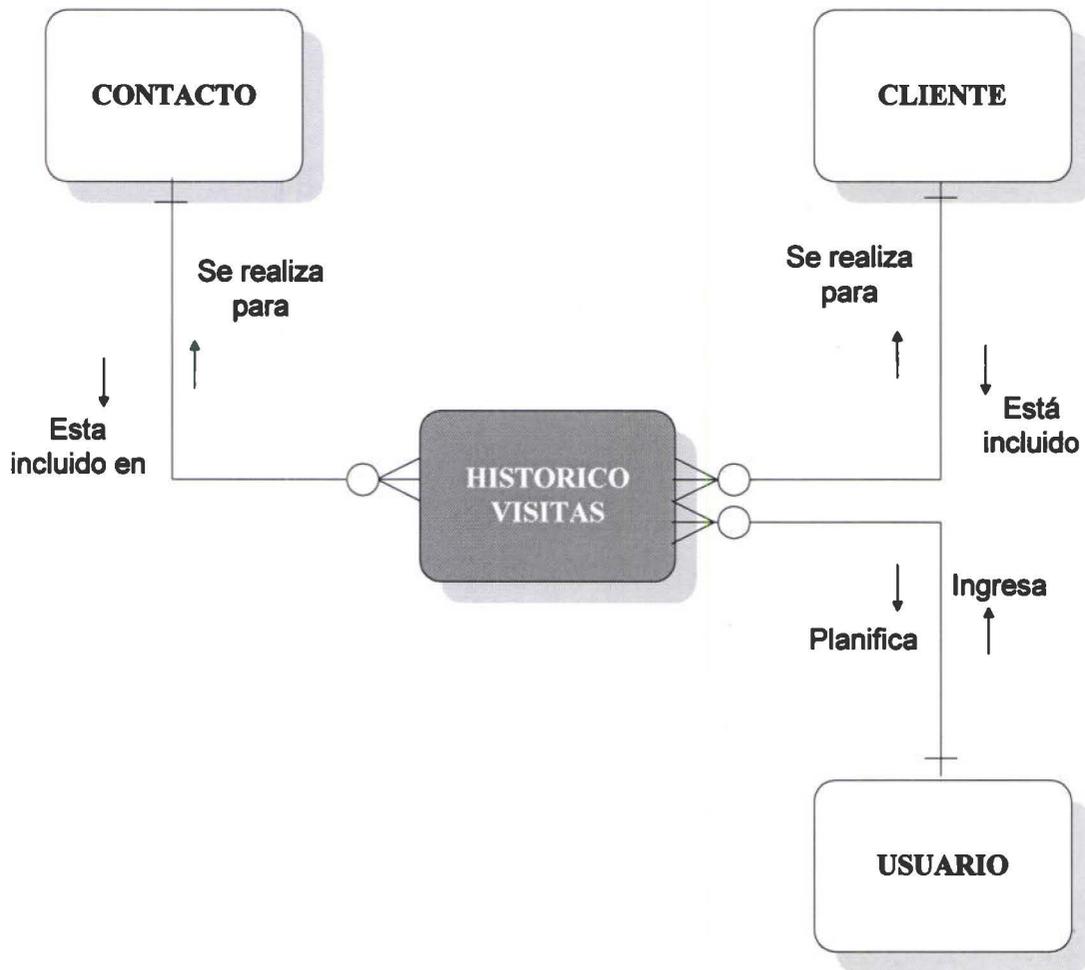
MODELO CONCEPTUAL (CONTACTO)



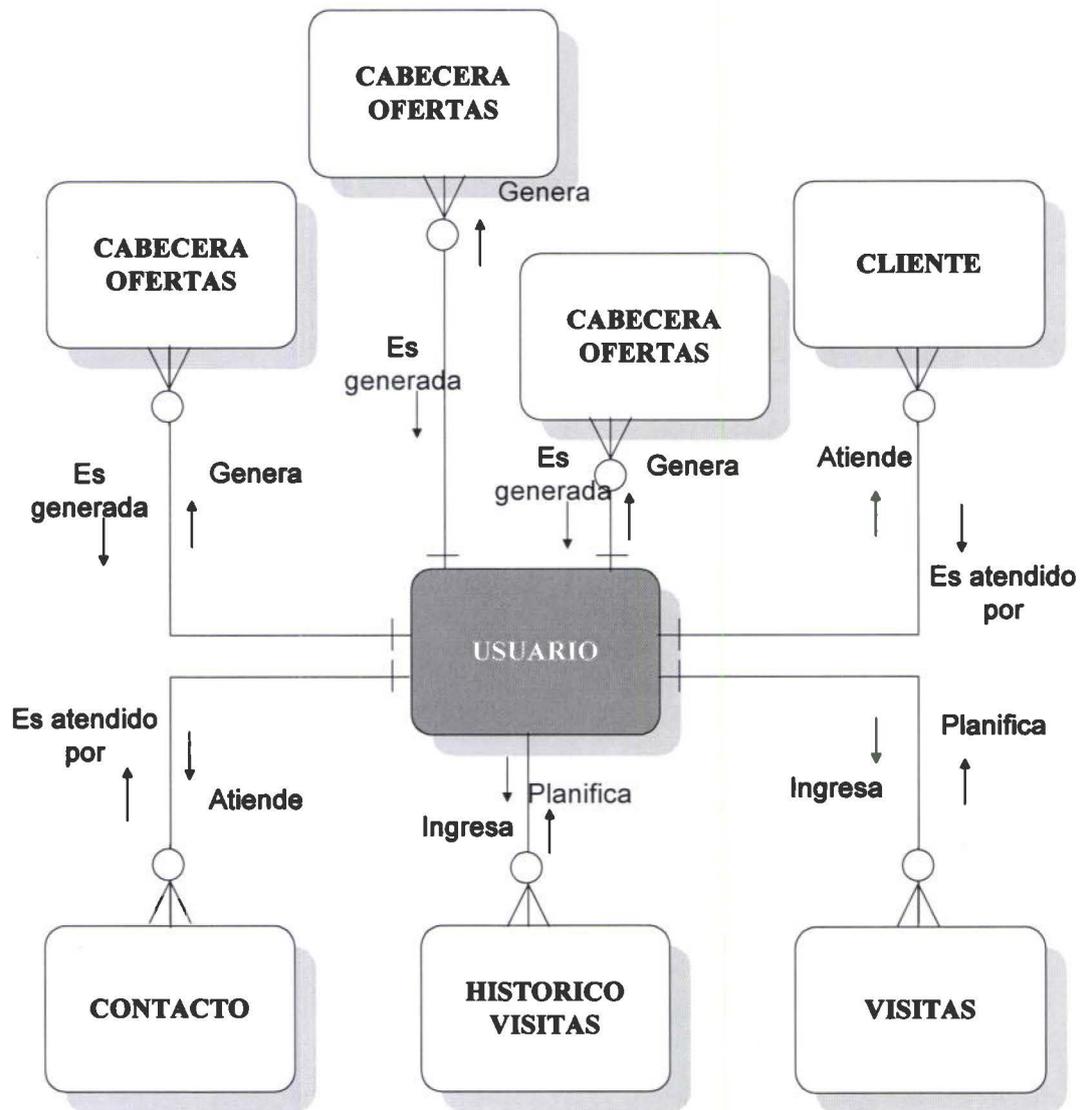
MODELO CONCEPTUAL (VISITAS)



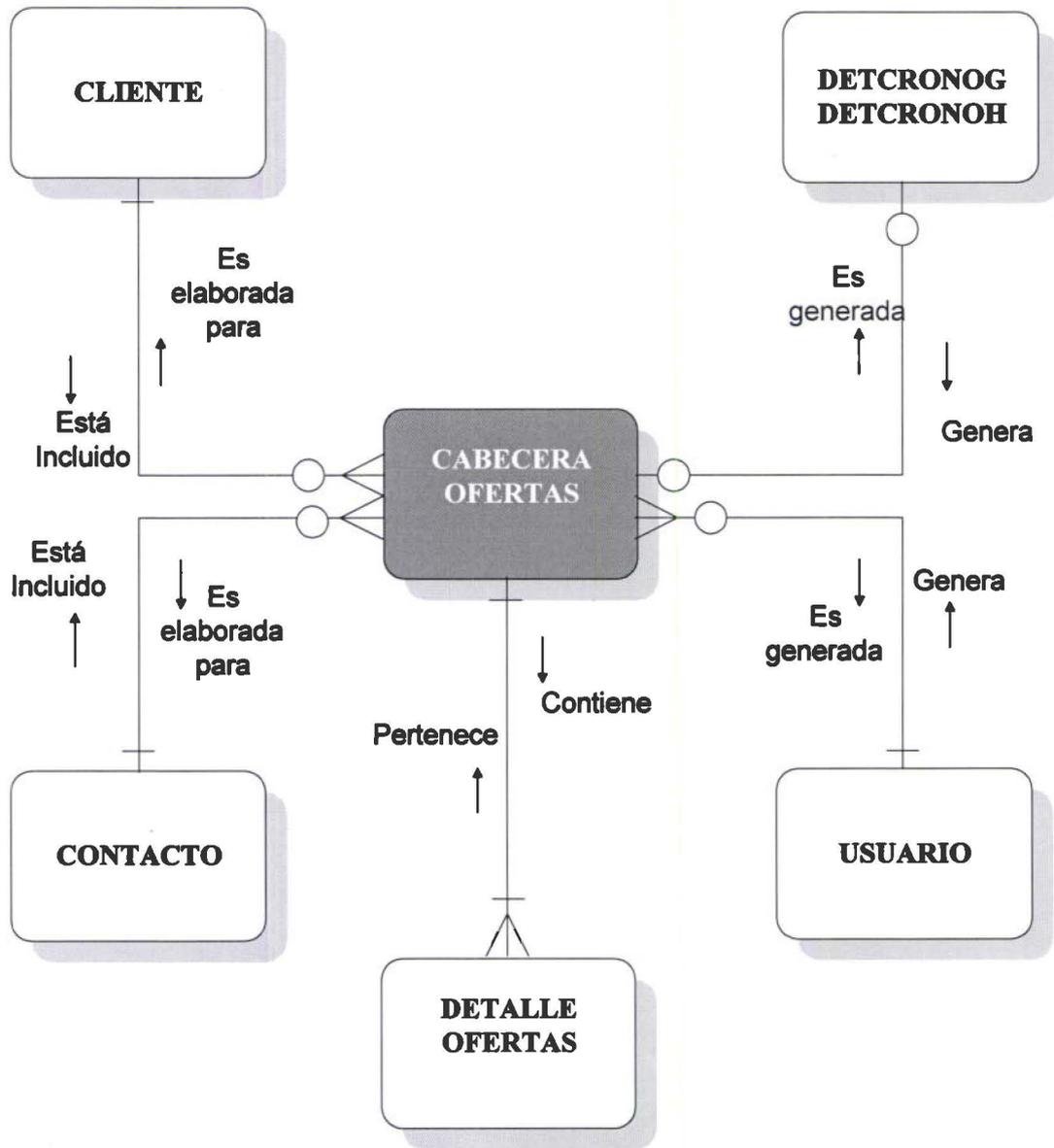
MODELO CONCEPTUAL (HISTORICO DE VISITAS)



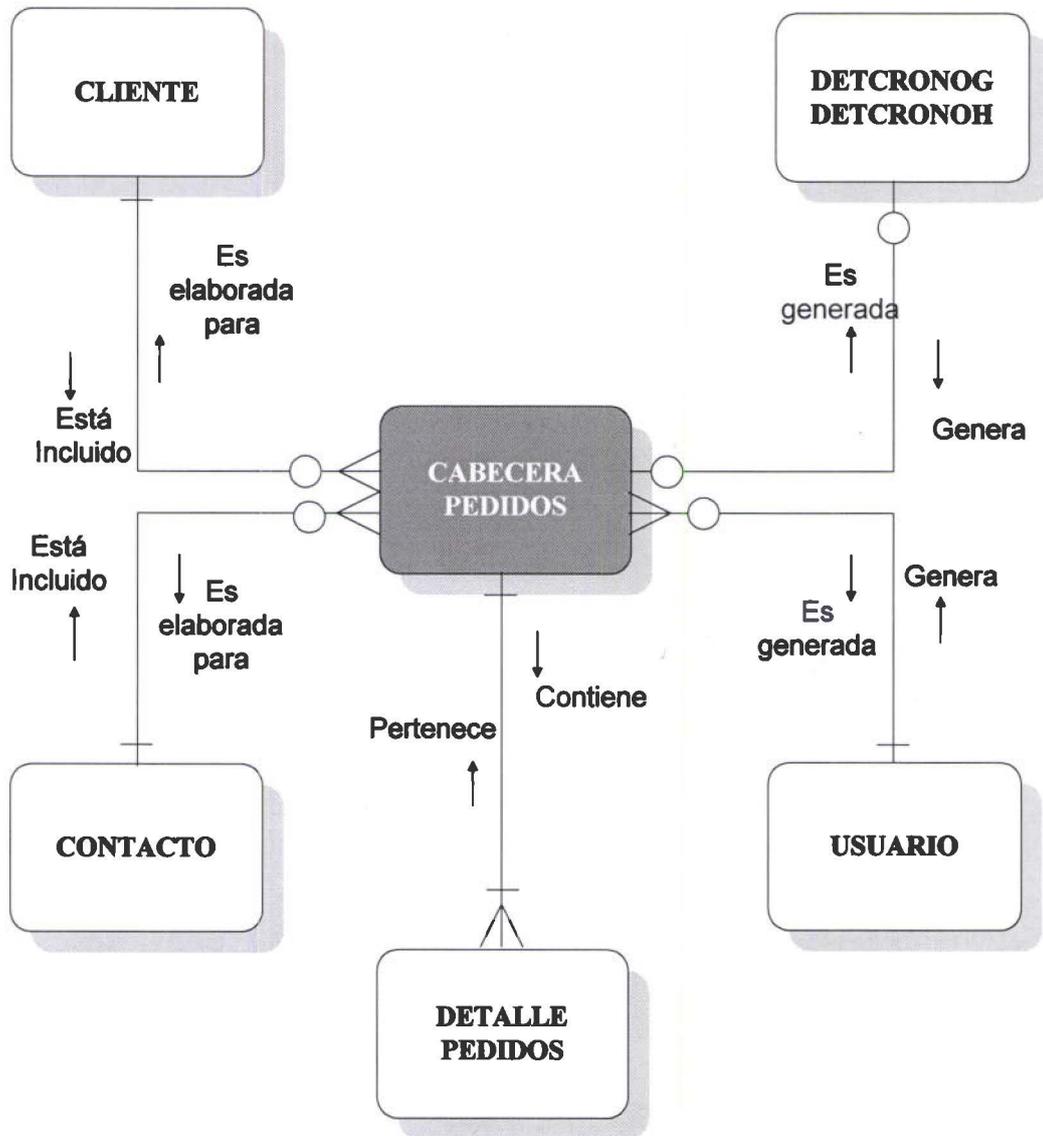
MODELO CONCEPTUAL (USUARIO)



MODELO CONCEPTUAL (CABECERA OFERTAS)



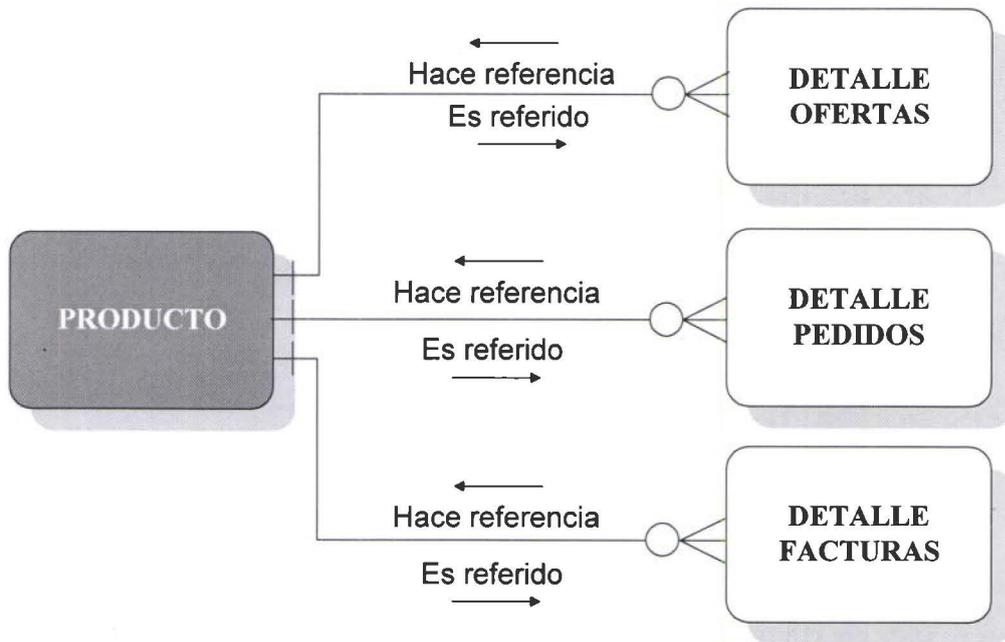
MODELO CONCEPTUAL (CABECERA PEDIDOS)



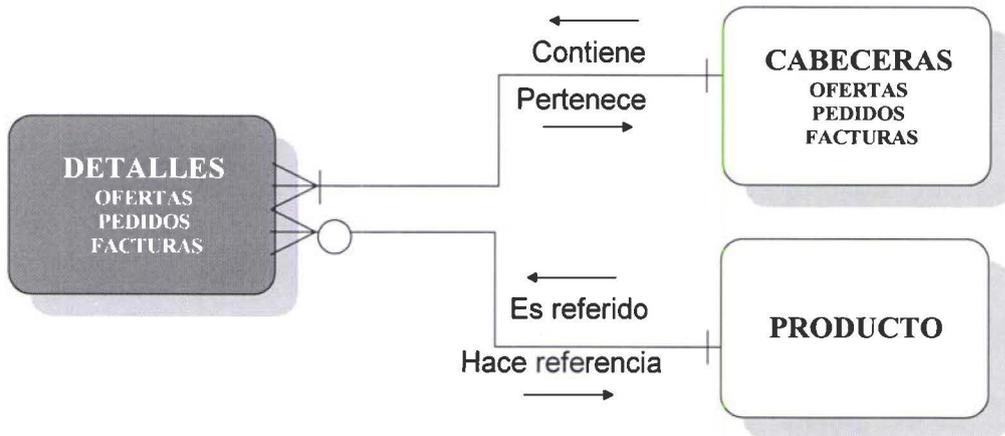
MODELO CONCEPTUAL (CABECERA FACTURAS)



MODELO CONCEPTUAL (PRODUCTO)



MODELO CONCEPTUAL (DETALLES)



MODELO CONCEPTUAL (REGALO)

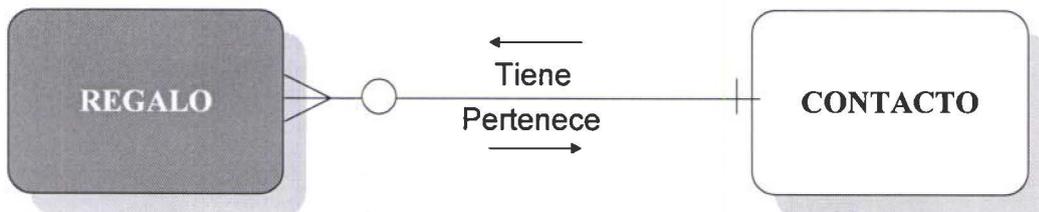
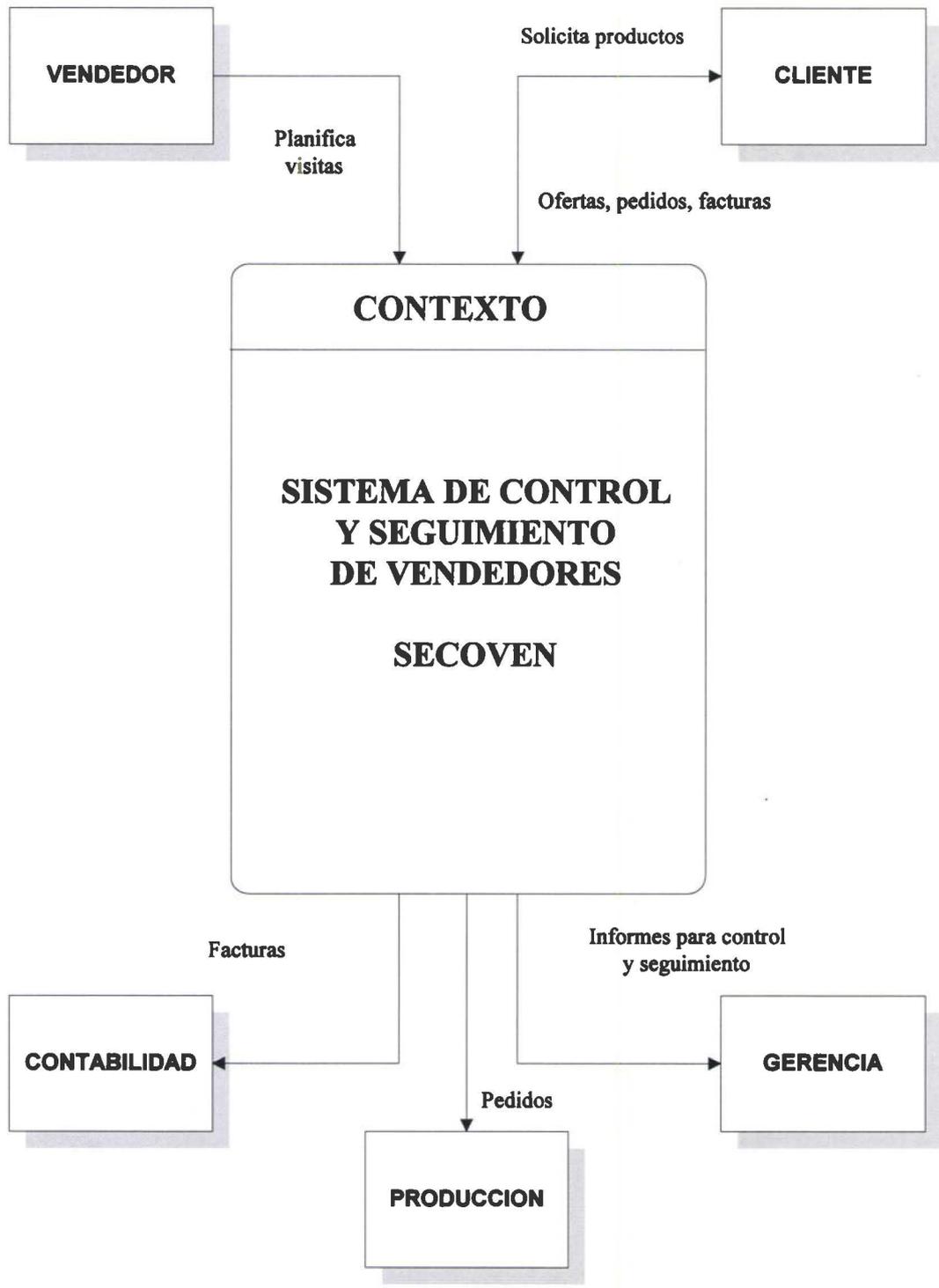
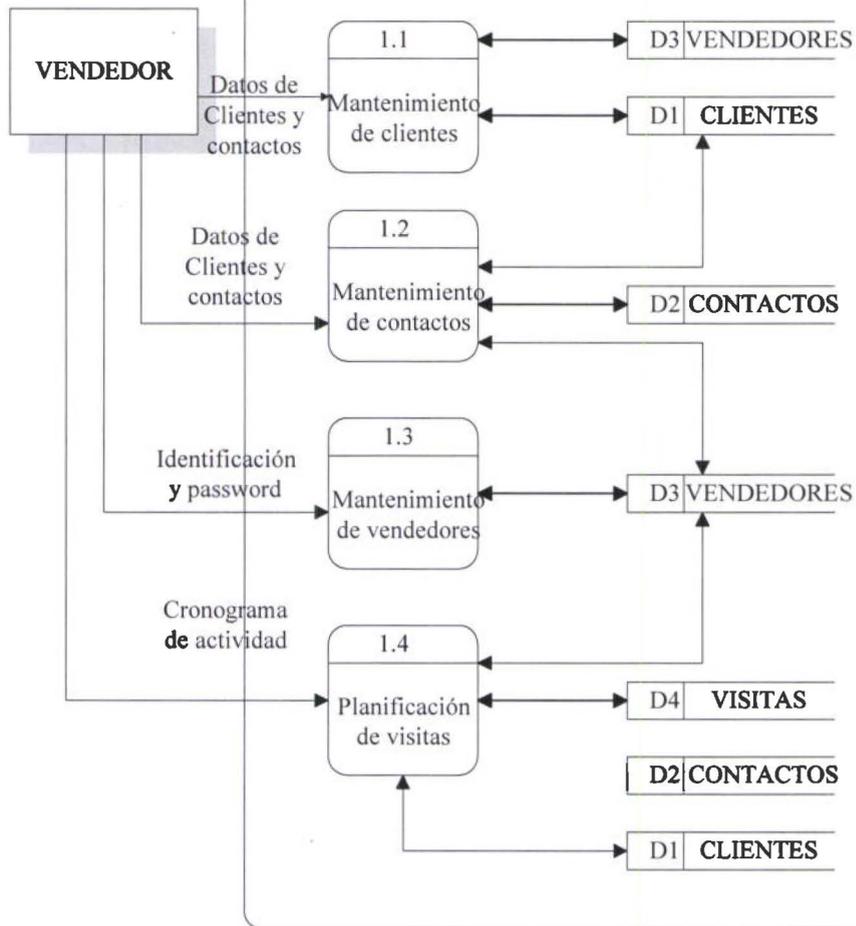


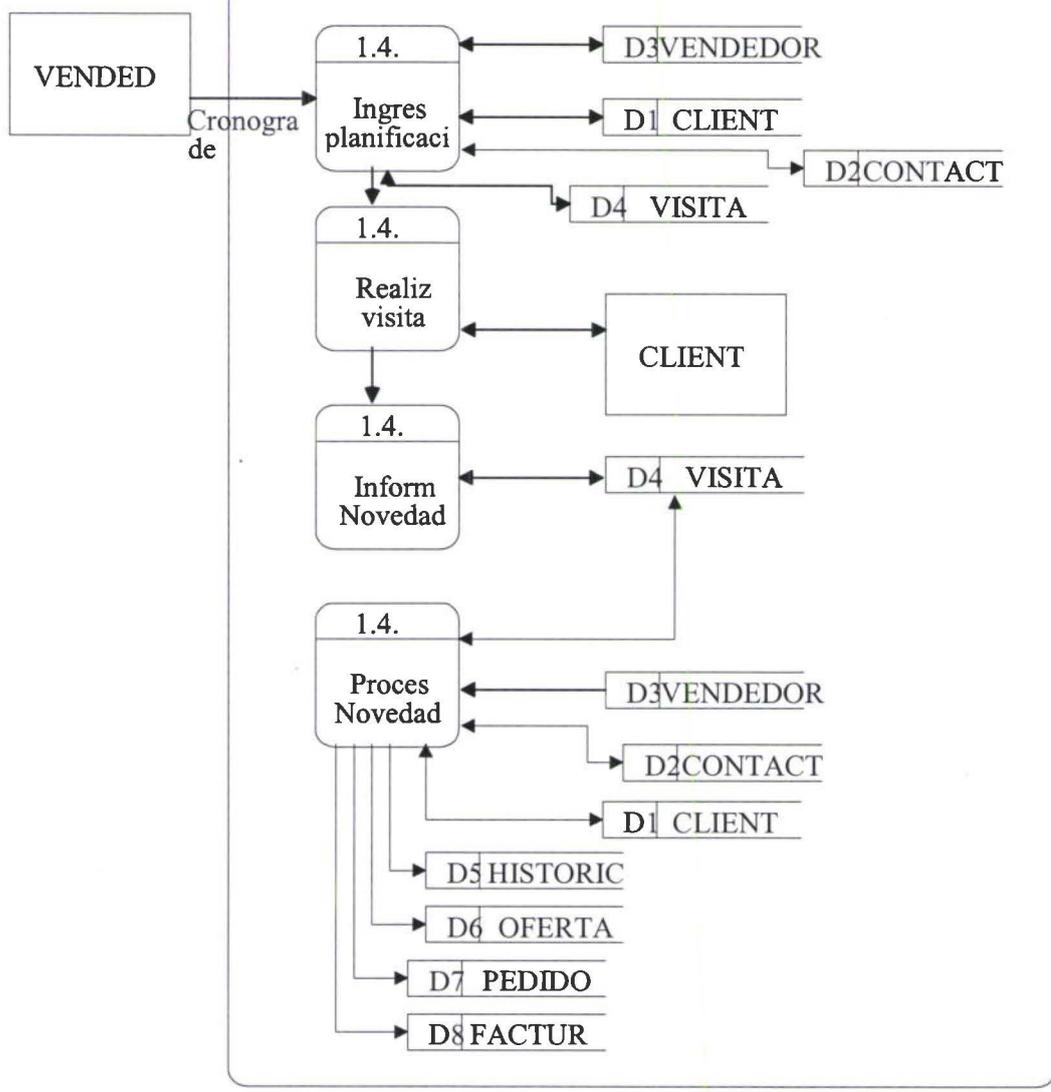
DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS



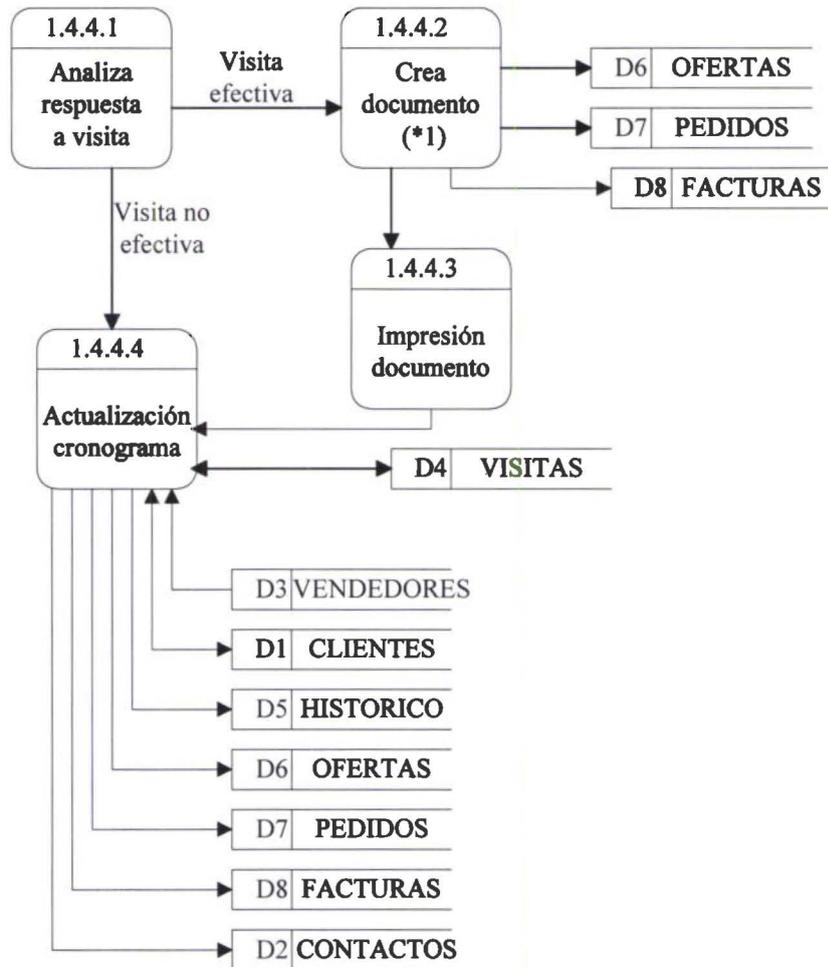
1.0 SECOVEN



1.4 PLANIFICACION DE VISITAS



1.4.4 PROCESA NOVEDADES



*1 Documento = ofertas, pedidos, facturas

5 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PROTOTIPO

5.1 Definición de almacenamientos

CLIENTE

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
COD_CLI	Entero Largo			Código del cliente (Autonumérico)
NOM_CLI	Texto	50		Nombre del cliente
COD_ZON	Texto	2		Código de la zona
COD_CAT	Texto	2		Código de la categoría
COD_VEN	Entero Largo			Código del vendedor que atiende al cliente
DIRECCION	Texto	50		Dirección del cliente
TELEF1	Texto	10		Teléfono 1
TELEF2	Texto	10		Teléfono 2
FAX	Texto	10		Fax del cliente
EMAIL	Texto	50		Dirección electrónica del cliente
RUC	Texto	12		Registro único de contribuyentes del cliente

CONTACTO

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
COD_COT	Entero Largo			Código del contacto (Autonumérico)
NOM_COT	Texto	50		Nombre del contacto
COD_CLI	Texto	2		Código del cliente al que pertenece
COD_VEN	Entero Largo			Código del vendedor que atiende al cliente
TITULO	Texto	10		Título del contacto
CARG_COT	Texto	30		Cargo del contacto
CUMPLE	Texto	5		Mes y día de cumpleaños
EMAIL	Texto	50		Fax del cliente
TELEF1	Texto	10		Teléfono particular 1
TELEF2	Texto	10		Teléfono particular 2
EXTEN	Texto	5		Extensión dentro de la empresa
DIRECCION	Texto	30		Dirección particular del contacto
OBSERVACIONES	Variable			Texto no procesable
PROX_VIS	Fecha/hora			Fecha de la próxima visita programada

PRODUCTO

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
COD_PRO	Entero Largo			Código del producto (Autonumérico)
NOM_PRO	Texto	50		Nombre del producto
PREC_VTA	Simple	2	2	Precio unitario de venta
DES_PRO	Variable			Descripción del producto

REGALO

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
1. COD_COT	Entero Largo			Código del contacto
2. ANO	Entero			Año del regalo
3. TIP_REG	Texto	1		Tipo de regalo (Navidad, Cumpleaños, Otro)
REGALO	Texto	30		Descripción del regalo

USUARIO (Vendedor)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
COD_VEN	Entero Largo			Código del usuario o vendedor
INI_VEN	Texto	50		Iniciales del vendedor, usadas como LOGIN
NOM_VEN	Texto	50		Nombre del vendedor o usuario
PASSW	Texto	10		Password que se almacena encriptado

	Formato			
TIPO_USU	Texto	1		Tipo de usuario, Vendedor, Supervisor, Administrador
COD_JEF	Entero Largo			Código del jefe inmediato superior
ESTADO	Texto	1		Estado del registro.

DETCRONOG (Visitas)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
1. COD_VEN	Entero Largo			Código del vendedor (Autonumérico)
2. FEC_DCR	Fecha/hora			Fecha de la visita
3. COD_COT	Entero Largo			Código del contacto
COD_CLI	Entero Largo			Código del cliente
EST_DCR	Texto	1		Estado de la visita
DIRECCION	Texto	50		Dirección del cliente
TIPO_DOC	Texto	1		Tipo del documento que generó una visita
NUM_DOC	Entero Largo			Número del documento generado por una visita
OBJETO	Variable			Objetivo de la visita
PROX_VIS	Fecha/hora			Fecha de la próxima visita programada
ACC_DCR	Texto	1		Acción tomada
REG_DCR	Fecha/hora			Fecha del registro de la acción tomada

DETCRONOH (Histórico de visitas)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
1. COD_VEN	Entero Largo			Código del vendedor (Autonumérico)
2. FEC_DCR	Fecha/hora			Fecha de la visita
3. COD_COT	Entero Largo			Código del contacto
COD_CLI	Entero Largo			Código del cliente
EST_DCR	Texto		1	Estado de la visita
DIRECCION	Texto	50		Dirección del cliente
TIPO_DOC	Texto		1	Tipo del documento que generó una visita
NUM_DOC	Entero Largo			Número del documento generado por una visita
OBJETO	Variable			Objetivo de la visita
PROX_VIS	Fecha/hora			Fecha de la próxima visita programada
ACC_DCR	Texto		1	Acción tomada
REG_DCR	Fecha/hora			Fecha del registro de la acción tomada

CAB_OFER (Cabecera de ofertas)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
NUM_DOC	Entero Largo			Número de la oferta
COD_CLI	Entero Largo			Código del cliente
FECHA	Fecha/hora			Fecha del documento
COD_COT	Entero Largo			Código del contacto

	Formato			
	Tipo	Longitud	Decimales	
COD_VEN	Entero Largo			Código del vendedor
SUBTOTAL	Simple		2	Estado de la visita
VAL_DES	Simple		2	Valor del descuento
IMPUESTO	Simple		2	Valor calculado del impuesto (IVA)
OTR_CARGO	Texto	20		Texto de otro cargo a la factura
VAL_OCAR	Simple		2	Valor del otro cargo a la factura
A_PAGAR	Simple		2	Total a pagar
PROX_VIS	Fecha/hora			Próxima visita
STATUS	Texto		1	Estado del registro

CAB_PED (Cabecera de pedidos)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
NUM_DOC	Entero Largo			Número del pedido
COD_CLI	Entero Largo			Código del cliente
FECHA	Fecha/hora			Fecha del documento
COD_COT	Entero Largo			Código del contacto
COD_VEN	Entero Largo			Código del vendedor
SUBTOTAL	Simple		2	Estado de la visita
VAL_DES	Simple		2	Valor del descuento
IMPUESTO	Simple		2	Valor calculado del impuesto (IVA)
OTR_CARGO	Texto	20		Texto de otro cargo a la factura

	Formato			
	Tipo	Longitud	Decimales	
VAL_OCAR	Simple		2	Valor del otro cargo a la factura
A_PAGAR	Simple		2	Total a pagar
PROX_VIS	Fecha/hora			Próxima visita
STATUS	Texto	1		Estado del registro

CAB_FAC (Cabecera de facturas)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
NUM_DOC	Entero Largo			Número de la oferta
COD_CLI	Entero Largo			Código del cliente
FECHA	Fecha/hora			Fecha del documento
COD_COT	Entero Largo			Código del contacto
COD_VEN	Entero Largo			Código del vendedor
SUBTOTAL	Simple		2	Estado de la visita
VAL_DES	Simple		2	Valor del descuento
IMPUESTO	Simple		2	Valor calculado del impuesto (IVA)
OTR_CARGO	Texto	20		Texto de otro cargo a la factura
VAL_OCAR	Simple		2	Valor del otro cargo a la factura
A_PAGAR	Simple		2	Total a pagar
PROX_VIS	Fecha/hora			Próxima visita
STATUS	Texto	1		Estado del registro

DET_OFER (Detalle de ofertas)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
1. NUM_DOC	Entero Largo			Número de la oferta
2. COD_PRO	Entero Largo			Código del producto
CANT	Simple		2	Cantidad
PREC_VTA	Simple		2	Precio de venta

DET_PED (Detalle de pedidos)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
1. NUM_DOC	Entero Largo			Número de la oferta
2. COD_PRO	Entero Largo			Código del producto
CANT	Simple		2	Cantidad
PREC_VTA	Simple		2	Precio de venta

DET_FAC (Detalle de facturas)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
1. NUM_DOC	Entero Largo			Número de la factura
2. COD_PRO	Entero Largo			Código del producto
CANT	Simple		2	Cantidad
PREC_VTA	Simple		2	Precio de venta

CONFIG (Configuraciones)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
CONI_ORDEN	Entero			Código de la configuración
CONS_CODIGO	Texto	25		Formato de despliegue
CONSZ_DESCRIP	Texto	50		Descripción

MAESTROS (Maestro de parametrizaciones)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
1. MAEI_ORDEN	Entero			Orden de despliegue
2. MAES_CODIGO	Texto	25		Código
MAESZ_DESCRIP	Texto	50		Descripción

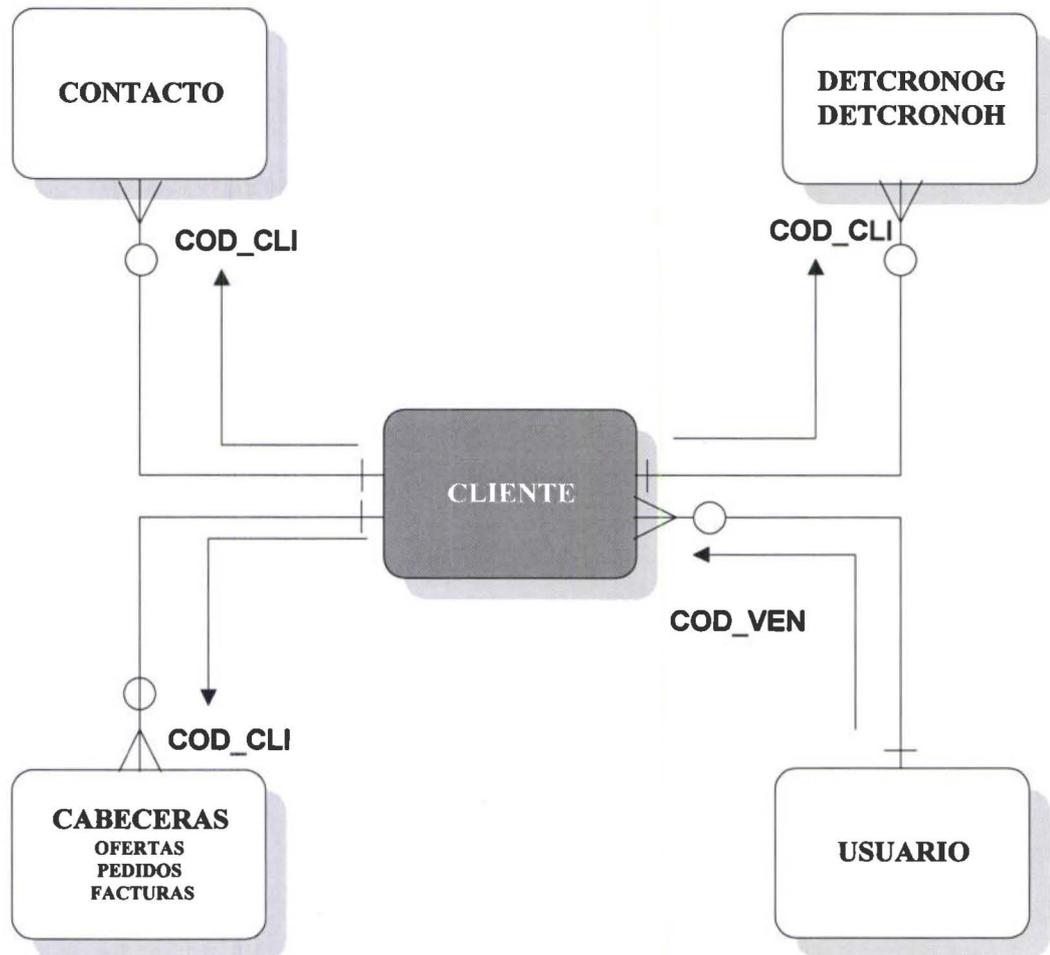
EMPRESA (Datos generales de la organización y medioambiente)

Columna	Formato			Descripción
	Tipo	Longitud	Decimales	
NOMBRE	Texto	50		Nombre de la empresa
REPRES	Texto	50		Nombre del representante de la empresa
CEDULA	Texto	10		Cédula del representante legal
RUC	Texto	13		Registro único de contribuyentes
DIREC	Texto	50		Dirección de la empresa
TELEF	Texto	10		Teléfono principal de la empresa
FAX	Texto	10		Número de fax

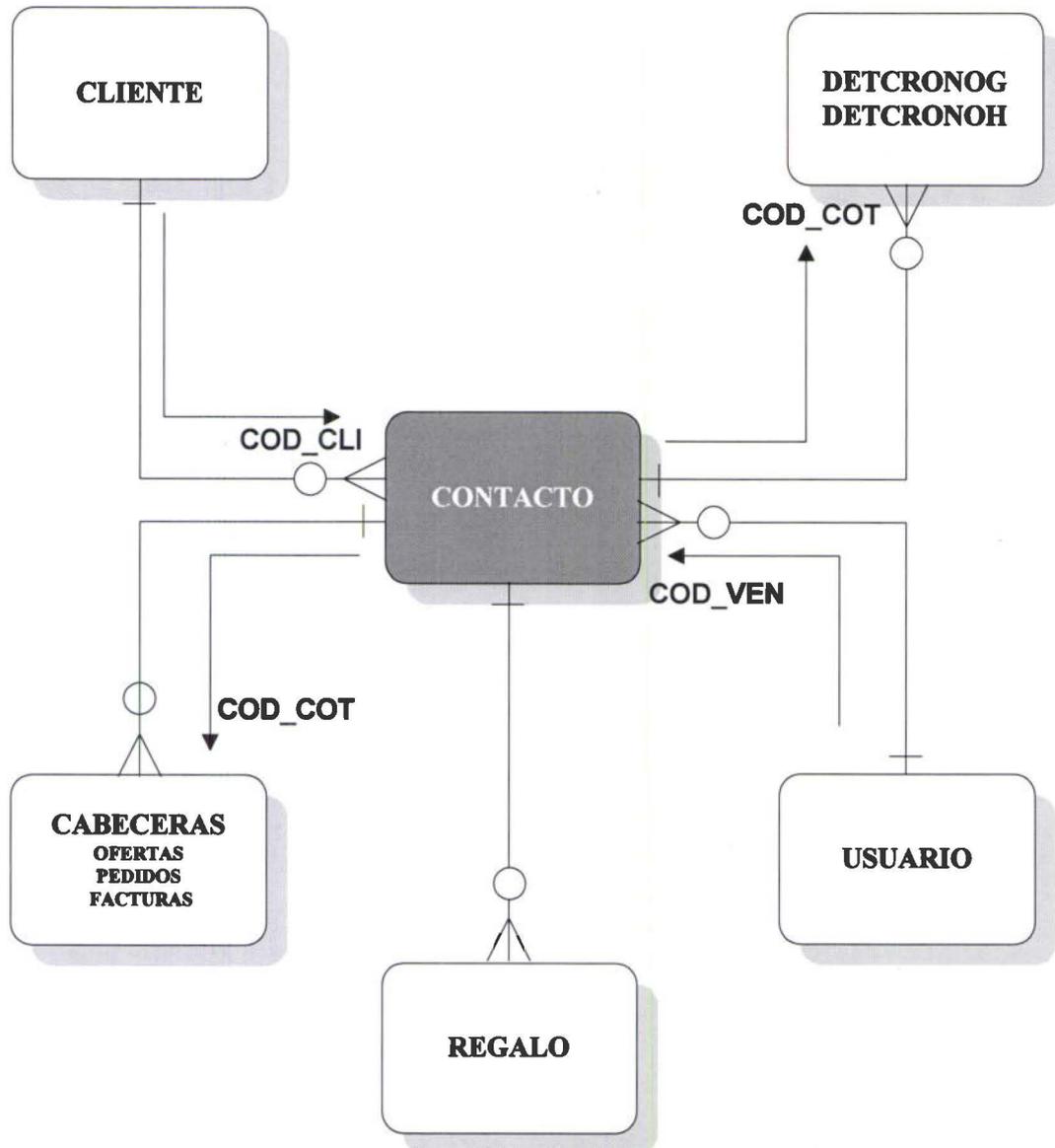
	Formato		
PROVINCIA	Texto	15	
CIUDAD	Texto	15	
IVA	Simple		2

5.2 Diagrama de relaciones

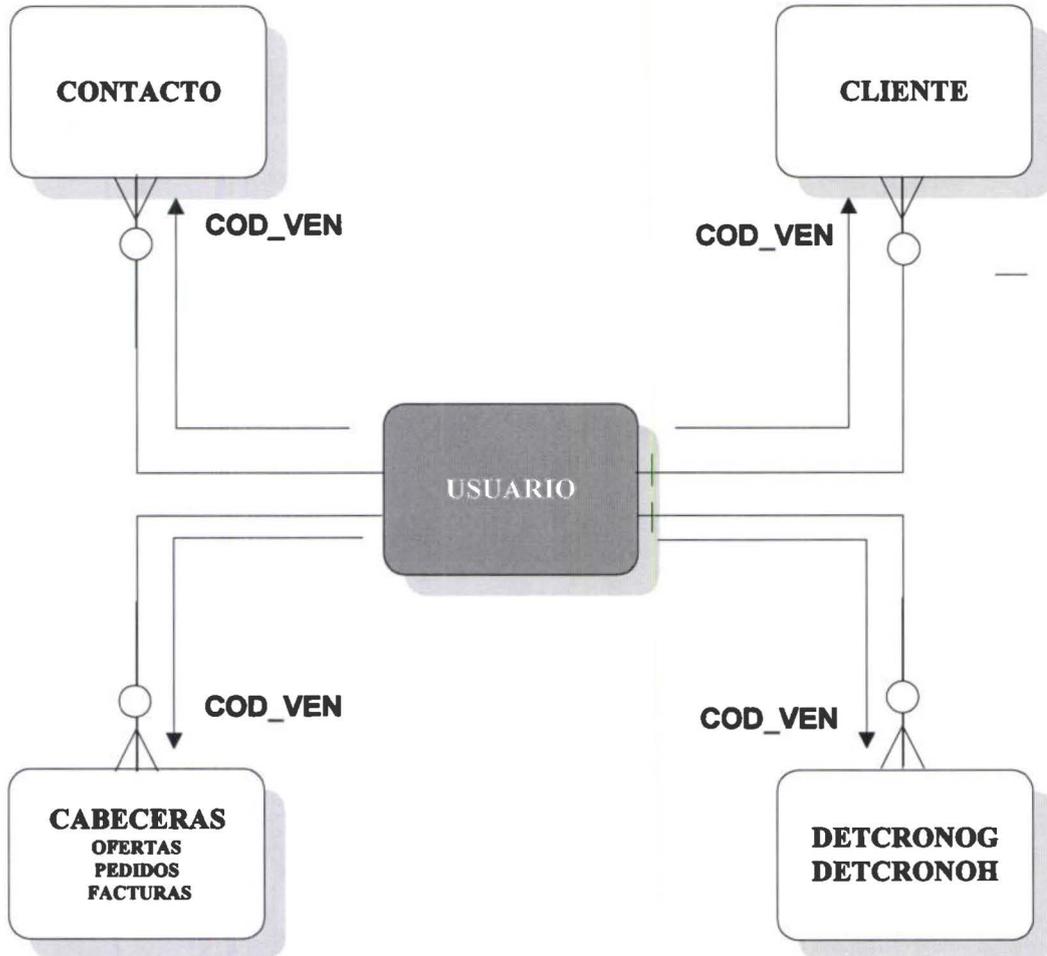
CLIENTE



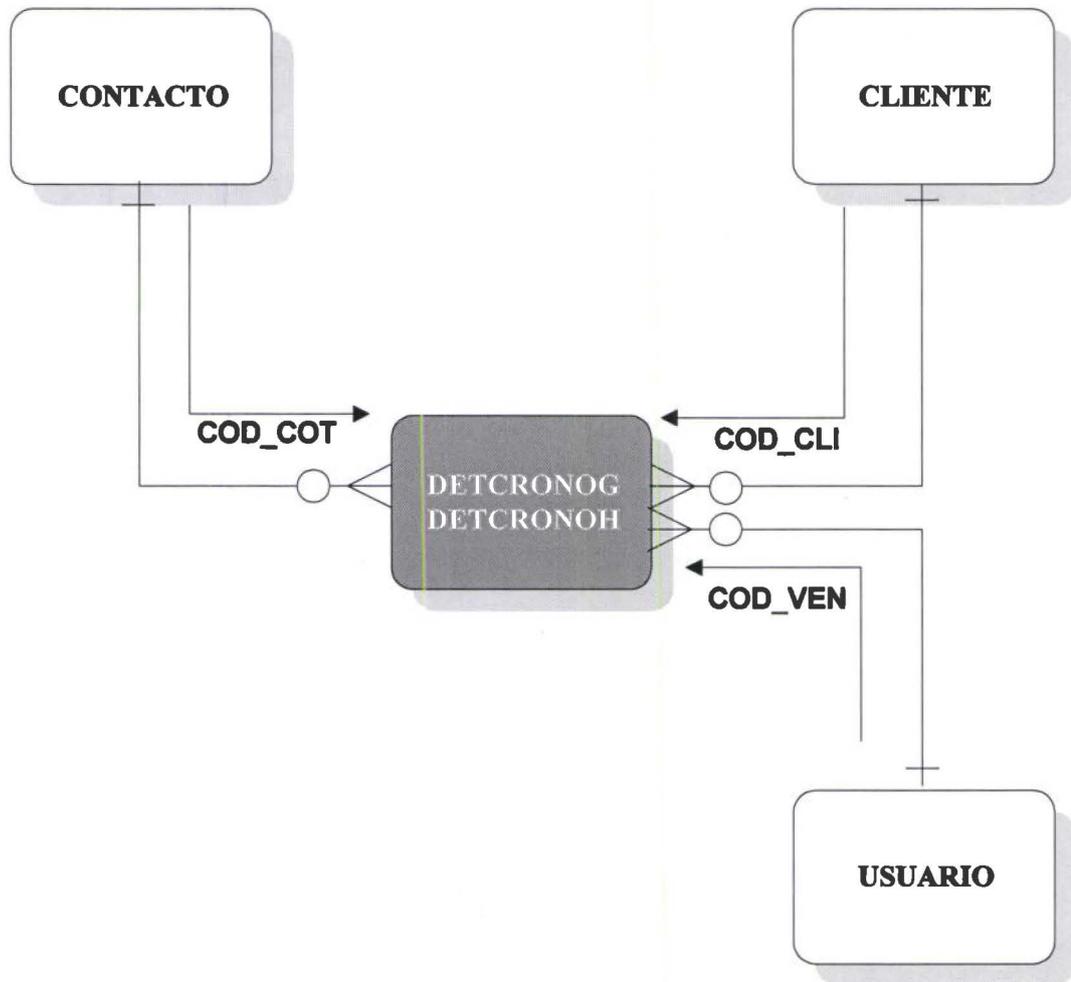
CONTACTO



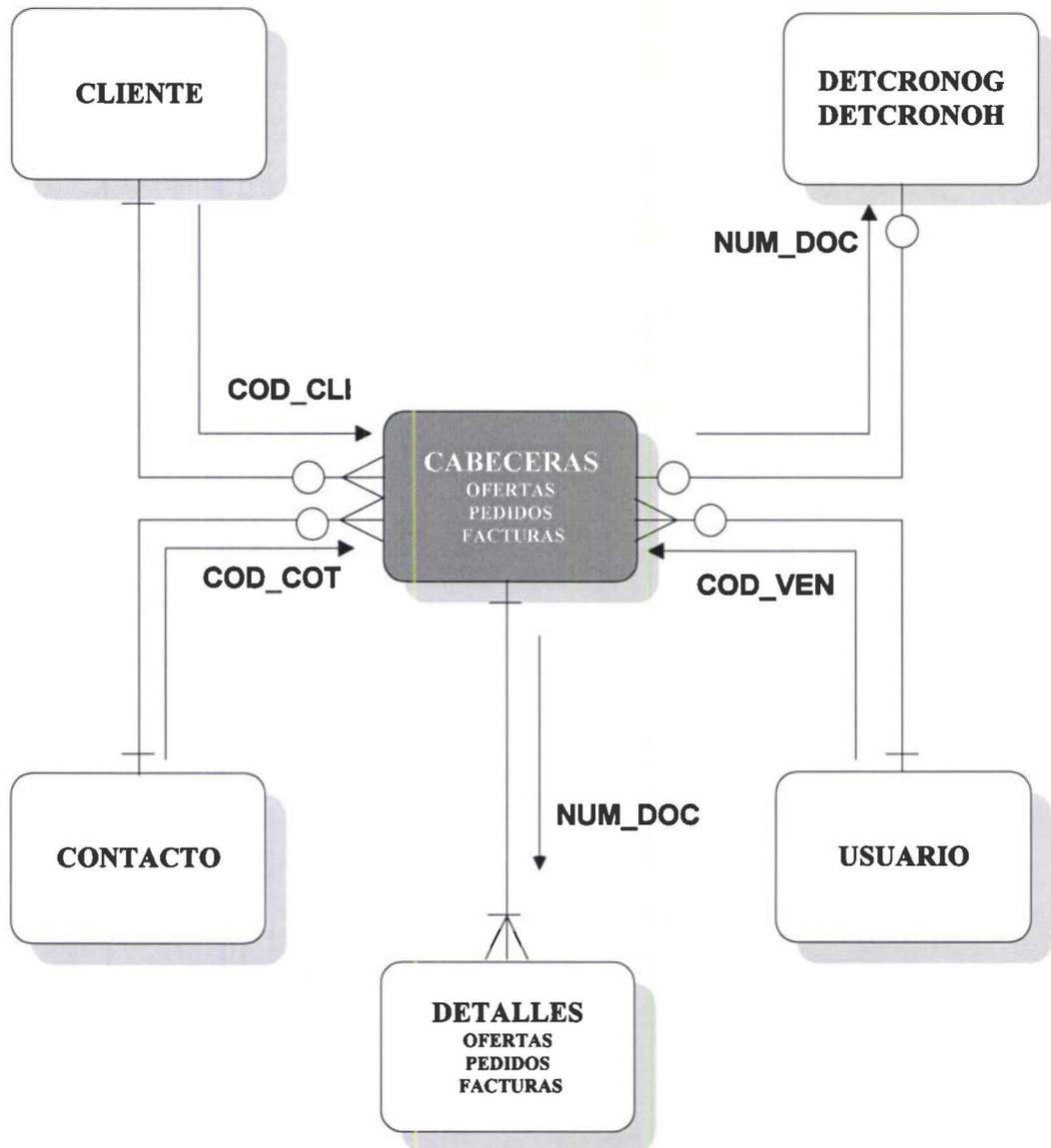
USUARIO



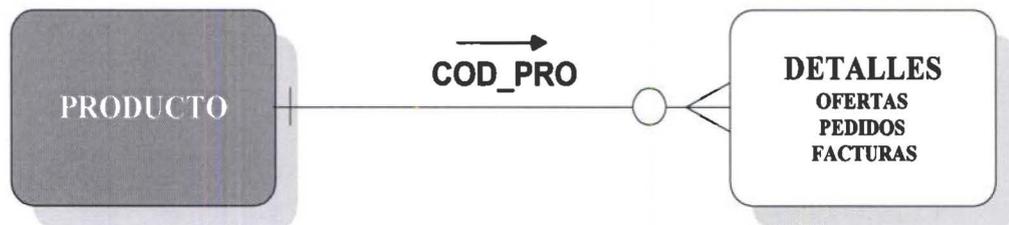
DETCRONOG - DETCRONH



CABECERA OFERTAS - PEDIDOS - FACTURAS



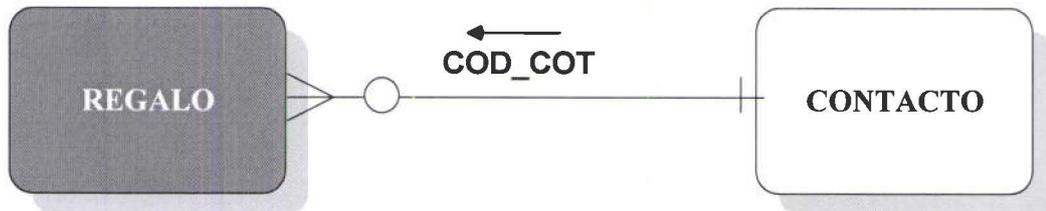
PRODUCTO



DETALLES OFERTAS - PEDIDOS - FACTURAS

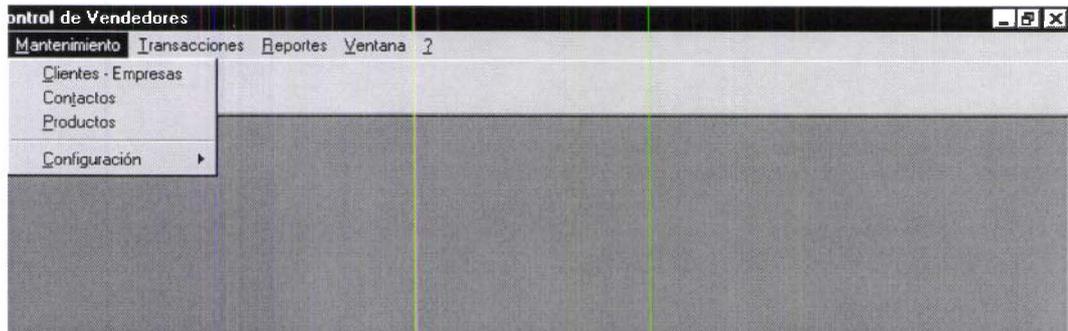


REGALO



5.3 Diseño del menú del sistema

Como primer paso en el diseño y construcción del prototipo, enfocamos nuestra atención en el menú, con el fin de que represente todas las operaciones y acciones que los usuarios usarán.



Es necesario establecer los parámetros o criterios necesarios en el uso de cada opción. Un diagrama o tabla de condiciones facilitará la construcción y mantenimiento del sistema.

Opciones comunes o tipos de presentación de las mismas, son accesorios que pueden ir sin previa consulta, y que posibilitarán al usuario o cliente familiarizarse con las capacidades de la herramienta, de tal forma que el diseño final del menú queda así:

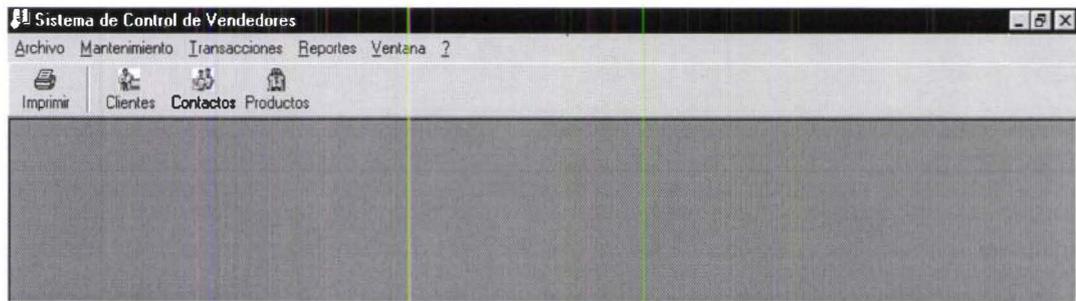


Tabla de condiciones:

Opción	Sub_opción	Está accesible
Archivo		Sin restricciones
	Preparar página	Sin restricciones
	Imprimir	Si es llamada desde otra forma que no sea el menú principal
Mantenimiento		Sin restricciones
	Clientes - Empresas	Sin restricciones
	Contactos	Sin restricciones
	Productos	Si el usuario es administrador
	Configuración	Empresa solo puede ser modificada por el administrador
Transacciones		Sin restricciones
	Cronograma del vendedor	Sin restricciones
	Ofertas	Permanente
	Pedidos	Sin restricciones
	Facturas	Sin restricciones
	Seguimiento a vendedores	Sin restricciones
	Seguimiento a contactos	Permanente
Reportes		Sin restricciones
Ventana	Todas sus opciones	Sin restricciones

Los botones (íconos) mantienen las restricciones de las funciones representadas.

5.4 Estandarización en las formas

Las formas serán iniciadas en la parte superior izquierda del menú, bajo la barra de herramientas.

Toda forma tendrá en la parte inferior derecha del bloque a mantener, los íconos que permitan realizar acciones con ella, ejemplo: Nuevo, Grabar, Eliminar y Salir.



Nuevo:

- Inicialará las acciones necesarias para adicionar un nuevo registro.
- Inhabilitará el uso del botón de eliminar y nuevo.
- Cambiará el texto la pista del botón salir a "Cancelar".

Grabar:

- Grabará la información modificada o añadida.
- Habilitará el uso de los botones nuevo y eliminar
- Restablecerá la pista del botón salir a "Salir"

Eliminar:

- Confirmará mediante un mensaje, la acción de eliminar.
- En caso de ser eliminado el último registro existente, enlazará a la rutina para crear uno nuevo.

Salir:

- Saldrá de la forma
- Si su pista tiene el texto "Cancelar", solamente cancelará la edición de ese registro nuevo, pero si se trata de una tabla sin registros, saldrá de la forma.

5.5 Mantenimiento de Clientes - Empresas

Esta forma puede ser accedida por dos caminos:

- Mediante el menú y opción respectiva
- Mediante la barra de herramientas

En cualquiera de los casos presentará un conjunto total de los clientes con que la empresa se relación.

The screenshot shows a software window titled 'Sistema de Control de Vendedores' with a menu bar (Archivo, Mantenimiento, Transacciones, Reportes, Ventana) and a toolbar (Imprimir, Clientes, Contactos, Productos). The main window is 'Mantenimiento de Clientes' and contains the following fields:

- Company list: ARJOSE, GEROPAS, PARRILLADAS ECUATORIANAS, PETROMAT
- Código: 37
- Nombre: ARJOSE
- R.U.C.: 987
- Ciudad / Zona: UI01 - NORTE
- Dirección: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR
- Teléfono: [] FAX: [] e-mail: []
- Vendedor que Atiende: 2 - Giovanni Maldonado
- Categoría del Cliente: 1 - IMPORTANTE
- Contacts table:

Contactos		
Título	Nombre	Cargo
LICENCIADA	PAULINA ARELLANO	GERENTE DE RECURSOS HUMANOS

Especificaciones:

Generales:

Todo usuario puede añadir clientes.

Información obligatoria:

- Nombre de la Empresa
- RUC
- Ciudad / Zona
- Dirección
- Vendedor que atiende a ese cliente
- Categoría del cliente

Restricciones:

- Un cliente puede ser modificado solamente por el vendedor que le atiende o su supervisor.
- Un cliente puede ser eliminado, solamente por el vendedor o supervisor respectivo, y si aún no se le ha realizado visita alguna.
- No pueden existir dos clientes con el mismo nombre.

- Pueden existir varios clientes con el mismo RUC, al tratarse del mismo cliente pero sucursal distinta y que por conveniencia se desee tratarlos como dos clientes distintos en el sistema.
- Cuando es modificado el vendedor que atiende al cliente, modificará también en los contactos de ese cliente.

Enlaces:

- El botón de contactos activará la forma de contactos, con la restricción de mostrar solamente los del cliente seleccionado.

5.6 Mantenimiento de Contactos

Esta forma puede ser accedida por tres caminos:

- Mediante el menú y opción respectiva
- Mediante la barra de herramientas
- Mediante un ícono de enlace en la forma "Mantenimiento de Clientes"

De ser accesada a través de las dos primeras, presentará el conjunto total de contactos con los que la empresa mantiene negociaciones. De ser accedida mediante el enlace con la forma de Clientes, presentará solamente los contactos relacionados con ese cliente.

The screenshot displays a software window titled "Sistema de Control de Vendedores" with a menu bar (Archivo, Mantenimiento, Transacciones, Reportes, Ventana ?) and a toolbar (Imprimir, Clientes, Contactos, Productos). The main window is titled "Mantenimiento de Contactos" and shows a form for client "PAULINA ARELLANO".

Form fields include:

- Cliente: 37 - ARJOSER
- Título: LICENCIAD
- Nombre: PAULINA ARELLANO
- Cargo: GERENTE DE RECURSOS HUMA
- Cumpleaños: 00/00 mm/dd
- Teléfonos: [] Extens: [] e-mail: []
- Dirección Personal: []
- Vendedor: Giovanni Maldonado
- Comentarios: []
- Próxima Visita: Jueves, 30/07/2000

At the bottom right of the window, there are standard window control buttons (minimize, maximize, close) and a system tray showing the time 07:34 PM.

Especificaciones:

Generales:

- Todo usuario puede añadir contactos.
- El nombre del vendedor será heredado del cliente para quien trabaja ese contacto.

Información obligatoria:

- Cliente para quien trabaja. En el caso de ser llamada la forma mediante el enlace con Clientes, no será necesario.
- Título
- Nombre del contacto
- Cargo del contacto
- Vendedor que atiende a ese cliente
- Categoría del cliente

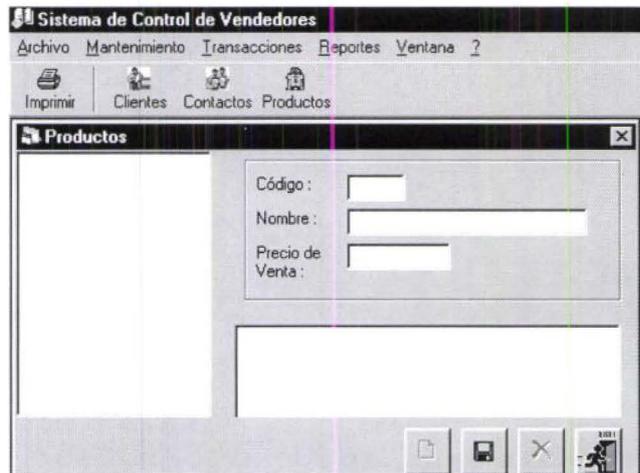
Restricciones:

- Un contacto puede ser modificado solamente por el vendedor que le atiende o su supervisor.
- Un contacto puede ser eliminado, solamente por el vendedor o supervisor respectivo, y si aún no se le ha realizado visita alguna.
- Pueden existir varios contactos con el mismo nombre, al tratarse de alguna persona que trabaje en más de un lugar.

5.7 Mantenimiento de Productos

Esta forma puede ser accedida por dos caminos:

- Mediante el menú y opción respectiva
- Mediante la barra de herramientas



Especificaciones:

Generales:

- Solamente un administrador puede añadir productos.

Información obligatoria:

- Nombre del producto.
- Precio de venta
- Descripción

Restricciones:

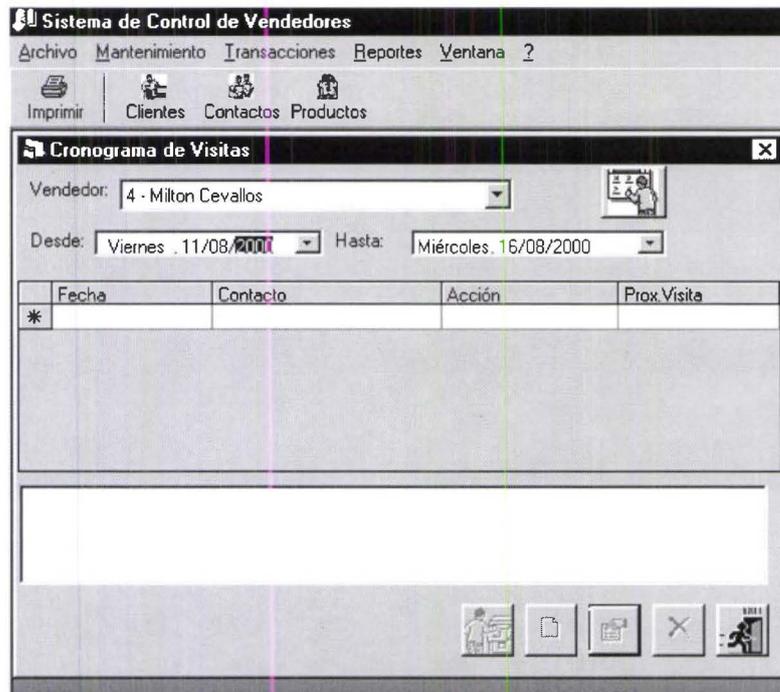
- No pueden existir dos productos con el mismo nombre.

5.8 Cronograma del vendedor

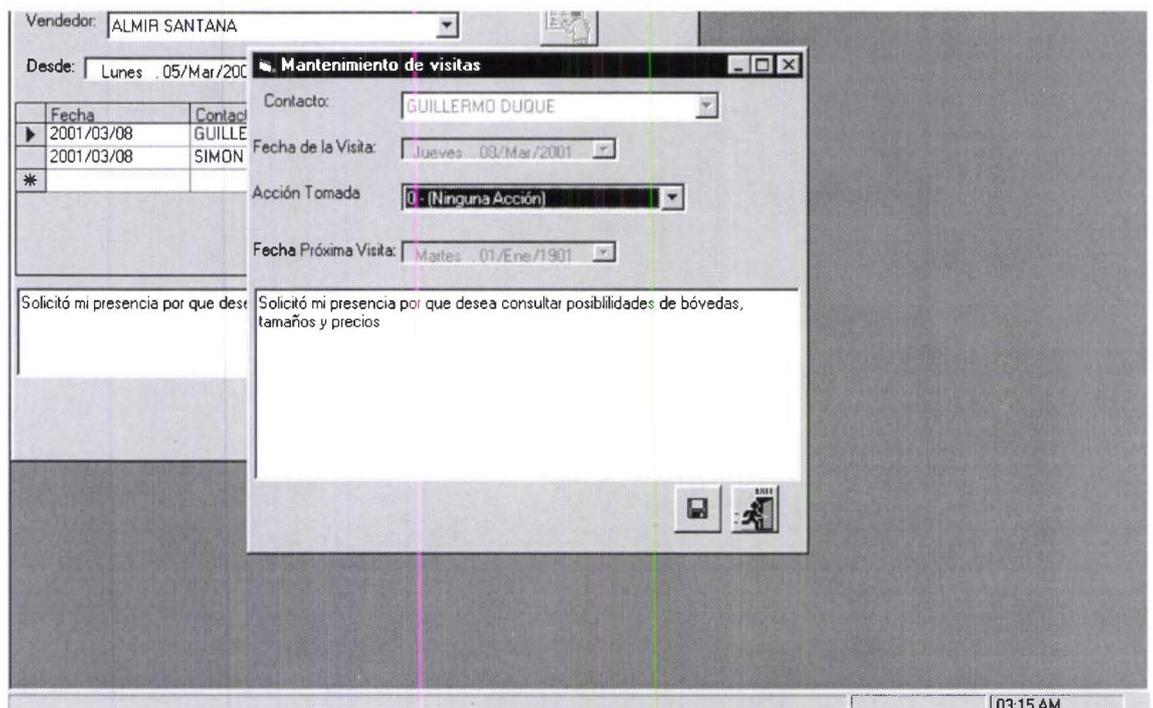
Esta forma puede ser accedida por un camino:

- Mediante el menú y opción respectiva

Presenta una tabla con las actividades pendientes de un funcionario en un rango de fechas.



La forma para modificar o adicionar actividades a un cronograma será la siguiente:



Especificaciones:

Generales:

- Todo usuario puede consultar su propio cronograma.

- El supervisor podrá consultar el cronograma de sus dependientes y el propio.

De información de entrada:

- La fecha de la visita siempre deberá ser mayor o igual que la del día.
- Si la acción tomada es diferente de "Solicitó documento" (factura, pedido, oferta) es obligatorio el ingreso de "Próxima visita"

Información obligatoria:

- Vendedor o funcionario
- Fecha inicial (desde)
- Fecha final (hasta)

Restricciones:

- Fecha final debe ser mayor o igual a fecha inicial.
- Un vendedor debe ser escogido.
- Solo se pueden modificar o eliminar registros cuya fecha sea mayor que la del día.

Acción "Mostrar Información"

Este botón se habilitará cuando se haya producido un cambio en cualquiera de los cuadros que solicitan información: Vendedor, fecha desde o fecha hasta.

Al ser presionado, realizará las siguientes acciones:

- Se desactivará
- Habilitará nuevo
- Habilitará modificar, eliminar y procesar, siempre y cuando la consulta haya encontrado al menos un registro.

Acción "Procesar"

Esta forma permite el mantenimiento de las actividades que se han planificado realizar. Una vez finalizado el mantenimiento de las mismas, este botón realizará la actualización de las modificaciones, así:

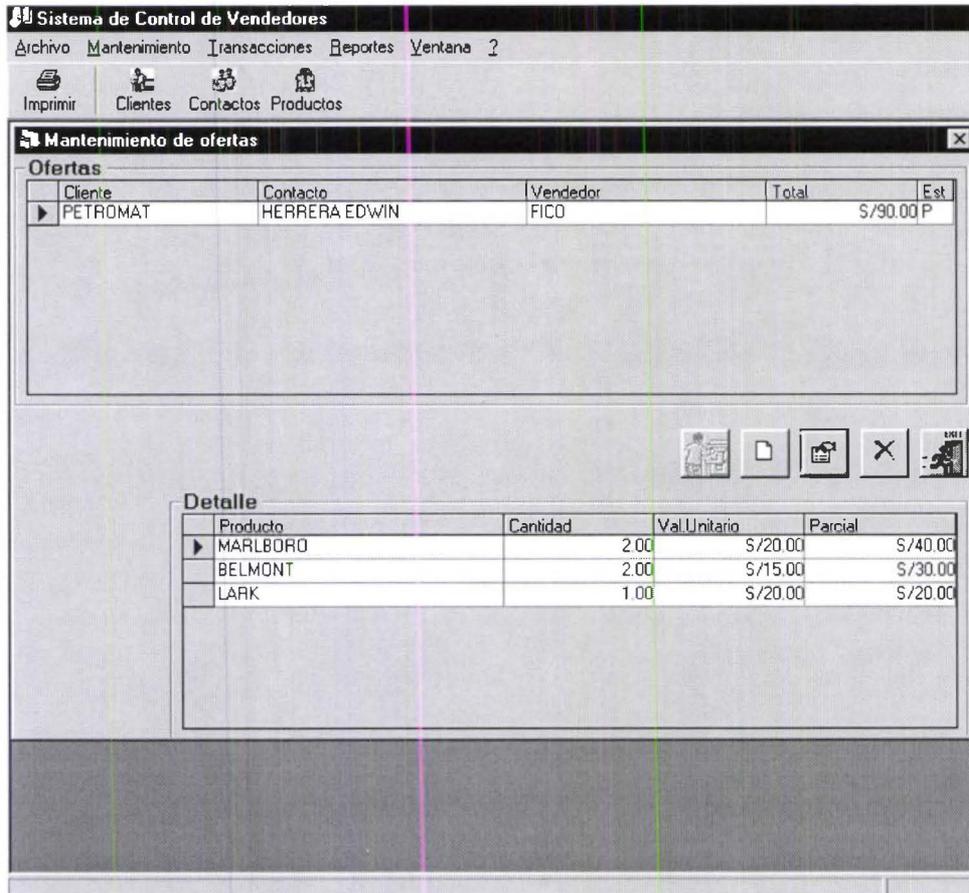
- Actualizará solamente las que estén pendientes de actualización y que tengan una respuesta a la actividad, es decir aquellas que tengan un blanco en estado de la visita "Est_dcr" y cuya respuesta sea diferente de cero.

- A cada actividad que sea objeto de actualización, se llenará la información en el registro de acuerdo al caso, luego se copiará ese registro en el histórico de visitas "Detcronoh", y, finalmente se eliminará de la tabla de visitas.
- Si una actividad tuvo como respuesta "Solicitó una oferta" o "Solicitó un pedido"
 - ◆ Creará un registro en la tabla "Cab_ofer" o "Cab_ped" según el caso, insertando el próximo día hábil como fecha propuesta de la próxima visita.
 - ◆ Cambiará el estado de la visita "Est_dcr" a **D**-Solicitó documento.
 - ◆ La tabla "Detcronog" será modificada: su campos "Tip_doc" tendrá "P" si fue un pedido o "O" si fue una oferta y "Num_doc" contendrá el número del documento generado.
 - ◆ El registro no será pasado por este proceso al histórico de visitas, en vista de que el sistema debe esperar a que el documento sea impreso para proceder a pasarlo al histórico.
- Si una actividad tuvo otra como respuesta:
 - ◆ Cambiará el estado de la visita "Est_dcr" a **P**-Procesado y grabará la fecha de registro de actividad con la del día del proceso.
 - ◆ Realizará una copia del registro al histórico de visitas y borrará el registro de la tabla de visitas.
 - ◆ Generará además una actividad para la fecha de la próxima visita obligatoriamente ingresada.
- En todo caso el objeto o motivo de la visita será arrastrado al nuevo registro de visita creado

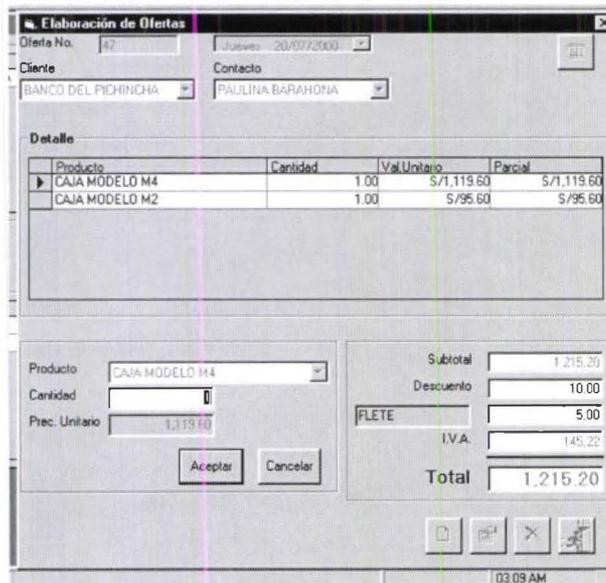
5.9 Ofertas, Pedidos y Facturas (Documentos)

Esta forma puede ser accedida por un camino:

- Mediante el menú y opción respectiva
 Presenta un cuadro que contiene los documentos pendientes de respuesta del usuario o vendedor; si este tiene el rango de supervisor, entonces también muestra los documentos de sus colaboradores. Este cuadro muestra el detalle de cada una de los documentos inspeccionadas.



Para adicionar o modificar la información contenida en esta ventana, se deberá seleccionar una de los documentos y aparecerá la siguiente ventana.



Especificaciones:

Generales:

- Todo usuario puede consultar sus propios documentos pendientes.
- El supervisor podrá también consultar los documentos de los vendedores a él asignados.
- Pueden modificarse aquellos documentos que aún no han sido impresos.
- Pueden eliminarse solamente aquellos documentos que aún no han sido impresos y aquellas que no han sido generadas en base a una respuesta en el cronograma de actividades.

De información de entrada:

- La fecha de la visita siempre deberá ser mayor o igual que la del día.
- Si la acción tomada es diferente de "Solicitó documento" (factura, pedido, oferta) es obligatorio el ingreso de "Próxima visita"

Información obligatoria:

- Cliente, contacto
- Producto y cantidad

Restricciones:

- Solo se pueden modificar o eliminar registros de documentos aún no impresos.

Acción "Imprimir"

Este botón se habilitará permitiendo imprimir una oferta.

Al ser presionado, realizará las siguientes acciones:

- Imprimirá el documento
- Generará una actividad en el cronograma para el siguiente día hábil adicionando el texto "Entregar Documento" al objeto de la visita.
- Cambiará el estado del Documento a "I" impresa.
- Si el documento fue generada a través del botón "Procesar" del cronograma de actividades, actualizará la fecha de próxima visita en el detalle del cronograma, cambiará el estado de la visita a "P", copiará ese registro al histórico de actividades y lo borrará del cronograma de visitas.

6 MEDIDAS, SIMBOLOGIA Y PRUEBAS

6.1 Medidas para determinar el uso de la Base de Datos

La determinación del uso de Access como Base de Datos en el sistema, tiene como fundamento, a más de su costo que pesa mucho el momento de la decisión, el número de clientes que actualmente mantiene la empresa, el número de productos, vendedores, facturas, ofertas y visitas históricas realizadas en años anteriores, y por su puesto, la cantidad de información histórica que se desee mantener en línea para consultas.

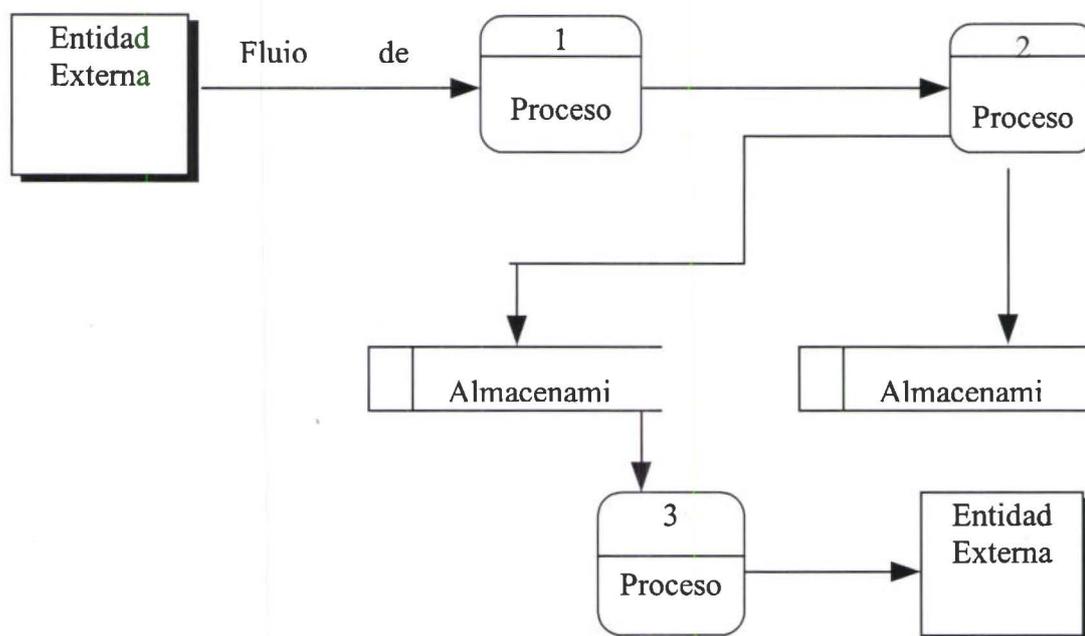
Es así como se ha podido determinar las siguientes cifras:

TABLA	Número de registros	Longitud del Registro
Clientes	1,415	196
Contactos	2,108	232
Productos	149	58
Visitas por año	10,000	43
Ofertas por año	1000	89
Facturas por año	500	89
Pedidos por año	500	89

Con estos datos, es posible deducir que el espacio de almacenamiento requerido para un año es de 1,383,038 bytes, al mismo que se le dará un margen aceptable de crecimiento pudiendo llegar a 2,000,000 bytes.

El cliente ha manifestado su deseo de encerrar o iniciar con cero registros, las tablas de Visitas, Ofertas, Facturas y Pedidos.

6.2 Simbología de los DFD



ENTIDADES EXTERNAS	PROCESOS
<ul style="list-style-type: none"> • Representan objetos externos que intercambian datos con el sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Representan transacciones o transformaciones de datos.
<ul style="list-style-type: none"> • Definen el contexto del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite indicar cálculos u operaciones lógicas. Transforma información de entrada en información de salida.
<ul style="list-style-type: none"> • Envían/reciben información a/del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • La transformación de la información puede ser lógica o física (validar vs calcular).
<ul style="list-style-type: none"> • Su nombre corresponde a un sustantivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Su nombre contiene un verbo y un objeto. Define la función principal del proceso.
<ul style="list-style-type: none"> • Pueden existir varias instancias de una misma entidad externa 	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde a una función única y específica en los niveles inferiores. La información de entrada debe ser

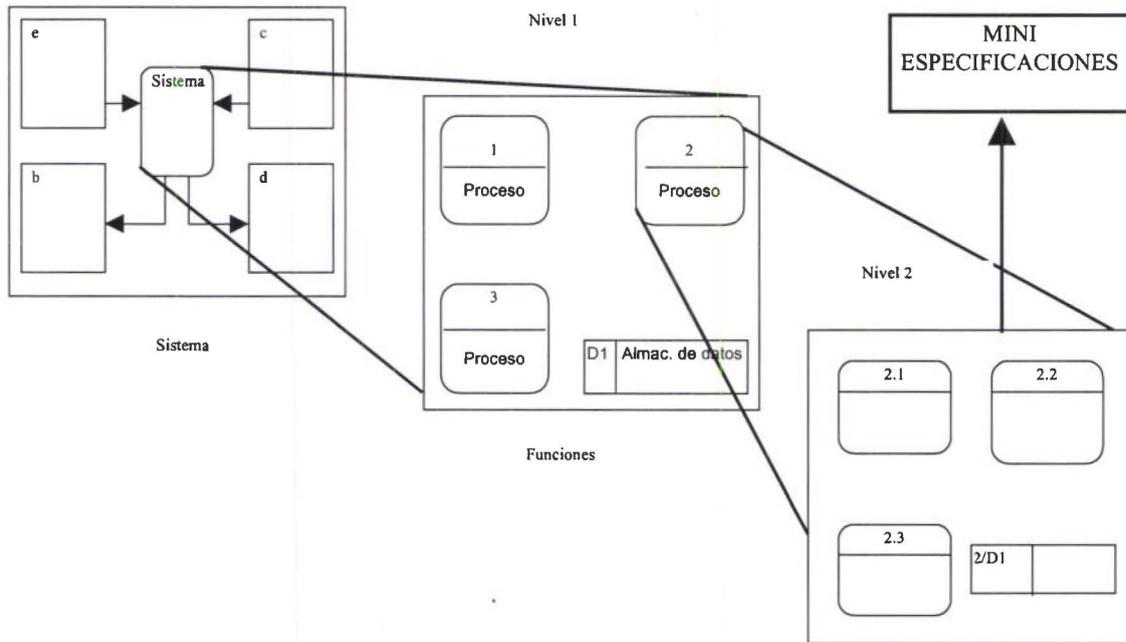
	completa y no redundante.
<ul style="list-style-type: none">• Pueden ser: una persona, un departamento, una organización, u otro sistema	

ALMACENAMIENTO DE DATOS	FLUJOS DE DATOS
<ul style="list-style-type: none"> • Representan repositorios o fuentes de datos dentro del sistema. • Contienen datos estáticos • Indican una demora de tiempo en la transmisión de datos entre procesos • Los datos pueden ser leídos, almacenados, o actualizados • Debe haber un proceso que cree los datos y otro que los utilice. • Su nombre corresponde a un objeto (sustantivo) • Su identificador está compuesto por la letra D mayúscula y un número. • Puede existir más de una instancia para un mismo almacenamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Representan el movimiento de los datos desde las entidades y los almacenamientos hacia los procesos y viceversa: y entre los procesos. • Representan únicamente datos acerca de un objeto. • No indicar secuencia o control de la circulación de los datos. • La dirección del movimiento se indica con una flecha. • Su nombre describe un objeto o la información de un objeto. • Su identificador es su propio nombre

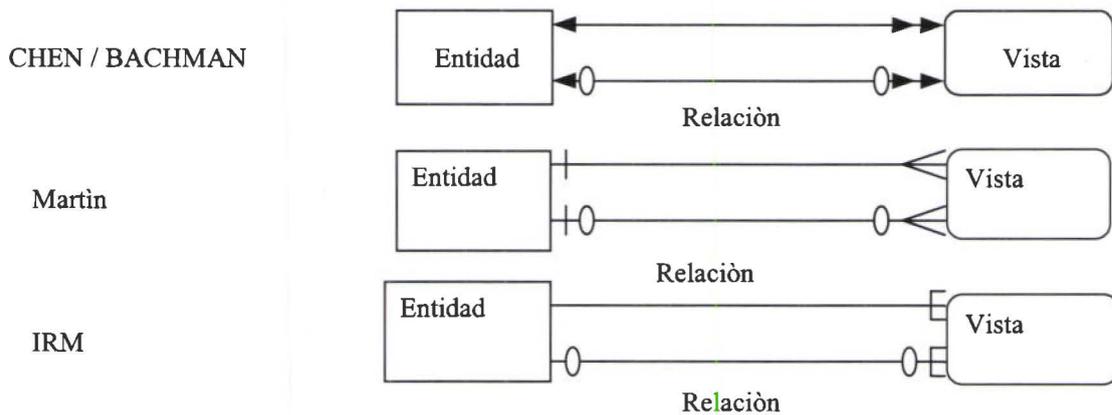
PARTICIONAMIENTO

- El DFD permite representar tanto la visión global como el detalle de un sistema
- Lo que hay dentro de un proceso se muestra en detalle en un DFD de nivel inferior (explosión o particionamiento)
- El particionamiento permite mostrar una complejidad limitada en el nivel superior; y mayores detalles de cada partición en los niveles inferiores (enfoque "de arriba hacia abajo")
- En un determinado nivel se debería representar 7 ± 2 procesos, para reducir la complejidad del DFD
- Todos los flujos de datos de nivel superior deberán estar representados en el nivel inferior
- Los almacenamientos y procesos del nivel superior se representan como almacenamientos y procesos externos (conectores) en el inferior
- El particionamiento se detiene cuando los detalles adicionales ya no son útiles (primitivas)
- Los procesos a nivel de primitivas se describen en detalle utilizando las Mini-Especificaciones

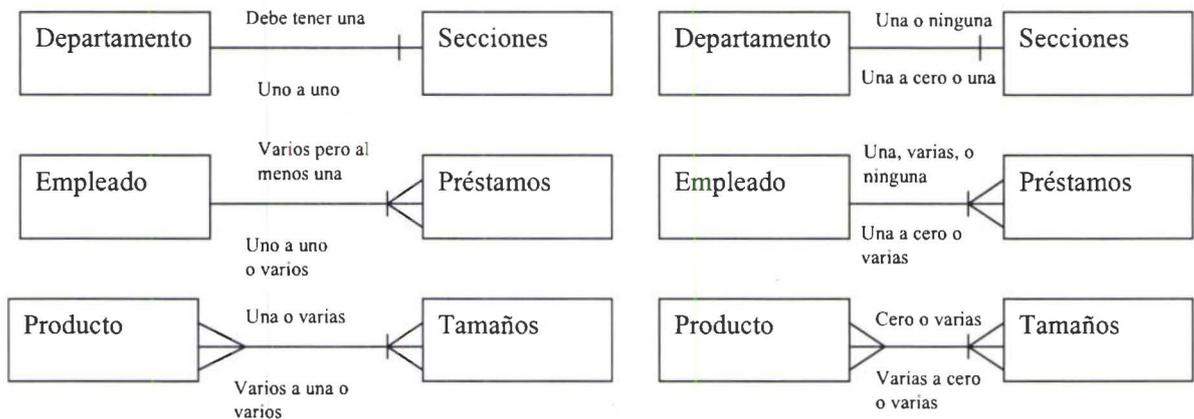
- Un proceso a nivel de primitiva da origen a un Diagrama de Estructura a nivel de Programa0



6.3 Simbología en los diagramas ENTIDAD-RELACION



De este conjunto de posibilidades he escogido al propuesto por Martin, donde los símbolos de una relación se grafican con los siguientes ejemplos:



La **CARDINALIDAD** de una relación identifica si una o varias ocurrencias de una Entidad pueden ocurrir para cada ocurrencia de la Entidad opuesta.

La **OPCIONALIDAD** identifica si una relación debe existir o no cuando la ocurrencia de una Entidad es creada.

6.4 Pruebas

Al haber seleccionado una metodología como la de **PROTOTIPOS** para el diseño y desarrollo de la aplicación, nos aseguramos de que las pruebas son realizadas junto al usuario, considerando las posibilidades de validación de campos y los eventos que deben ejecutarse al modificar los mismos.

Las respuestas obtenidas en los formularios planteado en la fase de Análisis para determinar los atributos que cada tabla debe contener, ya constituyen una fuente de información para determinar las condiciones que deben cumplir los programas que permitan el ingreso de información para la tabla evaluada.

Las técnicas usadas para realizar las pruebas han sido las siguientes:

Conociendo la función específica para la cual fue diseñado el producto (CAJA Negra)

- Probar que cada función es completamente operativa
- Buscar errores en cada función
- Pruebas sobre la interfaz del sistema
- Sabiendo que los errores se esconden en los rincones y se aglomeran en los límites

Conociendo el funcionamiento del producto (CAJA Blanca)

- Asegurar que todas las piezas encajan
- La operación interna funciona de forma adecuada

- Minuciosos exámenes de detalles procedimentales
- Ejecutamos los casos de prueba y comparamos con los resultados esperados
- Algunos opciones no se pueden probar de forma aislada

7 MANUAL DE USUARIO

SECOVEN

SISTEMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE VENEDORES

MANUAL DE USUARIO

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	
2	INSTALACIÓN	
	REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	2-1
	INSTALACIÓN	2-1
3	GENERALIDADES	
	OPCIONES EN PANTALLAS DE DATOS	3-1
4	INGRESANDO AL SISTEMA	
	PRESENTACIÓN	4-1
	GENERALIDADES	4-1
5	SEVOVEN	
	ESTRUCTURA	5-1
	MANTENIMIENTO-CONFIGURACIÓN	5-5
	<i>TABLA DE FORMATOS</i>	5-5
	<i>CODIGOS MAESTROS</i>	5-5
	<i>USUARIOS</i>	5-6
	<i>EMPRESA</i>	5-6
	MANTENIMIENTO	5-7
	<i>CLIENTES</i>	5-7
	<i>CONTACTOS</i>	5-8
	<i>PRODUCTOS</i>	5-10
	TRANSACCIONES	5-11
	<i>CRONOGRAMA DEL VENDEDOR</i>	5-11
	<i>OFERTAS, PEDIDOS Y FACTURAS</i>	5-13
	REPORTES	5-17
	<i>CLIENTES</i>	5-18
	<i>CONTACTOS</i>	5-18
	<i>PRODUCTOS</i>	5-18
	<i>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</i>	5-19
	<i>CUMPLEAÑOS</i>	5-19
	<i>SEGUIMIENTO POR CONTACTO</i>	5-19
	<i>SEGUIMIENTO POR VENDEDOR</i>	5-19
	VENTANA	5-20

1

Introducción

El proceso de automatización es de vital importancia para el presente y futuro de la empresa moderna. Un sistema automatizado de control y seguimiento de vendedores implica acceso rápido y exacto a los datos, rapidez y confiabilidad en los cálculos; seguridad total de la información y total facilidad de uso.

El **Sistema de Control y Seguimiento de Vendedores (SECOVEN)** está desarrollado en Visual Basic 6.0, una de los más versátiles y poderosas herramientas para desarrollo de aplicaciones. Está programado para un manejo seguro, fácil y dinámico con la riqueza visual de un medio ambiente que cumple con el standard internacional CUA (Common User Access) y la presencia de una interfaz sólida, elegante y consistente módulo a módulo.

SECOVEN está desarrollado para computadores de arquitectura abierta, tendencia mayoritaria de la industria del hardware y meta lograda por parte de los fabricantes de software, condición que asegura al sistema un período de vida tan extenso como la vida misma de la empresa.. Está diseñado para funcionar en entorno de Red bajo ACCESS 7.0.

SECOVEN se construyó con una técnica altamente modularizada y paramétrica que permite configurarlo fácilmente a necesidades particulares, la total integración de sus módulos asegura consistencia y confiabilidad; su ayuda en línea sensible al contexto, proporciona seguridad a su manejo.

2

Instalación

Requerimientos del sistema

Hardware: **SERVIDOR:** PENTIUM II o superior con 32MB de memoria. La aplicación necesita 2 MB para almacenarse en disco y se prevé que en un año la información necesitará 1.000 MB.

ESTACIONES DE TRABAJO: Cada estación de trabajo deberá ser PENTIUM II con 32 MB de memoria y 100 MB de espacio libre en su disco.

Software: WINDOWS 95 o superior.

Instalación

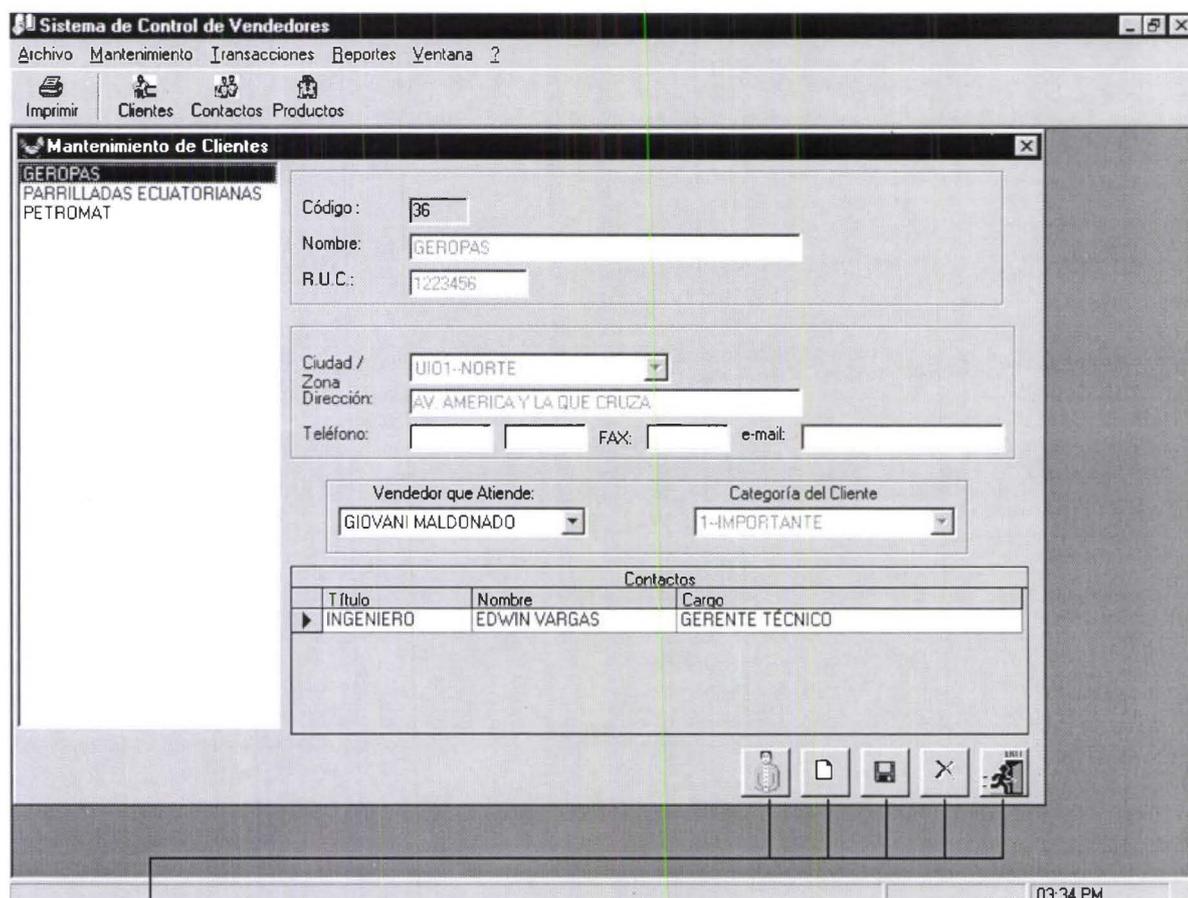
La instalación será ejecutada por el personal técnico especializado, sin embargo en el CD que se entrega puede ejecutar *INSTALAR* para realizar una instalación automática en una sola máquina que hará de servidor y de estación de trabajo.

3

Generalidades

Opciones en Pantallas de Datos

En la parte inferior de las “*pantallas de datos*”, tabulares o no tabulares, aparecen opciones llamadas *opciones de pantalla*.



Estas opciones están representadas por botones de comando, mismos que al acercar el mouse presentarán una leyenda para graficar la acción que realizarán en caso de ser seleccionados.

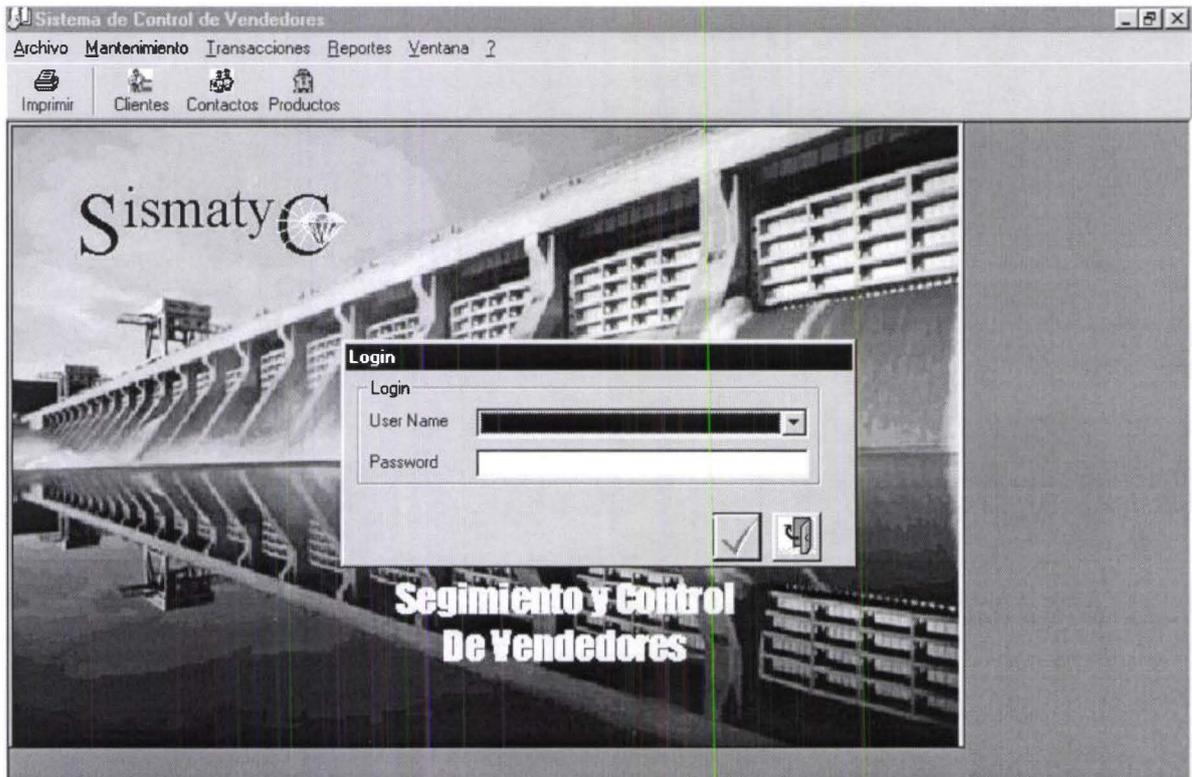
A continuación se describe opciones generales para la mayor parte de las pantallas del sistema.

- NUEVO** Esta opción permite crear un registro.
- MODIFICAR** Esta opción permite realizar cambios en los registros existentes donde se encuentre el cursor.
- ELIMINAR** Esta opción permite eliminar un registro.

4 Ingresando al Sistema

Presentación

Presenta un cuadro de diálogo que solicita el ingreso del login de usuario (*identificación de usuario*), y la clave de acceso al sistema, la misma que puede proporcionar el administrador del sistema o ser modificado por el usuario.



En el ingreso de la clave, el sistema le da la oportunidad de intentarlo tres veces, agotadas éstas, automáticamente saldrá del sistema.

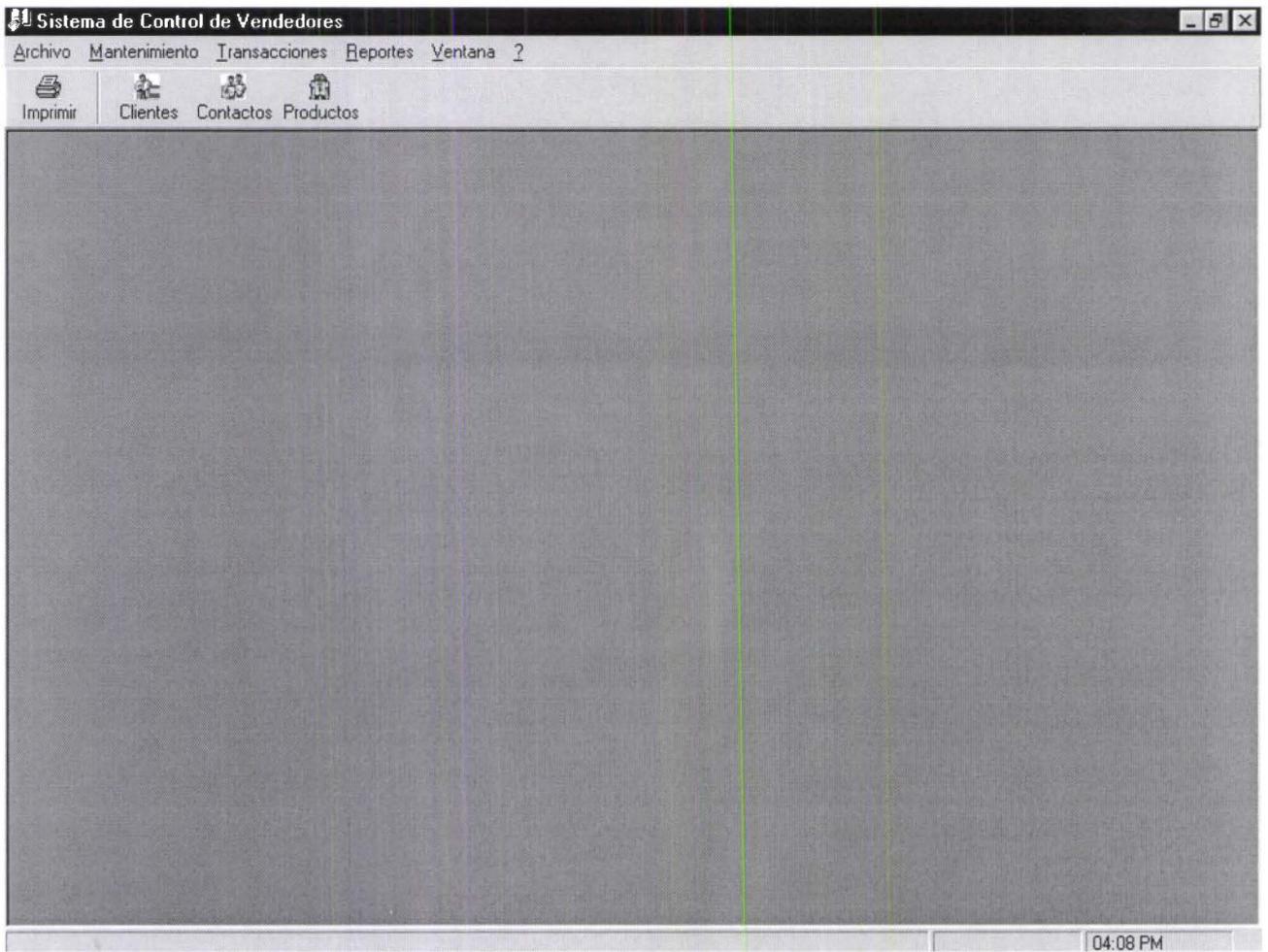
Si la clave es correcta podrá ingresar al sistema desplegando su menú.

Generalidades

Las opciones del sistema están representados en los siguientes bloques:

Mantenimiento, Procesos, Reportes, Ventana.

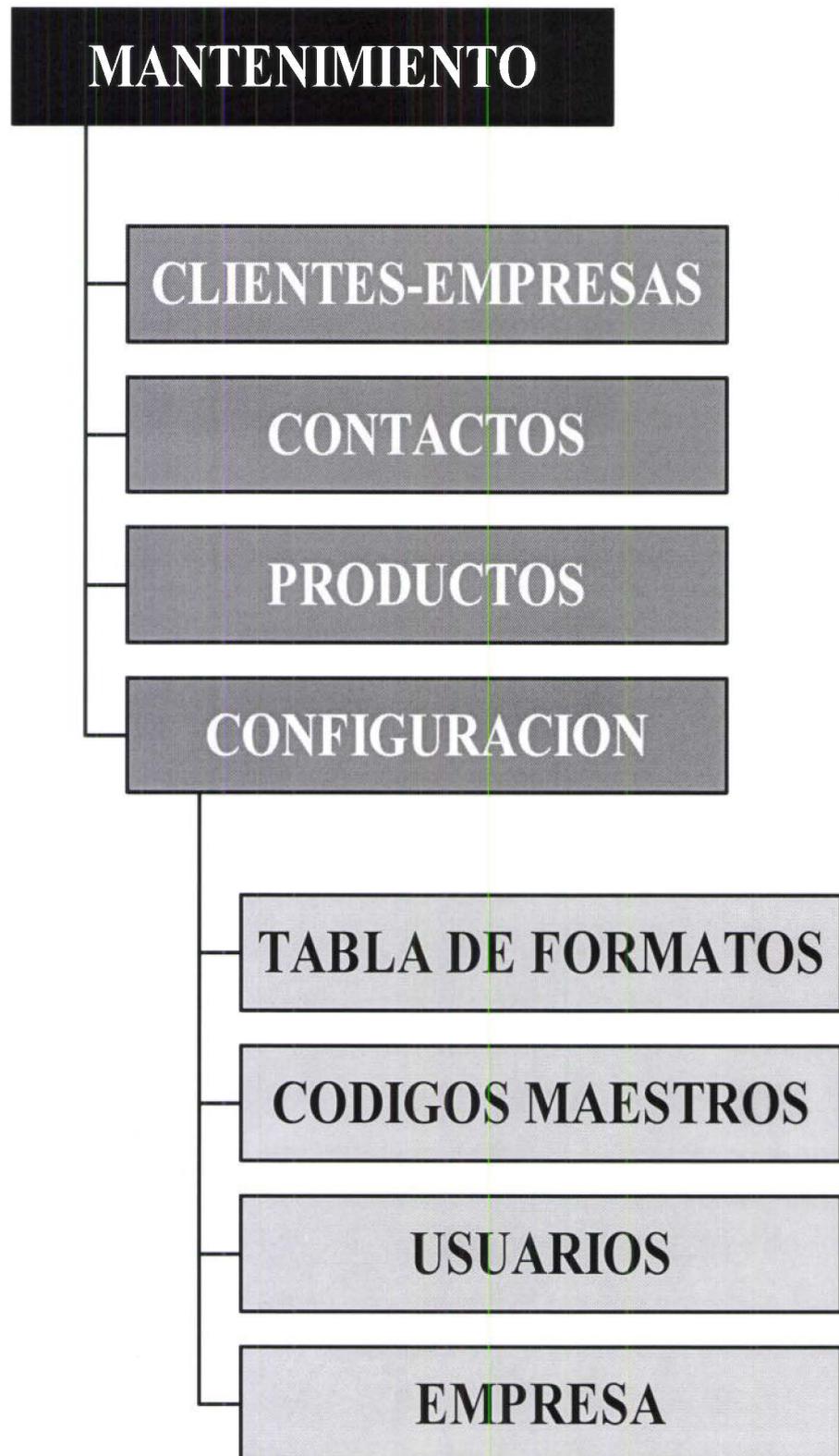
Dentro de la opción mantenimiento de cada módulo puede, adicionar, modificar o eliminar registros de acuerdo a las necesidades del usuario.



5

SEVOVEN

Estructura



TRANSACCIONES

Cronograma del Vendedor

Ofertas

Pedidos

Facturas

Seguimiento a vendedores

Seguimiento a contactos

REPORTES

Clientes

Contactos

Actividades

Próximos Cumpleaños

VENTANA

Mosaico Horizontal

Mosaico Vertical

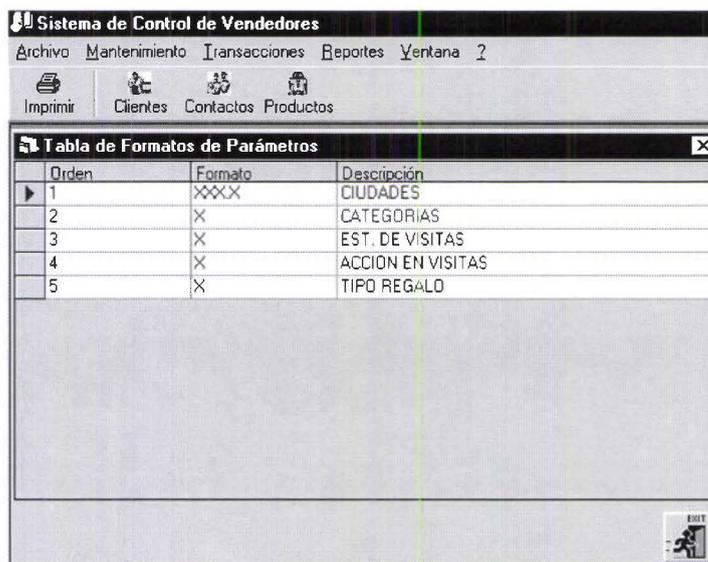
Cascada

Lista de ventanas activas

Mantenimiento-Configuración

TABLA DE FORMATOS

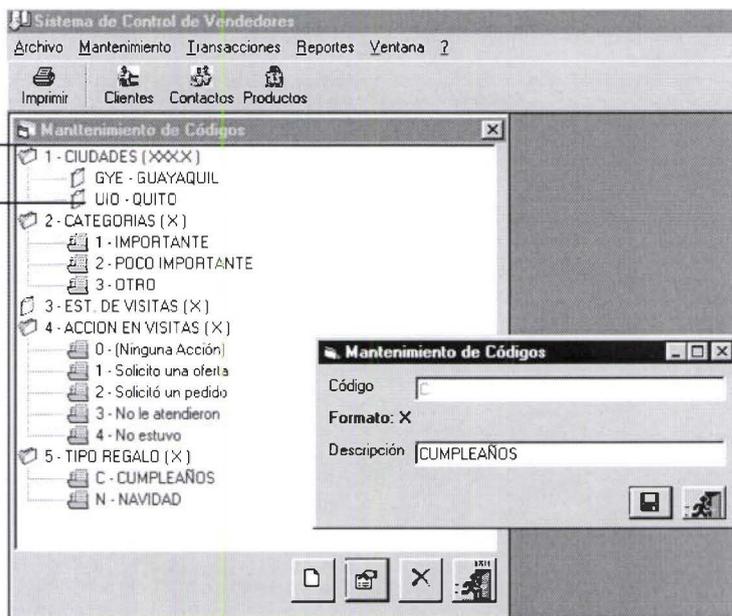
Esta opción permite visualizar los formatos definidos para la aplicación. De ninguna manera permite editar registros, pero indica como debe ser llenada la información en el mantenimiento de MAESTROS.



Orden	Formato	Descripción
1	XXXX	CIUDADES
2	X	CATEGORIAS
3	X	EST. DE VISITAS
4	X	ACCION EN VISITAS
5	X	TIPO REGALO

CODIGOS MAESTROS

Por medio de esta opción es factible dar mantenimiento a códigos que se relacionan a la tabla de formatos, mediante los cuales se parametrizan varios aspectos importantes que la empresa manejará a través del sistema. Cada carpeta representa un grupo de códigos que serán visibles al abrir la carpeta deseada. Para hacer más entendible, aparecen los códigos junto a su descripción separados por un guión y junto a la descripción en los ítems que tienen asociados una carpeta, es decir que se tratan de grupos de código, aparece, entre paréntesis, el formato con el cual deberán ser agregados los ítems relacionados.



Es posible crear nuevos grupos de códigos, ubicándose en la carpeta que los contendrá y presionando el botón para agregar.

USUARIOS

Mediante esta opción se permite el mantenimiento de los usuarios del sistema. Aparecerán, en el *listbox* de la izquierda los usuarios a los cuales es posible modificarles la información. Si usted es supervisor, verá en esta lista su nombre y el de sus supervisados, pero si usted es vendedor, verá solamente su nombre y podrá modificar solamente el password.

La información solicitada es la siguiente:

- Iniciales del usuario : 10 caracteres alfanuméricos que permitan identificar a un usuario.
- Password : Palabra clave compuesta de hasta 10 caracteres alfanuméricos.
- Nombre: Nombre del usuario
- Tipo Usuario : *ComboBox(cbx)* que permite seleccionar entre los distintos tipos de usuarios definidos. A saber: V-Vendedor, S-Supervisor, A-Administrador.
- Jefe: *ComboBox(cbx)* que permite seleccionar quién será el jefe del usuario.

EMPRESA

Por medio de esta forma, podrán mantenerse los datos de la empresa. Esta forma solo podrá ser accesada por el administrador del sistema y permite exclusivamente la modificación de los datos.

No todos los campos son obligatorios. El sistema solicitará información en aquellos que si lo son.

CLIENTES

Al activar esta opción se despliega una pantalla que contiene, entre otros, un listado el personal existente en la empresa y la información relacionada a cada cliente seleccionado. Solamente podrá cambiar la información de aquellos clientes a los cuales usted atiende y el supervisor podrá modificar *Vendedor que atiende* de sus clientes y aquellos que pertenecen a sus supervisados.

Existe información obligatoria, ejemplo el RUC, la misma que de no ser llenada causará que el sistema advierta sobre ello a través de un mensaje de error, colocando el foco en el casillero de la información faltante.

En esta ventana encuentra *opciones de pantalla* que cumplen con diferentes objetivos.

Sistema de Control de Vendedores

Archivo Mantenimiento Transacciones Reportes Ventana ?

Imprimir Clientes Contactos Productos

Mantenimiento de Clientes

GEROPAS
PARRILLADAS ECUATORIANAS
PETROMAT

Código: 36
Nombre: GEROPAS
R.U.C.: 1223456

Ciudad / Zona: UIQ1-NORTE
Dirección: AV. AMERICA Y LA QUE CRUZA
Teléfono: FAX: e-mail:

Vendedor que Atiende: GIOVANI MALDONADO
Categoría del Cliente: 1-IMPORTANTE

Contactos		
Título	Nombre	Cargo
▶ INGENIERO	EDWIN VARGAS	GERENTE TÉCNICO

04

Nuevo, Modificar

Aparece una ventana, sin información en el primer caso, ó con la última información almacenada del cliente seleccionado en el segundo caso.

Al ingresar información, las diferentes *cajas de lista* proporcionan información válida para cada campo.

Eliminar

Permitirá eliminar el registro o cliente sobre el cual nos encontremos, siempre y cuando este no tenga transacciones registradas (visitas, ofertas, facturas, pedidos).

Contactos

Permitirá acceder a la pantalla de edición de *contactos*; pero en este caso, solamente de los contactos que trabajan para el cliente seleccionado.

CONTACTOS

En esta opción podremos editar (crear, modificar, eliminar) contactos con los cuales la empresa se relaciona directamente. Al igual que en el caso del *Mantenimiento de Clientes* solo podrá modificar la información relacionada al contacto, el vendedor que atiende al contacto seleccionado.

Esta ventana básicamente tiene dos modalidades:

- Si fuera llamada desde el botón de comando ubicado en la pantalla de clientes, no permitirá cambiar de cliente, y además permitirá visualizar solamente los contactos del cliente seleccionado.
- Si no fuera llamado desde clientes, permitirá la edición del campo cliente para indicar la dependencia del contacto.

The screenshot displays the 'Sistema de Control de Vendedores' application. The main window is titled 'Form1' and contains several tabs: 'Inf. General', 'Inf. Personal', and 'Regalos'. The 'Inf. General' tab is active, showing a list of contacts on the left and a form for editing details on the right. The contact list includes: CHANENA RAMON, DAVID LIBERMAN, EDWIN HERRERA Y DE MAS, EDWIN VARGAS, NORMAN ZAMBRANO, PAUL RAMIREZ, and PAULINA ARELLANO. The form fields are: 'Cliente' (dropdown menu with 'PARRILLADAS ECUATORIANAS' selected), 'Titulo' (text field with 'SEÑORA'), 'Nombre' (text field with 'CHANENA RAMON'), 'Carga' (text field with 'ALDIAR'), 'Cumpleaños' (date field with '00/00 mm/dd'), 'Comentarios' (text area), and 'Próxima Visita' (date field with 'Jueves, 20/07/2000'). There are also 'B' and 'I' buttons next to the 'Próxima Visita' field. The application has a menu bar with 'Archivo', 'Mantenimiento', 'Transacciones', 'Reportes', and 'Ventana ?'. A toolbar below the menu bar contains icons for 'Imprimir', 'Clientes', 'Contactos', and 'Productos'.

Al ingresar información, las diferentes *cajas de lista* proporcionan información válida para cada campo.

Eliminar

Permitirá eliminar el registro o cliente sobre el cual nos encontremos, siempre y cuando este no tenga transacciones registradas (visitas, ofertas, facturas, pedidos).

Contactos

Permitirá acceder a la pantalla de edición de *contactos*; pero en este caso, solamente de los contactos que trabajan para el cliente seleccionado.

CONTACTOS

En esta opción podremos editar (crear, modificar, eliminar) contactos con los cuales la empresa se relaciona directamente. Al igual que en el caso del *Mantenimiento de Clientes* solo podrá modificar la información relacionada al contacto, el vendedor que atiende al contacto seleccionado.

Esta ventana básicamente tiene dos modalidades:

- Si fuera llamada desde el botón de comando ubicado en la pantalla de clientes, no permitirá cambiar de cliente, y además permitirá visualizar solamente los contactos del cliente seleccionado.
- Si no fuera llamado desde clientes, permitirá la edición del campo cliente para indicar la dependencia del contacto.

The screenshot displays the 'Sistema de Control de Vendedores' application. The main menu includes 'Archivo', 'Mantenimiento', 'Transacciones', 'Reportes', and 'Ventana ?'. Below the menu are icons for 'Imprimir', 'Clientes', 'Contactos', and 'Productos'. The 'Form1' window is open, showing a list of contacts on the left and a form for editing on the right. The contact list includes: CHANENA RAMON (selected), DAVID LIBERMAN, EDWIN HERRERA Y DE MAS, EDWIN VARGAS, NORMAN ZAMBRANO, PAUL RAMIREZ, and PAULINA ARELLANO. The form fields are: Cliente (PARRILLADAS ECUATORIANAS), Título (SEÑORA), Nombre (CHANENA RAMON), Cargo (AUXILIAR), and Próxima Visita (Jueves, 20/07/2000). There are also fields for 'Cumpleaños' (00/00 mm/dd) and 'Comentarios' with a text area and 'B' and 'I' buttons.

Esta forma presenta tres pestañas para facilitar el ingreso de información. Sin embargo existe una porción que permanece fija, sea cual fuere la pestaña seleccionada, esta es la que contiene el *Título, nombre, cargo, cumpleaños y cliente* del contacto.

Nuevo, Modificar

Aparece una ventana, sin información en el primer caso, ó con la última información almacenada del contacto seleccionado en el segundo caso.

Al ingresar información, las diferentes *cajas de lista* proporcionan información válida para cada campo.

Eliminar

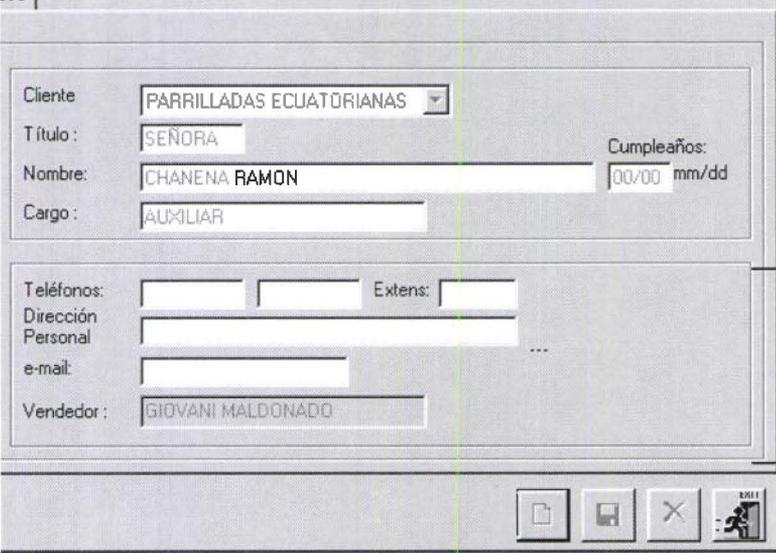
Permitirá eliminar el registro o contacto sobre el cual nos encontremos, siempre y cuando este no tenga transacciones registradas (visitas, ofertas, facturas, pedidos).

Información General

En el gráfico anterior podemos observar en la parte inferior y casillero para ingresar cualquier información que se considere de importancia sobre el contacto seleccionado.

Información Personal

Al presionar la pestaña con este título aparecerá en cambio los casilleros para poder ingresar información adicional sobre el contacto, como teléfonos particulares, dirección personal, dirección electrónica (e-mail), así:



The image shows a screenshot of a software application window with a form for entering contact information. The form is divided into several sections:

- Cliente:** A dropdown menu showing "PARRILLADAS ECUATORIANAS".
- Título:** A text field containing "SEÑORA".
- Nombre:** A text field containing "CHANENA RAMON".
- Cumpleaños:** A date field showing "00/00 mm/dd".
- Cargo:** A text field containing "AUXILIAR".
- Teléfonos:** Two empty text fields.
- Extens:** An empty text field.
- Dirección Personal:** An empty text field.
- e-mail:** An empty text field.
- Vendedor:** A text field containing "GIOVANI MALDONADO".

At the bottom of the window, there are standard window control buttons: a copy icon, a save icon, a close icon (X), and a help icon (question mark).

Regalos

La pestaña con este título permite el mantenimiento de obsequios realizados a los contactos, como lo muestra el siguiente gráfico:

La única salvedad que tiene esta pestaña es que no permite modificación alguna sobre la parte estática, es decir sobre el *Título, nombre, cargo y cumpleaños* del contacto, y que los botones de *adicionar, modificar y eliminar* realizarán sus funciones sobre los regalos, más no sobre los contactos.

Regalos

Cliente: PETROMAT CIA. LTDA.

Título: ECONOMIS

Nombre: EDWIN HERRERA

Cargo: GERENTE FINANCIERO

Cumpleaños: 05/05 mm/dd

CD-MUSICA CLASICA VOLUMEN I

Motivo: N-Navidad

Año: 1999

Regalo: CD-MUSICA CLASICA VOLUMEN I

PRODUCTOS

Sistema de Control de Vendedores

Archivo Mantenimiento Transacciones Reportes Ventana ?

Imprimir Clientes Contactos Productos

Productos

CAJA MODELO M4

CAJA MODELO M2

ARCHIVADOR FUEGO 2 G

Nombre: CAJA MODELO M2

Precio de Venta: 95.60

B I

Posee un sistema de bloqueo automático en caso de perforación con broca de diamante. Unico en el país. La caja fuerte en caso de perforación con broca de diamante se bloqueará con 2 pestillos adicionales

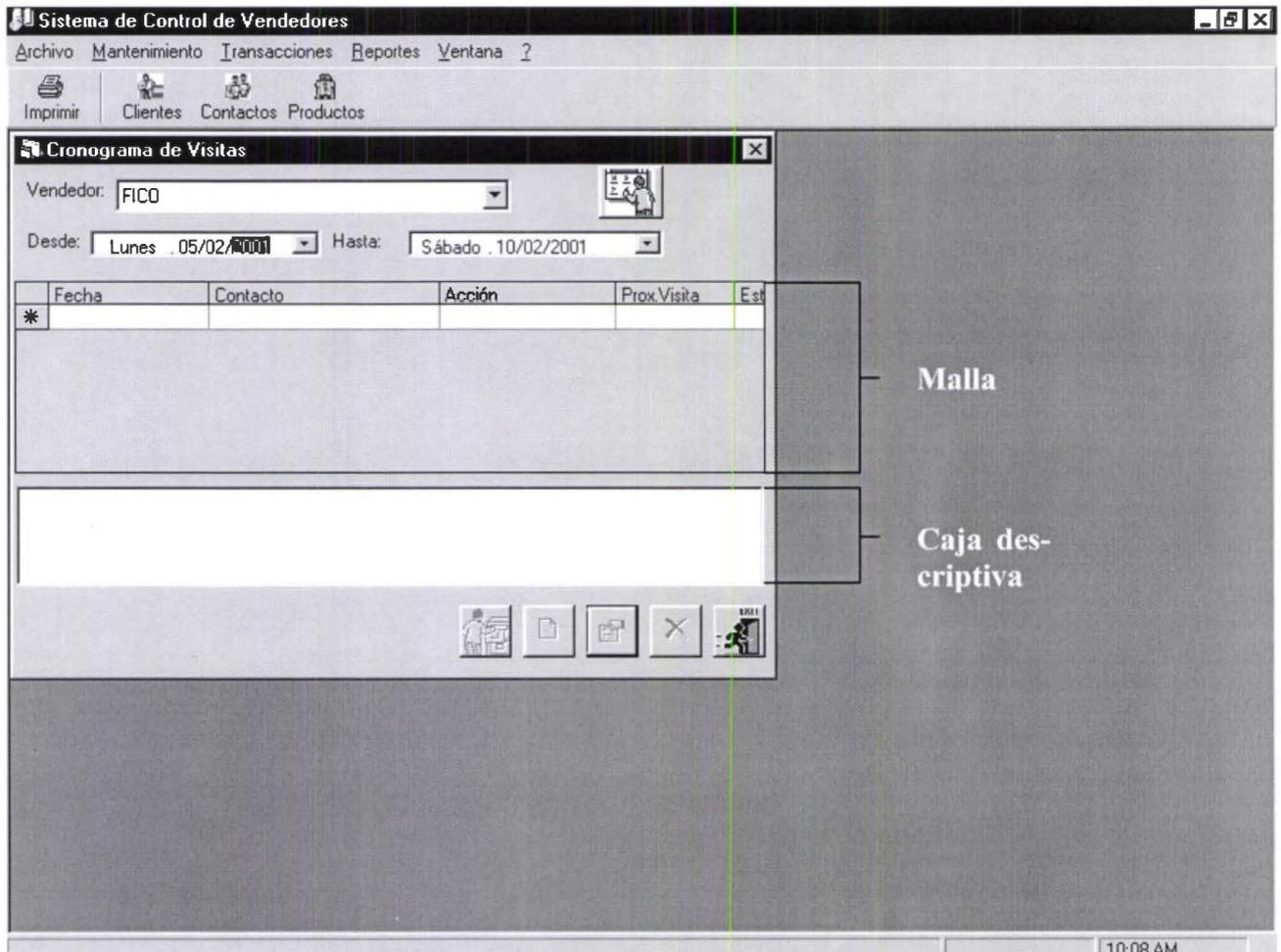
En esta opción podremos editar (crear, modificar, eliminar) los productos que la empresa comercializa.

La caja para comentarios acerca del producto permite el enriquecimiento del texto con negrillas e itálico.

La operación de borrado está restringida para aquellos productos que no han sido tomados en cuenta en ningún evento futuro como: proformas, pedidos o facturas.

CRONOGRAMA DEL VENDEDOR

Esta opción permite dar mantenimiento al cronograma de cada vendedor. El cronograma es una lista de visitas que se planifica realizar dentro de un rango de fechas; sin embargo, también aparecerán actividades de fecha menor que la inicial solicitada si es que dichas actividades no han sido aún contestadas.



Vendedor: En esta lista se presentan los vendedores que pueden ser consultados, en el caso de un supervisor, y solamente el nombre de un vendedor, en el caso de que un usuario con ese nivel haya ingresado.

Desde: Es la fecha inicial desde la cual se desea obtener la información.

Hasta: Es la fecha final hasta la cual se desea obtener la información.

Mostrar Información: Este botón de comando se habilitará cada vez que se ingrese a esta pantalla o por modificación de cualquiera de los campos anteriormente descritos. Al ser presionado, se deshabilitará y presentará la información solicitada en la malla para el efecto.

Malla: Este espacio mostrará la información solicitada:

- Fecha: planificada para la visita
- Contacto: a quién se atenderá.
- Acción: tomada luego de haber realizado la actividad.
- Próxima visita: Fecha de la próxima ocasión que debe ser visitado un contacto.

Cada vez que cambie de actividad aparecerá el texto recordatorio asociado a ella en la *Caja descriptiva*.

Eliminar: Este botón de comando elimina un registro de la malla siempre y cuando se trate de una actividad futura, es decir del siguiente día hábil luego del actual.

Procesar: Cuando los datos que aparecen en la *Malla* hayan sufrido alteraciones, adiciones, o modificaciones a las acciones tomadas, esta opción realizará las operaciones necesarias para actualizar dichas modificaciones. Básicamente existen dos alternativas: Si la producto de la visita hay que elaborar algún documento para el cliente (*efectiva*); o si la visita no fue fructífera y debe programarse una nueva para otro día (*no efectiva*).

- Si la visita fue *efectiva*, el sistema creará la cabecera del documento requerido para que sea llenado el detalle, impresa y entregada.
- Si la visita fue *no efectiva*, el sistema creará una actividad similar para el día señalado en el campo *próxima visita*.

Nuevo o Modificar: Por cualquiera de estas dos alternativas se presentará una pantalla para permitir llenar o modificar la información según la acción seleccionada.

The screenshot displays a software application window titled "Sistema de Control de Vendedores". The main window contains a menu bar with "Archivo", "Mantenimiento", "Transacciones", "Reportes", and "Ventana 2". Below the menu is a toolbar with icons for "Imprimir", "Clientes", "Contactos", and "Productos".

A sub-window titled "Cronograma de Visitas" is open, showing a table with columns "Fecha" and "Contacto". The first row shows "2000/08/22" and "HERRE". A second row is marked with an asterisk (*). Below the table is a text area containing "Hablar sobre el pescado; Recor".

A dialog box titled "Mantenimiento de visitas" is overlaid on the main window. It contains the following fields:

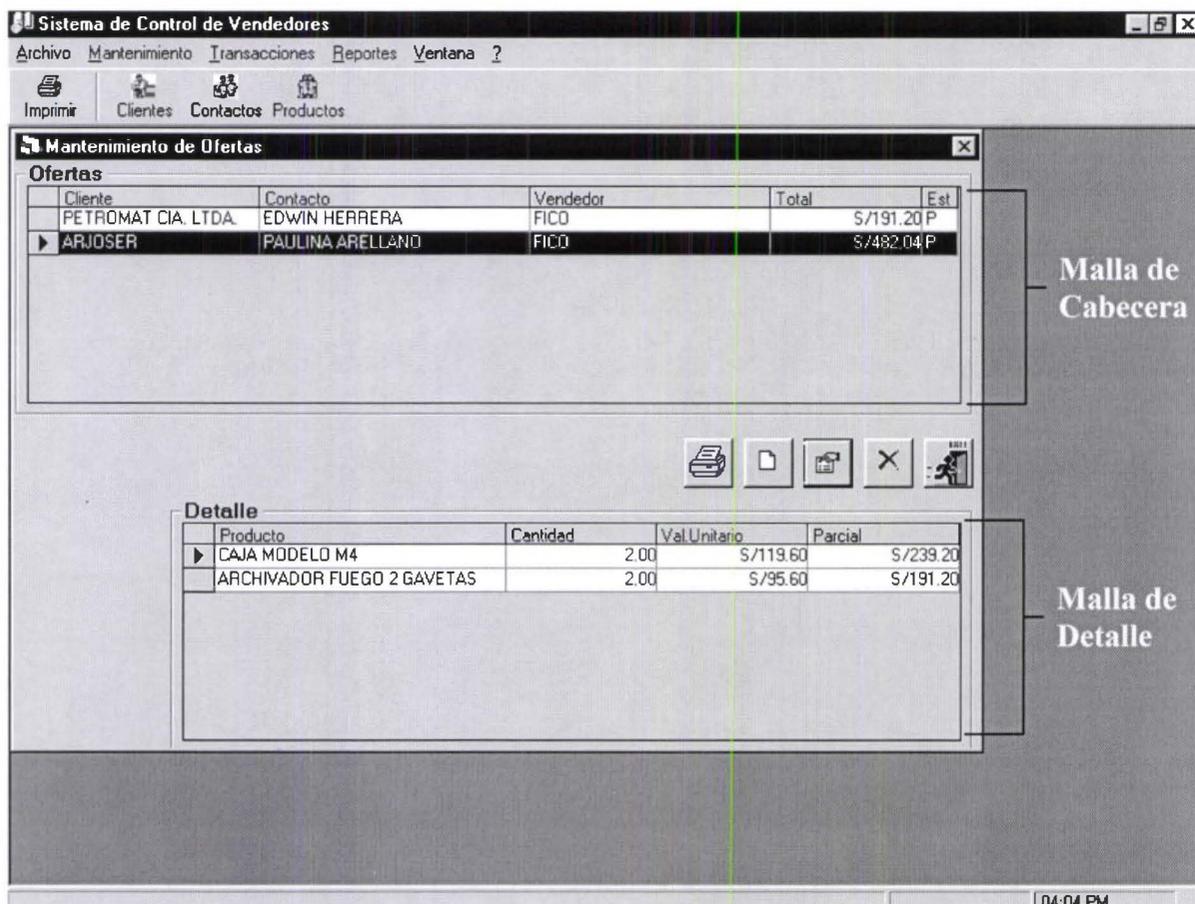
- "Contacto:" with a dropdown menu.
- "Fecha de la Visita:" with a date selector showing "Martes . 22/08/2000".
- "Acción Tomada" with a dropdown menu showing "0 - (Ninguna Acción)".
- "Fecha Próxima Visita:" with a date selector showing "Miércoles . 23/08/2000".

At the bottom of the dialog box, there is a text area containing "Hablar sobre el pescado; Recordarle mi facturita" and two icons: a floppy disk (save) and a person with a magnifying glass (search).

OFERTAS, PEDIDOS Y FACTURAS

Estas tres opciones funcionan de forma similar, razón por la cual se describen en este documento como una solo proceso, debiendo tomarse en cuenta que la única diferencia es el tipo de documento seleccionado.

En primera instancia presenta una ventana que contiene una *malla de cabeceras* y por cada registro de cabecera se desplegará la información relacionada con su detalle en una *malla de detalle*, como lo indica el siguiente gráfico.



Malla de Cabecera: Esta malla contiene información común de una oferta: Cliente, contacto, vendedor, total del documento, estado del documento (P-pendiente, I-impreso)

Malla de Detalle: Representará el detalle de los productos requeridos en un documento y la información necesaria de estos: Descripción del producto, cantidad requerida, valor unitario del producto, parcial (cantidad * precio unitario).

Imprimir: Esta opción imprimirá el documento y generará, la primera vez que es seleccionada, una actividad en el cronograma para el siguiente día hábil, esta actividad tendrá además el texto "*Entregar documento*".

Nuevo o Modificar: Como en otros puntos de la aplicación, estos botones de comando permiten adicionar o modificar información. En este caso en particular presentarán una nueva ventana que permite la edición de los registros, así:

Dentro de esta nueva ventana, es donde realmente el sistema permite la edición de registros, tanto de cabecera como del detalle de un documento.

Sistema de Control de Vendedores

Archivo Mantenimiento Transacciones Reportes Ventana ?

Imprimir Clientes Contactos Productos

Mantenimiento de Ofertas

Ofertas	Cliente	Contacto
	PETROMAT CIA. LTDA.	EDWIN HERRER
	ARJOSER	PAULINA ARELLANO

Elaboración de Ofertas

Oferta No. 39 Jueves, 20/07/2000

Cliente: ARJOSER Contacto: PAULINA ARELLANO Vendedor:

Detalle

Producto	Cantidad	Val Unitario	Parcial
CAJA MODELO M4	2.00	5/119.60	5/239.20
ARCHIVADOR FUEGO 2 GAVETAS	2.00	5/95.60	5/191.20

Detalle

Producto	
CAJA MODELO M4	
ARCHIVADOR FUEGO	

Subtotal: 430.40
 Descuento: 0.00
 I.V.A.: 51.65
Total: 430.40

10:10 AM

Oferta No.: O número de documento; es automático y no permite intervención del usuario.

Fecha: No modificable, el sistema asigna la fecha del día de creación del documento.

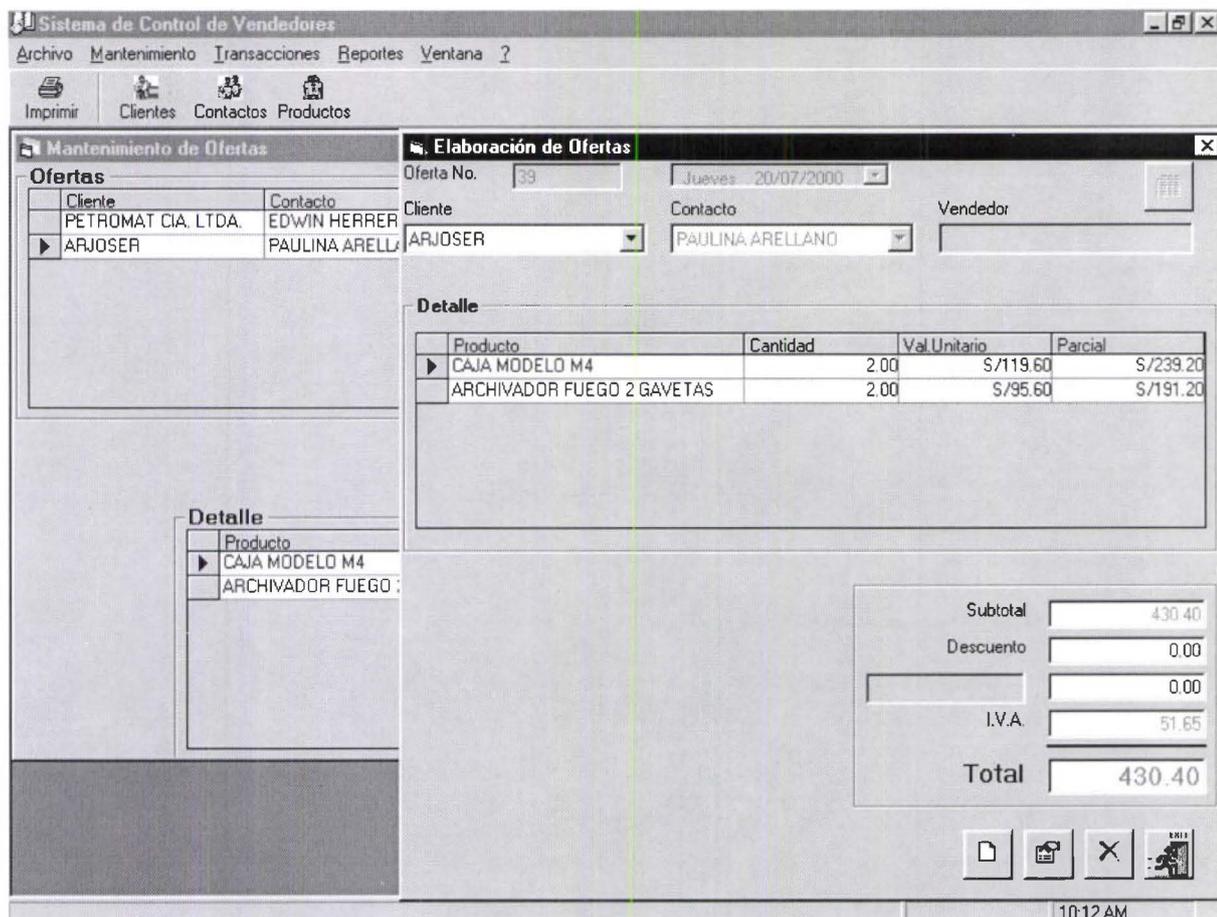
Cliente: Permite seleccionar un cliente de la lista de clientes asignados al vendedor que realizó el login al sistema.

Contacto: Permite seleccionar un contacto de una lista de colaboradores del cliente escogido.

Vendedor: No modificable. Nombre del vendedor que ingresó al sistema.

Detalle: Una vez ingresada la información antes detallada, este botón de comando realiza acciones necesarias para crear la cabecera del documento y permitir ingresar los items que van a formar parte del detalle y cuyo procedimiento de edición se describe en la siguiente ventana.





Una vez presionado el botón de comando *Detalle* se habilitan los botones para editar los items que se incorporarán al documento, mismos que podrán ser editados solamente si el documento no ha sido impreso aún. Para modificar o eliminar un registro, siempre que cumpla con la condición señalada, es necesario ubicarse en la línea de la malla que lo contiene y presionar el botón necesario.

Nuevo o Modificar: Permitirá la adición o modificación de un item seleccionado, de acuerdo al gráfico que sigue, donde es necesario suministrar la siguiente información:

Producto: Permite seleccionar un producto de la lista de los existentes para su comercialización.

Cantidad: Permite ingresar la cantidad requerida del producto elegido.

Precio Unitario: No permite ingreso, toda vez que este valor es extraído del catálogo de productos.

Aceptar: Es un botón de comando que actualiza la información ingresada.

Cancelar: Este botón permite abortar o cancelar la edición que se estaba llevando a cabo.

Sistema de Control de Vendedores

Archivo Mantenimiento Transacciones Reportes Ventana 2

Imprimir Clientes Contactos Productos

Mantenimiento de Ofertas

Ofertas	Cliente	Contacto
	PETROMAT CIA. LTDA.	EDWIN HERRER
▶	ARJOSE	PAULINA ARELL

Detalle

Producto
▶ CAJA MODELO M4
ARCHIVADOR FUEGO

Elaboración de Ofertas

Oferta No. 39 Jueves 20/07/2000

Cliente: ARJOSE Contacto: PAULINA ARELLANO Vendedor:

Detalle

Producto	Cantidad	Val. Unitario	Parcial
▶ CAJA MODELO M4	2.00	S/119.60	S/239.20
ARCHIVADOR FUEGO 2 GAVETAS	2.00	S/95.60	S/191.20

Producto: CAJA MODELO M4
 Cantidad: 2.00
 Prec. Unitario: 119.60

Subtotal: 430.40
 Descuento: 0.00
 I.V.A.: 51.65
Total: 430.40

Aceptar Cancelar

10:14 AM

Reportes

Adicionalmente a las opciones explícitas en el menú de reportes, es necesario aclarar que a través del comando inserto en la barra de herramientas, se podrán realizar impresiones de aquellas entidades que no incluyen esta alternativa en sus pantallas.

Por ejemplo: Si tenemos abierta la ventana de información de clientes, podemos observar que entre las *Opciones de la pantalla*, no consta ningún ícono que permita imprimir los datos, sin embargo, si mientras tenemos abierta esta ventana presionamos el comando imprimir de la barra de herramientas, obtendremos el reporte requerido. Así:

Contactos		
Título	Nombre	Cargo
INGENIERO	JUAN ARREGUI	GERENTE DE CONSTRUCCION
SEÑORITA	SANDRA VILLEGAS	JEFE DE COMPRAS

De esta forma se generarán los siguientes reportes:

CLIENTES

ALARCON Y ALARCO ALARCON CIA. LTDA. (AYA)				2001/Mar/04	
REPORTE DE CLIENTES					
<u>Nombre</u>	BANCO DEL PACIFICO	<u>Zona</u>	UI01	<u>Vendedor</u>	FICO
<u>Direccion</u>	AV. NACIONES UNIDAS Y SHYRIS	<u>Telfonos</u>			<u>Fax</u>
INGENIERO 08/31	JUAN ARREGUI GERENTE DE CONSTRUCCION				
SEÑORITA 06/15	SANDRA VILLEGAS JEFE DE COMPRAS				
<u>Nombre</u>	BANCO DEL PICHINCHA	<u>Zona</u>	UI01	<u>Vendedor</u>	FICO
<u>Direccion</u>	AV AMAZONAS 4560 Y PEREIRA	<u>Telfonos</u>	02-980981	02-980980	<u>Fax</u> 02-509234

CONTACTOS

ALARCON Y ALARCO ALARCON CIA. LTDA. (AYA)				2001/Mar/04	
REPORTE DE CONTACTOS					
JUAN ARREGUI 08/31 BANCO DEL PACIFICO	INGENIERO	GERENTE DE CONSTRUCCION	FICO		
SANDRA VILLEGAS 06/15 BANCO DEL PACIFICO	SEÑORITA	JEFE DE COMPRAS	FICO		

PRODUCTOS

ALARCON Y ALARCO ALARCON CIA. LTDA. (AYA)				2001/Mar/04	
REPORTE DE PRODUCTOS					
<u>Producto</u>		<u>Precio de Venta</u>		<u>Descripción</u>	
ARCHIVADOR FUEGO 2 GAVETAS		\$95.60			
CAJA MODELO M2		\$95.60		Posee un sistema de bloqueo automático en caso de perforación con broca de diamante. Unico en el país. La caja fuerte en caso de perforación con broca de diamante se bloqueará con 2 pestillos adicionales independientes al sistema.	
CAJA MODELO M4		\$1,119.60		Posee un sistema de bloqueo automático en caso de perforación con broca de diamante. Unico en el país. La caja fuerte en caso de perforación con broca de diamante se	

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ALARCON Y ALARCO ALARCON CIA. LTDA. (AYA)			2001/Mar/08
CRONOGRAMA DE ACTIVIDAD			
ALMIR SANTANA			
2001/03/08	SIMON ACOSTA	BANCO DEL PICHINCHA	
		02-980981	02-980980
	Entregar Oferta ;		

2001/03/08	GUILLERMO DUQUE	BANCO AMAZONAS QUITO	
		02-250400	02-250402
	Solicitó mi presencia por que desea consultar posibilidades de bóvedas, tamaños y precios		

2001/03/16	PAULINA BARAHONA	BANCO DEL PICHINCHA	
		02-980981	02-980980
	Visita de rutina, averiguar nuevos proyectos		

CUMPLEAÑOS

ALARCON Y ALARCO ALARCON CIA. LTDA. (AYA)			2001/Mar/08
REPORTE DE CUMPLEAÑOS			
Fecha	Contacto / Cliente	Cargo / Vendedor	
03/30	MARIA SANCHEZ BANCO DE GUAYAQUIL	SECRETARIA SR. YUNEZ SIL VIA DE BALAREZO	

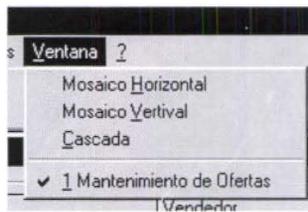
SEGUIMIENTO POR CONTACTO

ALARCON Y ALARCO ALARCON CIA. LTDA. (AYA)			2001/Mar/08
SEGUIMIENTO POR CONTACTO			
Contacto		Vendedor	
JUAN ARREGUI BANCO DEL PACIFICO		PATRICIO RIERA	
Visita	Prox.visita	Tipo Doc.	Num. Doc
2001/Feb/16	2001/Feb/19	OFERTA No	26
*****		Objeto de la visita	Entregar Oferta; Recordarle mi facturita

SEGUIMIENTO POR VENDEDOR

ALARCON Y ALARCO ALARCON CIA. LTDA. (AYA)			2001/Mar/08
SEGUIMIENTO POR VENDEDOR			
PATRICIO RIERA			
Visita /	Contacto /		Cliente
Prox.visita	Tipo Doc.	Num. Doc	Objeto de la visita
2001/Feb/16	JUAN ARREGUI		BANCO DEL PACIFICO
2001/Feb/19	OFERTA No	26	Entregar Oferta; Recordarle mi facturita

Ventana



El grupo de opciones *Ventana*, presenta varias alternativas para visualizar en el caso de que exista más de una ventana abierta al mismo tiempo y son las mismas alternativas que contemplan distintos programas bajo windows.