



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

**FACULTAD DE INGENIERÍAS
SEDE QUITO - CAMPUS SUR**

**CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
MENCIÓN (ROBÓTICA)
ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN
DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN
APLICANDO LA PLATAFORMA DE BASE DE
DATOS 4D
CASO: EMPRESA CORPORTECNIA CIA.
LTDA.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS
FRANCISCO JAVIER TAMAYO GUEVARA**

DIRECTOR: MSC. RUBÉN SÁNCHEZ
Quito, Julio 2010

DECLARACIÓN

Yo Francisco Javier Tamayo Guevara, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Politécnica Salesiana, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Francisco Tamayo G.

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Francisco Javier Tamayo Guevara bajo mi dirección.

Msc. Rubén Sánchez López

DIRECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y mi familia, por todo el apoyo y colaboración que me han brindado.

CAPÍTULO 1.....8

1.1BASE DE DATOS 4D.....8

1.2HISTORIA.....8

1.3DEFINICIÓN.....9

1.4 VENTAJAS Y DESVENTAJAS.....10

1.5 COMPONENTES DE UN SISTEMA DE BASE DE DATOS 4D.....	11
1.6 TIPOS DE SISTEMAS DE BASE DE DATOS 4D.....	17
CAPÍTULO 2.....	20
1.7 PROCESOS.....	20
1.7.1 CONCEPTOS BÁSICOS	21
1.7.2 REQUISITOS BÁSICOS DE UN PROCESO	22
1.7.3 MÉTODOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS.....	22
1.7.4 SELECCIÓN DEL MÉTODO.....	23
1.7.5 GESTIÓN DE PROCESOS	23
1.8 ANÁLISIS DEL SISTEMA, DIAGRAMAS DE CASO DE USO, INTERACCIÓN Y SECUENCIA.....	24
CAPÍTULO 3.....	47
1.9 GAMEDA.- DEFINICIÓN.....	47
1.10 DIAGRAMA DEL SISTEMA.....	49
CAPÍTULO 4.....	89
1.11 PRUEBAS DE SISTEMA.....	89
1.12 DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO.....	118
1.13 PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE 4D.....	123
1.14 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	129
1.15 MANUAL DE ADMINISTRADOR.	131
1.16 MANUAL DE USUARIO.....	135
CAPÍTULO 5	140
1.17 CONCLUSIONES.....	140
1.18 RECOMENDACIONES.....	140
2 MENU COMPRAS.....	168
4 MENU FACTURACIÓN.....	171
7 BIBLIOGRAFÍA.....	189

INDICE DE TABLAS

3.2.3.1	Tabla 1: TABLA "AF CENTROS COSTOS"	83
3.2.3.2	Tabla 2: TABLA "AF PARÁMETROS"	84
3.2.3.3	Tabla 3: TABLA "BS PRODUCTO"	85
3.2.3.4	Tabla 4: TABLA "CB CodRetSRI"	86
3.2.3.5	Tabla 5: TABLA "CBRepMayorCuentas"	87
3.2.3.6	Tabla 6: TABLA "CMOrdenCompra"	88
3.2.3.7	Tabla 7: TABLA "CMSolicitudCompra"	89
3.2.3.8	Tabla 8: TABLA "CodigosDeAgrupación"	90
3.2.3.9	Tabla 9: TABLA "CtaContable"	91
3.2.3.10	Tabla 10: TABLA "CuentasMaestroDatos"	92
3.2.3.11	Tabla 11: TABLA "FTFacturas"	93
3.2.3.12	Tabla 12: TABLA "FTGuía"	94

INDICE DE FORMULARIOS

3.2.4.1	Formulario 1: MENÚ INICIAL “CREACIÓN DE COMPAÑÍA”	95
3.2.4.2	Formulario 2: MENÚ DE USUARIOS “CREACIÓN DE USUARIOS.....	96
3.2.4.3	Formulario 3: MENÚ DE ACCESO AL SISTEMA.....	97
3.2.4.4	Case of.....	98
3.2.4.5	Formulario 4: MENÚ DE CONTABILIDAD “CÓDIGO DE PROVINCIA.....	104
3.2.4.6	Formulario 5: SUB_MENÚ INGRESO DIARIO.....	105
3.2.4.7	Formulario 6: MENÚ BANCOS “CODIGOS RETENCIÓN”.....	108
3.2.4.8	Formulario 7: MENÚ INVENTARIOS “ITEMS”.....	110
3.2.4.9	Formulario 8: SUB_MENÚ CARACTERÍSTICAS EN INVENTARIOS.....	111
3.2.4.10	Formulario 9: MENÚ INGRESO DE PRODUCTO.....	113
3.2.4.11	Formulario 10: SUB_MENÚ BODEGA.....	114
3.2.4.12	Formulario 11: SUB_MENÚ CENTRO DE COSTOS.....	116
3.2.4.13	Formulario 12: SUB_MENÚ KARDEX.....	117
3.2.4.14	Formulario 13: MENÚ ORDEN DE COMPRA “MAESTRO DE DATOS.....	119
3.2.4.15	Formulario 14: SUB_MENÚ “PARÁMETROS COMPRAS”	120
3.2.4.16	Formulario 15: SUB_MENÚ SOLICITUD DE COMPRA.....	121
3.2.4.17	Formulario 16: MENÚ COMPRAS “TIPOS DE PRODUCTO”	122
3.2.4.18	Formulario 17: MENÚ DE FACTURACIÓN.....	124
3.2.4.19	Formulario 18: MENÚ CUENTAS POR COBRAR.....	125

INTRODUCCIÓN

Empresas o desarrolladores free-lance, universidades o empresas del estado, todos pueden confiar en 4D para crear soluciones simples para retos complejos. Genere aplicaciones poderosas, compatibles y económicas sin sacrificar su visión original.

En unos pocos pasos, transforme sus ideas en soluciones profesionales. 4D le permite crear interfaces elegantes con funcionalidades poderosas, sobre bases sólidas. La innovación de 4D junto con los estándares tecnológicos garantiza al tiempo rendimiento y compatibilidad con el mundo exterior.

Doctores, profesores, empleados... Monousuario, cliente/servidor, Web... Cualquiera que sea el perfil de sus usuarios o la forma cómo utilicen su solución, 4D ofrece miles de opciones para satisfacerlos. Desde soluciones pequeñas de uso interno, hasta soluciones robustas distribuidas en miles de tiendas para implementar masivamente por empresas internacionales.

Las aplicaciones monousuario y cliente/servidor siempre estarán presentes, pero cada vez con más frecuencia están siendo acompañadas por soluciones Web y aplicaciones RIA.

JUSTIFICACIÓN

La realización de investigaciones nace de una necesidad humana para adquirir bienes o servicios y mejorar su calidad de vida. Las investigaciones surgen de las necesidades individuales y colectivas de las personas. Son ellas las que importan, satisfacer a través de una adecuada asignación de los recursos, teniendo en cuenta la realidad social, cultural, geográfica y política en que la investigación pretende desarrollarse.

La realización de este proyecto basa su importancia en la automatización del sistema de facturación de CORPORTECNIA CIA. LTDA., con la finalidad de modernizar la forma como se capturan las entradas y salidas de insumos que son la materia prima de la empresa netamente de servicios y productos.

En lo personal la realización de dicho análisis de facturación nos llevará a la comprensión de los elementos que se ven involucrados y son necesarios para que el negocio funcione en vías al crecimiento y se conozca en un momento dado el estado real del negocio.

El inventario de mercancía dentro de esta empresa es importante porque éste no es más que la suma de aquellos artículos tangibles de propiedad disponibles para la venta y de uso del mismo local. Un inventario permite conocer las "existencias de mercancías" y los "activos fijos", que son una información clave para adelantar una gestión comercial cada vez mejor.

El punto de partida de la contabilidad del negocio es tener las cuentas claras, es decir, un inventario, en saber qué cosas tengo, qué cosas hacen parte del negocio y de qué tipo son en un determinado momento. Además determinar o clasificar los tipos existentes de mercancía:

1. La mercancía o productos disponibles para la venta.
2. Los elementos que se hacen necesarios para que el negocio funcione y que no están para la venta.

Capítulo 1

1.1 Base de Datos 4D

La expresión “el acelerado mundo de los negocios” es cierta, las necesidades cambian rápidamente y las organizaciones más exitosas

son aquellas que reaccionan rápidamente a los cambios. Como en la Fig.1.1



Fig.1.1 En los negocios, el tiempo es oro.

4D lo entiende perfectamente

Por el contrario, el desarrollo de software, es lento y metodológico, para evitar errores y problemas potenciales.

4D aproxima la necesidad de velocidad y de precisión ofreciendo una plataforma creada específicamente para un desarrollo ágil.

Al permitir a los desarrolladores establecer una arquitectura amplia y que se adapta a las necesidades de los negocios, se requiere menos tiempo en funciones de codificación y revisión de funcionalidades. La plataforma 4D está diseñada para poder utilizar fácilmente sus datos, permitiendo una transformación rápida de las especificaciones en resultados funcionales. Los cambios son simples y se implementan de manera transparente, con frecuencia sin tiempo de inactividad para los usuarios.

Además del [costo de adquisición](#), Time to Market de 4D le permite ganar partes del mercado por ser el primero en responder a la necesidad, de adaptar su solución a la nuevas leyes y más rápidamente recuperar su inversión.

1.2 Historia

4D ha sido reconocido por sus funcionalidades multiplataforma. Pero para nosotros, multiplataforma es más que compatibilidad, es perfecta integración. Fig. 1.2



Fig. 1.2 Un solo esfuerzo de desarrollo puede extenderse a un mundo de tecnologías y plataformas.

Las aplicaciones 4D se comportan exactamente igual en Windows y en Mac. Al mismo tiempo, usted no encontrará nada que no sea intuitivo en la interfaz: las aplicaciones 4D son totalmente compatibles a las dos interfaces nativas. Crear en un entorno multiplataforma es igual de fácil: los desarrolladores en Mac o Windows pueden trabajar en el mismo código sin hacer cambios.

Trabaje bien con otros

Sabemos que existen otras tecnologías muy buenas y aunque nos gustaría que el mundo entero utilizara 4D, somos realistas. Usted ya tiene sistemas funcionando y maneja algunos otros sistemas sobre los cuales no tiene control. ¿Y quién sabe qué más cosas vienen en camino?

Por eso 4D fue diseñado para colaborar con sus sistemas antiguos, actuales e incluso los sistemas que están por venir, aceptando los estándares tecnológicos. Sin importar si son protocolos antiguos para transferencia de datos, interfaces para bases de datos, o lo último en tecnología Web 2.0, las soluciones 4D pueden aprovecharlo todo.

1. Lista parcial de los estándares soportados por 4D

Transferencia de datos	Interfaces de bases de datos	Formatos de datos (Texto y Binario)
DOC	OCI	XML
HTTP	ODBC	DOM
RPC	SQL	SVG
SOAP	JDBC	BLOBs
SQL Pass-through	MySQL	JPEG/GIF/PNG/BMP
TCP/IP		Unicode

Datos para Internet

HTML
Ajax
Javascript
CSS
Flash
Flex
Adobe AIR

1.3 Definición

Por años, 4D ha puesto el "rápido" en "Desarrollo rápido de aplicaciones". Su entorno de diseño intuitivo reduce dramáticamente el tiempo invertido desde el concepto hasta el producto, desde el diseño hasta la depuración de la aplicación, desde el esquema inicial hasta el lanzamiento. En la Fig. 1.3a se indica la estructura.

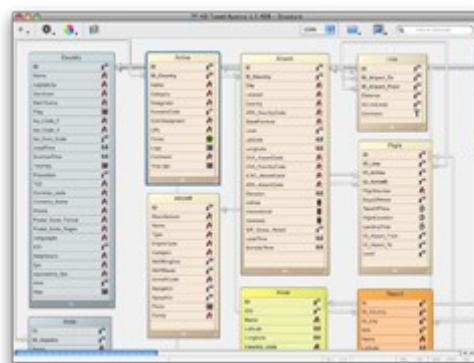


Fig. 1.3a El editor de estructura le permite visualizar rápidamente y cambiar la estructura de datos de su aplicación.

El entorno Diseño de 4D le ofrece las herramientas gráficas para crear su aplicación. Con sólo unos pocos y sencillos pasos, usted podrá crear soluciones elegantes y profesionales. No es

necesario que sea un experto en diseño.

El editor de estructura le ayuda a crear visualmente su arquitectura de datos. Cree tablas y campos para almacenar todos los datos de su aplicación y dibuje relaciones entre ellas.

Acérquese, aléjese, póngale color a su código. Hágalo tan simple o complejo como quiera.

En toda aplicación profesional necesitará poner los datos dentro y fuera de la arquitectura de datos que creó. Fig. 1.3b

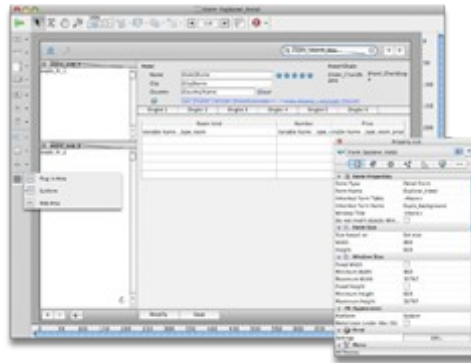


Fig. 1.3b El editor de formularios le permite crear interfaces profesionales con elementos nativos del sistema operativo.

Del lado del usuario, esto se hace a través de una interfaz de usuario gráfica: la cual puede crear fácilmente con el editor de formularios intuitivo de 4D.

Inserte campos de texto, botones, imágenes, barras de desplazamiento, incluso contenido Web integrado.

Todo lo que espera de una interfaz llena de funcionalidades está allí, sin importar si quiere usar objetos nativos del sistema operativo o crear sus propios estilos personalizados.

Por supuesto, su aplicación necesita hacer algo con todos esos datos y como el código no puede escribirse por sí solo, 4D lo acerca mucho a esta idea, con el editor de métodos intuitivo y altamente automatizado.

El código se completará automáticamente o hará sugerencias mientras escribe los comandos. Puede utilizar macros o varios portapapeles para implementar fácilmente las partes del código más utilizadas. Se dará formato al código automáticamente para facilitar la lectura, como un buen editor debe hacerlo. Incluso puede probar o depurar el código desde allí mismo. Fig. 1.3c



Fig. 1.3c Video Tutorial Añadir funcionalidades avanzadas, como por ejemplo la integración a Google Maps, ¡es muy fácil!

La automatización no termina ahí. Puede relacionar automáticamente las tablas de su base de datos y tener objetos que se llenen de dicha tabla. Aproveche los comportamientos de objetos por defecto y predefinidos o desactívelos y hágalo a su manera.

El explorador reúne todo esto, proporcionándole una sola ventana dentro de todas sus tablas, formularios, métodos, plug-ins y más. Además, el explorador de recursos le brinda acceso inmediato a imágenes, sonidos, hojas de estilo y mucho más.

En programación y en lenguajes hablados, 4D habla muchos idiomas.

Un gran beneficio de la perdurabilidad de 4D en el sector del desarrollo de aplicaciones y bases de datos es su lenguaje de programación altamente evolucionado. Es tan poderoso como para crear las soluciones más complejas y con mejor rendimiento a nivel mundial y al mismo tiempo es tan sencillo que es utilizado por varias universidades para enseñar programación a desarrolladores jóvenes. Fig. 1.3d

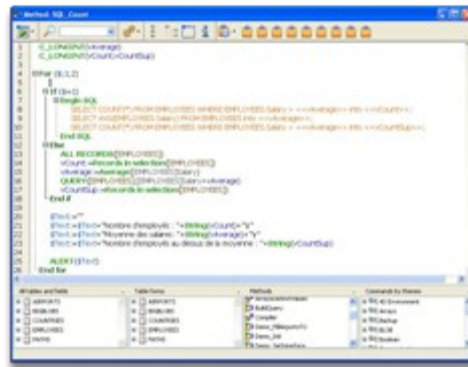


Fig. 1.3d El editor de métodos avanzado le permite usar su código 4D y SQL más fácilmente.

Su sintaxis no podría ser más fácil de entender, haciéndolo no sólo muy fácil de aprender sino también más rápido de entender. Esto es útil especialmente cuando se revisa código muy antiguo y mucho más cuando modifica código desarrollado o compartido con otros desarrolladores. ¡Sólo piense en el tiempo ahorrará comentando su código!

Conectado a una base de datos muy rápida y poderosa, tendrá el mundo del desarrollo en sus manos.

A partir de la versión 4D v11 SQL, hay un motor nativo SQL en el núcleo de la base de datos, de manera que puede usar los comandos SQL estándar directamente en 4D. Esto también significa que sus soluciones 4D se pueden comunicar fácilmente con otras aplicaciones SQL. Fig. 1.3f



Fig. 1.3f El soporte Unicode le permite crear soluciones para prácticamente todo el mundo.

Hablando de lenguajes, ¿sabía que la interfaz de desarrollo 4D corre en inglés, francés, alemán, español y japonés?

Incluso puede programar en el idioma de su preferencia, inglés o francés y compartir su código con otros, porque todo el código en el lenguaje de programación 4D está referenciado.

Las soluciones creadas en 4D prácticamente están diseñadas para ser globales. Con conformidad Unicode total y soporte multilingüe, cualquier persona en el mundo puede usar sus aplicaciones!

1.4 Ventajas y Desventajas

1.4.1 Resultados Rápidos:

4D aproxima la necesidad de velocidad y de precisión ofreciendo una plataforma creada específicamente para un desarrollo ágil.

Al permitir a los desarrolladores establecer una arquitectura amplia y que se adapta a las necesidades de los negocios, se requiere menos tiempo en funciones de codificación y revisión de funcionalidades. La plataforma 4D está diseñada para poder utilizar fácilmente sus datos, permitiendo una transformación rápida de las especificaciones en resultados funcionales. Los cambios son simples y se implementan de manera transparente, con frecuencia sin tiempo de inactividad para los usuarios.

1.4.2 Compatibilidad:

Las aplicaciones 4D se comportan exactamente igual en Windows y en Mac. Al mismo tiempo, usted no encontrará nada que no sea intuitivo en la interfaz: las aplicaciones 4D son totalmente compatibles a las dos interfaces nativas. Crear en un entorno multiplataforma es igual de fácil: los desarrolladores en Mac o Windows pueden trabajar en el mismo código sin hacer cambios.

1.4.3 Escalabilidad:

Las empresas crecen, cambian y se adaptan al entorno. Las soluciones creadas en 4D hacen lo mismo. Fig. 1.4.3a



Fig. 1.4.3a Todo lo que ofrecemos es diseñado teniendo en cuenta el crecimiento de su empresa y de sus soluciones.

En 4D, hablamos con frecuencia sobre lo que los usuarios pueden hacer con una nueva funcionalidad y terminamos diciendo,..."icon muy pocos cambios en el código!"

Lo decimos porque es cierto.

Invertimos mucho tiempo asegurándonos de que las soluciones creadas con 4D migren fácilmente a las nuevas versiones y puedan aprovechar las nuevas funcionalidades y tecnologías. Es muy raro en esta industria, pero existen soluciones críticas cuyo código ha sido desarrollado de forma tan elegante que incluso los programadores originales aún podrían reconocerlo.

El resultado: usted puede aprovechar los avances tecnológicos de 4D sin cambiar radicalmente su código con cada lanzamiento. Fig. 1.4.3b

Num	Process name	CPU Time
518	Waiting for I/O	00:04:2
523	Waiting for I/O	00:04:0
517	Running	00:09:0
516	Waiting for I/O	00:04:2

Fig. 1.4.3b ¿Cuántos clientes? (1:12) ¿Cuántos clientes pueden conectarse a 4D Server simultáneamente?

El tiempo y la investigación invertidos en la compatibilidad ascendente de 4D se ven reflejados en una escalabilidad superior. La aplicación que está creando hoy para su uso personal puede crecer

para ser usada en todo su departamento y luego incluso formar parte de una operación global.

Desde una aplicación Windows monousuario hasta una solución cliente/servidor que los usuarios de todo el mundo pueden consultar desde sus iPhones, con cambios mínimos en el código. Desde un usuario en un Mac hasta cientos de usuarios en Mac y Windows, sin cambios en el código. Esa es la escalabilidad 4D.

1.4.4 Bajo Costo:

Un buen precio siempre hace felices a los clientes. Sin embargo, bajar los costos recortando recursos internos, investigación, desarrollo y servicios también reduce el valor. Por esta razón el costo no es el principal indicador de valor. Fig.1.4.4a



Fig. 1.4.4a Menos preocupaciones por costos se traducen en más tiempo para hacer lo que usted hace mejor... Y disfrutar de su tranquilidad. 

Por supuesto, tenemos un precio competitivo, pero sobre todo, ahorramos los recursos de su organización sin retroceder ni un paso, sino adaptándonos a sus necesidades y reduciendo el tiempo y el esfuerzo necesario para que permanezca en la cima de su mercado. Ofrecemos un valor increíble no sólo por la calidad de nuestro producto sino por el ahorro en tiempo y dinero utilizado para crear sus soluciones.

El soporte 4D a los estándares ofrece [compatibilidad](#) con los sistemas existentes, lo cual significa que no tendrá que incurrir en el costo de cambiarlo todo. Su asombrosa [escalabilidad](#) le permite seguir utilizando la misma solución e infraestructura, sin remodelar, no importa cuánto crezca o cuanto cambie. Las funcionalidades de fácil administración reducen el tiempo dedicado a la administración de las

bases de datos, permitiéndole concentrarse en lo más importante para su trabajo.

1.5 Componentes de un Sistema de Base de Datos 4D

A continuación describimos los componentes del 4D:

1.5.1 [4th Dimension Standard Edition](#)

El entorno de desarrollo gráfico de 4D y su fácil uso e instalación lo convierten en la herramienta ideal para desarrollar todo tipo de aplicaciones, desde una simple librería musical o una agenda de contactos hasta una aplicación profesional de negocios que maneje millones de transacciones.

¿Qué incluye?

- Entorno gráfico de desarrollo completo
- Motor de bases de datos integrado
- Cliente de servicios web
- Herramientas de backup y de reparación
- [4D Runtime Interpreted](#)

Opciones disponibles

- [4D Write](#) (procesador de palabras integrado)
- [4D View](#) (hoja de cálculo integrada)
- [4D Draw](#) (herramienta de dibujo vectorial y dinámica integrada)
- [4D Web Server](#) (servidor HTTP dinámico y estático integrado)
- [4D Web Services Server](#) (servidor de servicios web integrado)
- [Plug-ins de conectividad](#)

1.5.2 [4th Dimension Developer Edition](#)

4th Dimension Developer Edition ofrece todas las funciones estándar de 4D además de otras herramientas de desarrollo avanzadas. Podrá

crear fácilmente aplicaciones y componentes compilados que le ofrecen un mejor rendimiento a su aplicación a la vez que aseguran la confidencialidad de su código fuente.

4th Dimension Developer Edition también tiene un conjunto de plug-ins de conectividad que permiten integrar eficientemente sus aplicaciones, nativamente o por ODBC, dentro de un amplio rango de sistemas de bases de datos.

Además, los plug-ins de ofimática 4D Write y 4D View están incluidos en el paquete. Esto le permite enriquecer sus aplicaciones con funcionalidades de procesador de palabras y hoja de cálculo y otras características claves.

¿Qué incluye?

- Entorno gráfico de desarrollo completo
- Motor de bases de datos relacional integrado
- Cliente de servicios web
- Herramientas de backup y de reparación
- 4D Insider
- 4D Open Suite
- Compilador
- Generador de aplicaciones
- [Plug-ins de conectividad](#) (4D ODBC Pro, 4D for OCI)
- Plug-ins de ofimática ([4D Write](#), [4D View](#), [4D Draw](#))

Opciones disponibles

- [Plug-ins de conectividad](#) (4D for MySQL, 4D for PostgreSQL, 4D for ADO)
- [4D Web Server Developer Edition](#)
- [4D Web Services Server](#)

1.5.3 [4D Server Standard Edition](#)

4D Server integra una poderosa base de datos relacional y transaccional, un servidor de aplicaciones y un entorno de

desarrollo colaborativo todo en un mismo producto. Su arquitectura multiplataforma le permite recibir indiferentemente conexiones clientes Mac o Windows. 4D Server incluye un servidor HTTP listo para desplegar aplicaciones web y servicios web.

4D Server Standard Edition es el servidor de datos, aplicaciones y desarrollo multiplataforma de 4D 2004. Toda aplicación 4D monousuario se transforma fácilmente en una solución de trabajo en grupo cliente/servidor usando 4D Server.

4D Server garantiza una gestión optimizada de acceso de los clientes mediante el uso de poderosos procesos cliente/servidor. Las tareas de administración y de despliegue de actualizaciones son manejadas automáticamente por el servidor (control automático de conexiones cliente, conexiones web). Incluso el despliegue de la actualización de la aplicación cliente se realiza automáticamente lo cual hace de 4D Server un verdadero servidor libre de administración.

4D Server 2004 llena la brecha que hay entre los sistemas basados en archivos y sistemas complejos de RDBMS basados en SQL. Toda aplicación 4D Server se comunica fácilmente con otras bases de datos existentes (ORACLE, Sybase, o cualquier servidor compatible con ODBC) usando los [Plug-ins de conectividad](#) de 4D.

¿Qué incluye?

- Licencia para dos usuarios simultáneos para Mac o Windows
- Motor de bases de datos integrado
- Arquitectura cliente/servidor integrada
- Cliente de servicios web
- Herramientas de backup, espejo y mantenimiento

Opciones disponibles

- [4D Client Expansion](#) (licencias usuarios concurrentes adicionales)
- [4D Write Expansion](#) (procesador de palabras integrado)

- [4D View Expansion](#) (hoja de cálculo integrada)
- [4D Draw Expansion](#) (herramienta de dibujo vectorial dinámico integrada)
- [4D Web Server Expansion](#) (servidor HTTP dinámico y estático integrado)
- [4D Web Services Expansion](#) (servidor de servicios web integrado)
- [Expansiones de conectividad](#)

1.5.4 [4D Server Developer Edition](#)

4D Server Developer Edition es un servidor de desarrollo que permite una colaboración eficaz y en tiempo real de sus equipos de desarrollo e incluye para cada desarrollador todas las funcionalidades de 4th Dimension Developer Edition.

4D Server Developer Edition permite a los desarrolladores hacer operaciones simultáneamente en el mismo proyecto. La integridad de los datos y el acceso a la estructura, métodos y formularios están asegurados por un sistema interno de bloqueo de objetos y registros.

La arquitectura cliente/servidor de 4D Server Developer Edition le permite moverse libremente entre las plataformas Mac y Windows en los equipos del cliente y el servidor. Puede instalarse en un servidor Mac o Windows y puede servir equipos Mac y/o Windows. Cada usuario ve su interfaz nativa, sin importar qué plataforma se usó originalmente para crear el proyecto.

¿Qué incluye?

Servidor de desarrollo

Se entrega con dos conexiones, lo cual permite a dos desarrolladores trabajar en el mismo proyecto. No se necesitan licencias clientes adicionales.

4th Dimension Developer Edition para compilación

4D Server Developer Edition no permite compilar remotamente ni generar aplicaciones. Sin embargo su licencia servidor le permite correr en el mismo equipo un ejecutable monousuario 4th Dimension Developer Edition para compilar y generar su aplicación. También puede usar 4D Insider en monousuario.

Más funciones incluidas

- Todas las funcionalidades de [4D Server Standard](#) (4D Backup, 4D ODBC Driver for 4D Server, etc.)

- Plug-ins de ofimática ([4D Write](#), [4D View](#), [4D Draw](#)) (2 conexiones)
- [Plug-ins de conectividad](#) (4D for OCI, 4D ODBC Pro) (2 conexiones)
- 4D Open suite

Opciones disponibles

- [4D Client for 4D Server Developer Edition](#) (licencias de usuarios concurrentes con las mismas funcionalidades de los dos primeros usuarios incluidos)
- [4D Client](#) (licencias de usuarios concurrentes con conexión a 4D Server)
- Plug-ins de productividad adicionales
- Plug-ins de conectividad adicionales (4D for OCI, 4D for ODBC)
- [Plug-ins de conectividad](#) (4D for MySQL, 4D for PostgreSQL, 4D for ADO)
- [4D Web Server](#)
- [4D Web Services Server](#)

*** Expansiones de desarrollo**

- [4D Client](#)
- [4D Client for 4D Server Developer](#)
- [4D Write](#)
- [4D View](#)
- [4D Draw](#)
- [Plug-ins de conectividad](#)
- [4D Web Server Developer Edition](#)
- [4D Web Server](#)
- [4D Web Services Server](#)

1.6 Tipos de Sistemas de Base de Datos 4D

A continuación nombramos los tipos de sistema más utilizados:

- 4D v11 SQL
- 4D WEB 2.0
- 4D 2004

1.6.1 4D v11 SQL

El entorno de desarrollo gráfico de 4D y su fácil uso e instalación, hacen de 4D la herramienta ideal para desarrollar todo tipo de aplicaciones, desde una simple librería musical o una agenda de contactos, hasta una aplicación profesional de negocios que administre millones de transacciones. Fig. 1.6.1

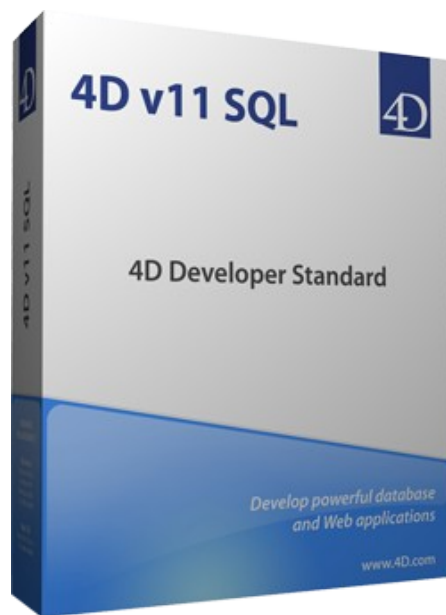


Fig.1.6.1 Versión actualizada de 4D empresarial

¿Qué incluye?

- Entorno gráfico de desarrollo completo
- Motor de bases de datos SQL
- Cliente de servicios web
- Centro de seguridad y mantenimiento
- [4D Interpreted Desktop](#)

¿Para qué y para quién?

4D Developer Standard es una herramienta excelente para ayudar a los nuevos desarrolladores de bases de datos a crear rápidamente aplicaciones profesionales, monousuario, cliente/servidor o Web en Windows o Mac. Le ofrece:

- Un precio razonable
- Muchas plantillas de aplicaciones listas para usar
- Despliegue Ilimitado de aplicaciones monousuario en modo interpretado
- Los proyectos iniciados en 4D Developer Standard pueden continuar en 4D Developer Professional con compatibilidad total.

1.6.2 4D WEB 2.0

Cada día, las aplicaciones se abren camino hacia dispositivos móviles, aplicaciones de escritorio y navegadores, gracias a Ajax, una combinación de HTML, CSS y JavaScript. Con 4D Ajax Framework, usted no necesitará saber escribir código en ninguno de estos lenguajes para llevar su aplicación al mundo Web 2.0.

Fig.1.6.2



Fig.1.6.2 4D Web 2.0 para desarrollo de páginas Html, CSS

4D Ajax Framework le permite construir las poderosas aplicaciones web que sus clientes quieren, aumentando su habilidad en 4D y sin necesidad de aprender un nuevo lenguaje.

Sólo son necesarios unos pocos cambios en su aplicación 4D para entregar aplicaciones web accesibles desde navegadores, teléfonos inteligentes y plataformas independientes. Incluso aquellas que funcionan sin conexión. Sin adaptar código HTML, sin enredarse con CSS o adivinando en JavaScript.

Claro que si usted tiene experiencia en programación web, puede aprovechar las técnicas avanzadas para llevar a sus aplicaciones web 4D a un nuevo nivel de personalización.

¿Qué incluye?

- Múltiples objetos de datos Ajax listos para usar que funcionan exactamente como en las aplicaciones de escritorio: matriz de datos, rejilla de datos, listas jerárquicas, calendario y más... Se pueden combinar con frameworks existentes como jQuery y MooTools.
- Soporte sin conexión, compatible con HTML 5 y Google Gears
- Interfaz de fácil administración, que le permite administrar el acceso de usuarios y sus derechos a la aplicación web, de la misma manera que lo hace en 4D
- Manejo avanzado de eventos con validación instantánea de datos

¿Qué se necesita?

4D Ajax Framework se beneficia del esquema de despliegue sin complicaciones de 4D Web 2.0 Pack: usted puede instalarlo libremente como un componente de todo proyecto 4D, cualquiera que sea la oferta de despliegue. Sin embargo, su aplicación 4D necesita una expansión de aplicación web válida para servir su aplicación rica de Internet en los navegadores de los clientes.

1.6.3 4D 2004

Es el sistema que estamos estudiando en la presente tesis.

Capítulo 2

Análisis de Procesos

1.7 Procesos

La Mayoría de las empresas y las organizaciones que han tomado conciencia de esto han reaccionado ante la ineficiencia que representa las organizaciones departamentales, con sus nichos de poder y su inercia excesiva ante los cambios, potenciando el concepto del proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo en el cliente. Fig. 2.1a

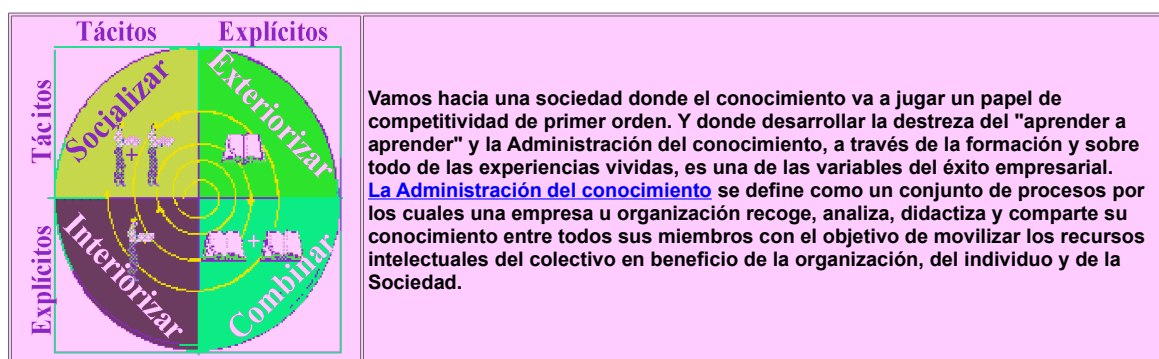


Fig. 2.1a La Administración del conocimiento

La Gestión por Procesos es la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos. En tendiendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una ENTRADA para conseguir un resultado, y una SALIDA que a su vez satisfaga los requerimientos del Cliente. Fig. 2.1b

SE HABLA REALMENTE DE PROCESO SI CUMPLE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS O CONDICIONES

- Se pueden describir las ENTRADAS y las SALIDAS
- El Proceso cruza uno o varios límites organizativos funcionales.
- Una de las características significativas de los procesos es que son capaces de cruzar verticalmente y horizontalmente la organización.
- Se requiere hablar de metas y fines en vez de acciones y medios. Un proceso responde a la pregunta "QUE", no al "COMO".
- El proceso tiene que ser fácilmente comprendido por cualquier persona de la organización.
- El nombre asignado a cada proceso debe ser sugerente de los conceptos y actividades incluidos en el mismo.

Fig.2.1b Características ó Condiciones

1.7.1 Conceptos Básicos

Otros términos relacionados con la Gestión por Procesos, y que son necesarios tener en cuenta para facilitar su identificación, selección y definición posterior son los siguientes:

- **Proceso:** Conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos.
- **Proceso clave:** Son aquellos procesos que inciden de manera significativa en los objetivos estratégicos y son críticos para el éxito del negocio.
- **Subprocesos:** son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.
- **Sistema:** Estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar una gestión determinada, como por ejemplo la gestión de la calidad, la gestión del medio ambiente o la gestión de la prevención de riesgos laborales. Normalmente están basados en una norma de reconocimiento internacional que tiene como finalidad servir de herramienta de

gestión en el aseguramiento de los procesos.

- **Procedimiento:** forma específica de llevar a cabo una actividad. En muchos casos los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad; que debe hacerse y quien debe hacerlo; cuando, donde y como se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y como debe controlarse y registrarse.
- **Actividad:** es la suma de tareas, normalmente se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso. Normalmente se desarrolla en un departamento o función.
- **Proyecto:** suele ser una serie de actividades encaminadas a la consecución de un objetivo, con un principio y final claramente definidos. La diferencia fundamental con los procesos y procedimientos estriba en la no repetitividad de los proyectos.
- **Indicador:** es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad.

1.7.2 Requisitos básicos de un proceso

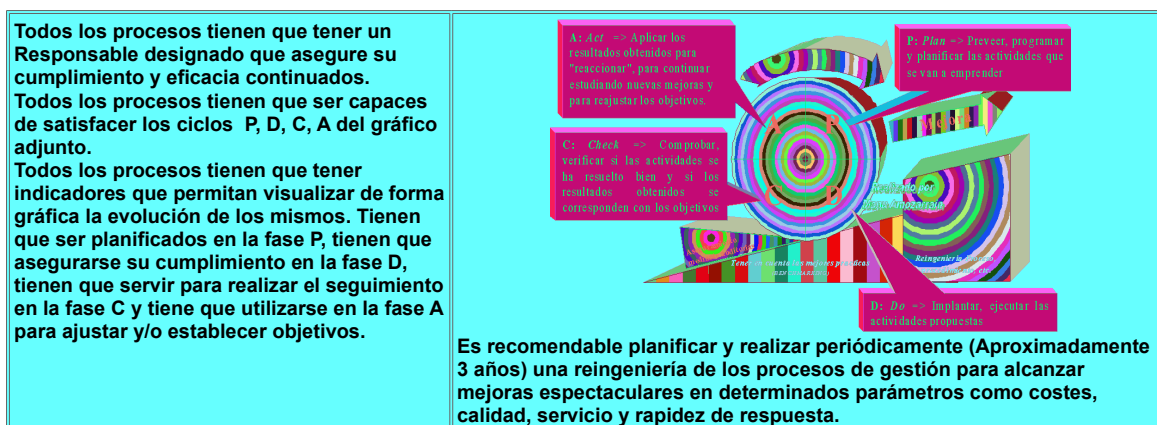


Fig. 2.1.2a Requisitos de los procesos

Una forma más moderna y completa de ver estos ciclos de revisión y mejora se encuentra dentro de la filosofía [REDER](#). Fig. 2.1.2b



Fig. 2.1.2b Filosofía Reder

1.7.3 Métodos para la identificación de procesos

Aquí ya entramos en materia. Básicamente se puede asegurar que existen muchos métodos para la identificación de los procesos. Pero a mi entender se pueden englobar en dos grandes grupos:

2.1.3.1 Método "ESTRUCTURADO"

- En este apartado estoy englobando todos aquellos sistemas básicamente complejos que sirven para la identificación de los procesos de gestión. Estamos hablando de los sistemas informatizados, ejemplo: ideo y los sistemas más o menos estructurados. Lo que tienen en común todos estos sistemas es que los mismos están diseñados por personas expertas.

Normalmente su implantación requiere de algún tipo de asistencia externa.

- **Ventajas:**

Son sistemas estructurados que sirven para identificar y documentar un proceso de gestión. Se dan pautas, guías, soportes y hasta plantillas. El caso Idefo está soportado por todo un sistema informático ideado "en origen" por militares americanos.

Estos sistemas permiten identificar áreas de gestión que no se abordan y/o ineficientes. Los procesos y subprocesos relacionados están perfectamente documentados.

Si se consigue mantener actualizada toda la documentación asociada a los mismos se convierten en herramientas válidas para la formación de los nuevos ingresos. No olvidemos que esto de la gestión del conocimiento es una asignatura pendiente por mucho que se hable de la misma.

- **Inconvenientes:**

Los procesos de gestión están tan documentados que más parecen "códices de Amurabi" que herramientas de gestión operativas. He visto documentos que contenían 230 páginas y estamos hablando de un solo proceso.

La empresa en cuestión todavía tenía que documentar otros 20 procesos más con el citado método. Me imagino que después de tres años seguirán con tan honorable tarea. A esto hay que añadir el trabajo que debe costar su mantenimiento y no digamos el dominio del mismo por parte del personal.

Los métodos informáticos requieren menos papel, pero si nos atenemos al método idefo y todos los diagramas-crucigramas que el mismo requiere, se puede asegurar que para entenderlos-interpretarlos se requiere de una persona experta que por un lado conozca la herramienta y por otro lado domine la gestión que supuestamente está reflejada en dichos gráficos.

Otro de los problemas asociados a este tipo de sistemas es que normalmente no suelen saber qué hacer con los procedimientos existentes y sus sistemas relacionados. Me estoy refiriendo a los procedimientos y a los Sistemas de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales. De esta forma una empresa se encuentra con un nuevo Sistema de Procesos que no sabe muy bien relacionar con los otros sistemas existentes.

2.1.3.2 Método "CREATIVO"

- En este apartado estoy englobando todos aquellos métodos que las empresas están ideando e implantado de forma interna. Normalmente motivadas por las nefastas experiencias y/o por la ineficiencia del método anterior.

- **Ventajas:**

El Sistema de Gestión está mucho más integrado, ya que tanto el método ideado como todos los soportes relacionados están creados internamente por miembros de la organización. Estos soportes y métodos se convierten con poco esfuerzo en documentos "entendibles" por el resto del personal.

La documentación se reduce drásticamente. Los procedimientos desaparecen y se "convierten" y/o se incorporan a los procesos relacionados.

- **Inconvenientes:**

Se requiere de personas expertas en todos los campos citados. Es decir alguien que conozca el Sistema de Calidad, Medio Ambiente, Prevención Riesgos Laborales y Gestión de o por Procesos.

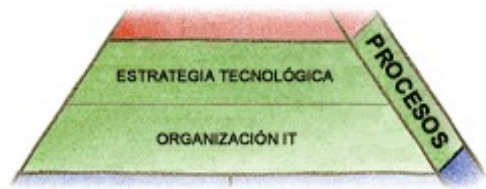
Se debe hacer más énfasis en la formación de las nuevas incorporaciones ya que buena parte del conocimiento no está ni en papel ni en soportes informáticos. Se tiene que fomentar la formación de "oído a oído".

1.7.4 Selección del método

Como comprenderás la elección del método dependerá del conocimiento que tengan los miembros de la empresa y/o del "estado del arte" en el cual se encuentre la misma. A groso modo y como orientación puedes ver algunas ideas relacionadas con cada uno de los métodos expuestos. En caso de dudas lo mejor es escoger el método estructurado y recurrir a una asesoría, por supuesto tras sopesar los inconvenientes de la misma. También podría ser una combinación de ambas.

1.7.5 Gestión de procesos

Los procesos son críticos dentro de una organización que aspire a una gestión eficaz de sus sistemas y tecnología. En efecto, no basta con incorporar tecnología o atender a los usuarios correctamente, si previamente no existe una definición detallada de los procesos que sustentan lo anterior. Es aquí donde las metodologías (tipo ITIL) cobran importancia, con una orientación similar a la que en su día supusieron en el desarrollo de aplicaciones o en los procesos de certificación de



calidad. Fig. 2.1.5

Uno de dichos procesos corresponde a la definición de la estrategia de la empresa, en cuanto a su arquitectura tecnológica y a la estructura de sus sistemas e infraestructuras. En esta área, se dispone de experiencia contrastada en el análisis del estado del arte, recomendaciones, selección de productos, gestión de especificaciones, tecnologías emergentes, etc.

1. Estrategia tecnológica

La estrategia tecnológica de la empresa se define en un plan de sistemas distribuidos o en una serie de informes que definen su posicionamiento y directrices en cuanto a los sistemas, infraestructuras, comunicaciones, equipos, herramientas, tipología de procesos, gestión de necesidades, compras, atención a usuarios, etc.

La forma de afrontar su estrategia frente al ritmo de crecimiento e incorporación de la tecnología, así como la articulación de la organización interna de las áreas de IT, son elementos clave para gestionar los procesos informáticos en una empresa.

2. Organización IT

Además de la estrategia tecnológica, se requiere definir los procesos organizativos internos de un departamento o área de IT, que suponen gestionar la tecnología y los usuarios con eficacia, pro-actividad, en base a niveles de servicio y con posibilidades de evolución.

En concreto, se cuenta con experiencia en la definición de la función informática, diagramación de procesos de IT, gestión de procesos de cambio, análisis detallado de procesos de operación (ITIL), estructura de responsabilidades y actividades, modelos de seguimiento, gestión de ANSs, etc.

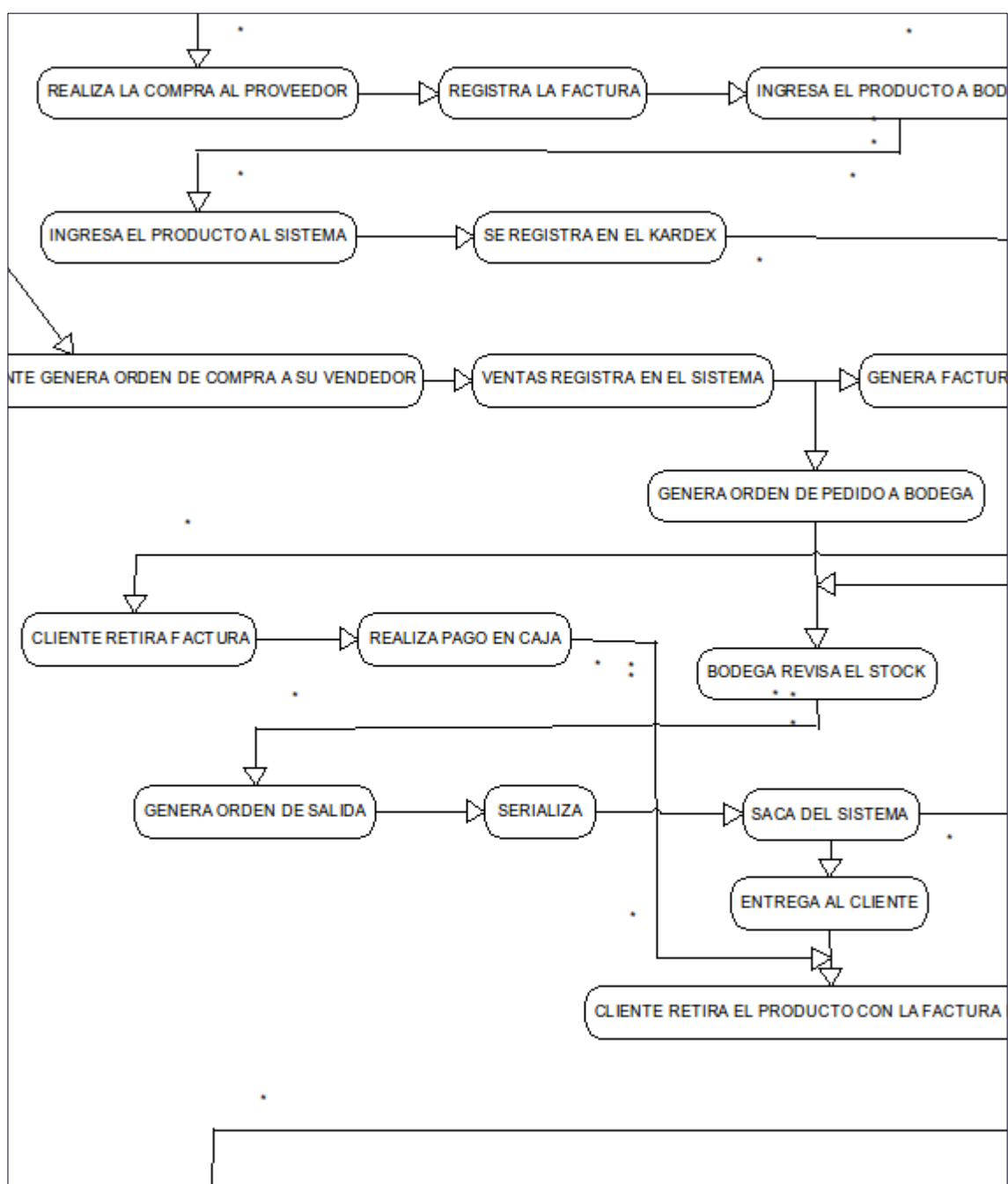
En definitiva, todas aquellas actuaciones previas (o de revisión y corrección posterior) para la reorganización de la función de gestión

de la informática distribuida, de manera que ésta sea eficaz, integral y evolucionada.

Otro de los aspectos más destacados es la gestión de centros de servicio, con orientación a cliente y en base a procesos y responsabilidades. La prestación de servicios de centro de datos, la gestión de sistemas e infraestructuras y la atención a usuarios, requieren de una organización de procesos armónica y fluida, que permita la relación eficaz entre los mismos y la calidad de servicio global.

En este sentido, contamos con la experiencia de gestión de nuestros dos centros de servicio, así como la relacionada con procesos de externalización en diferentes clientes.

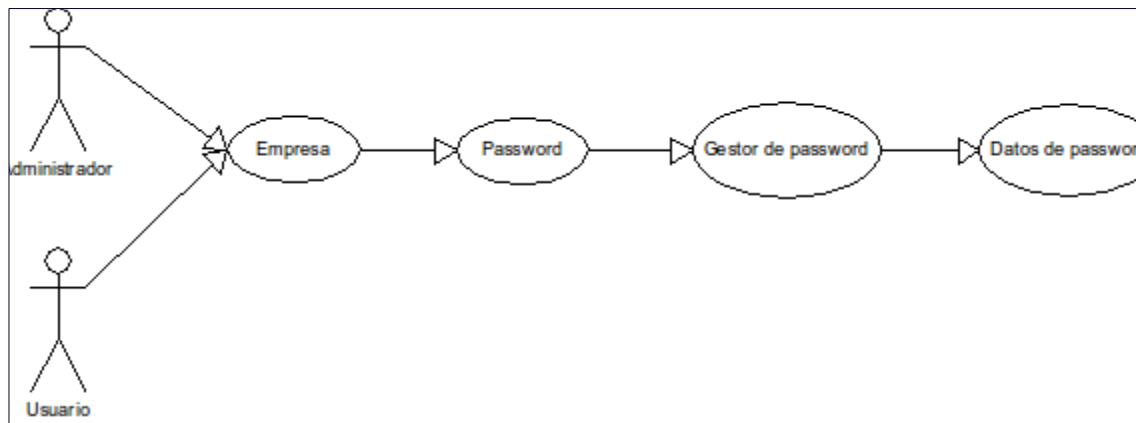
1.8 ANÁLISIS DEL SISTEMA, DIAGRAMAS DE CASO DE USO, INTERACCIÓN Y SECUENCIA.



Aquí se puede observar el proceso de facturación y despacho de los productos que la empresa CORPORTECNIA CIA. LTDA. Realiza en su departamento de ventas.

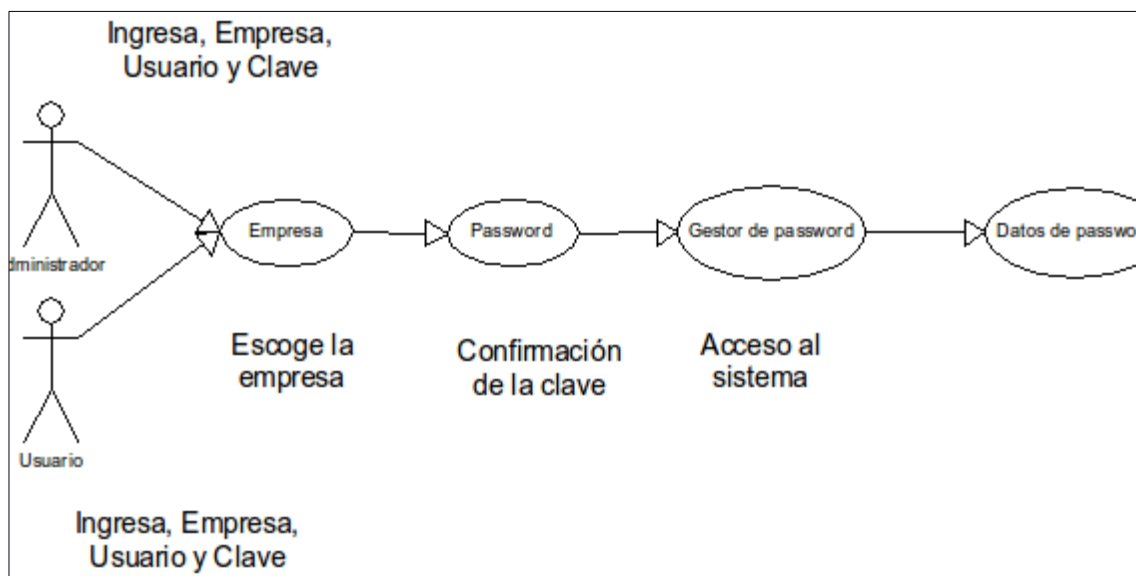
2.1.1.2.2 CASO DE USO: ESCOGER EMPRESA Y VERIFICAR USUARIO

2.1.1.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO



En este diagrama el usuario o administrador escoge la empresa que desea trabajar, ingresa el password y realiza la verificación respectiva el sistema.

2.1.1.2 DIAGRAMA DE INTERACCIÓN

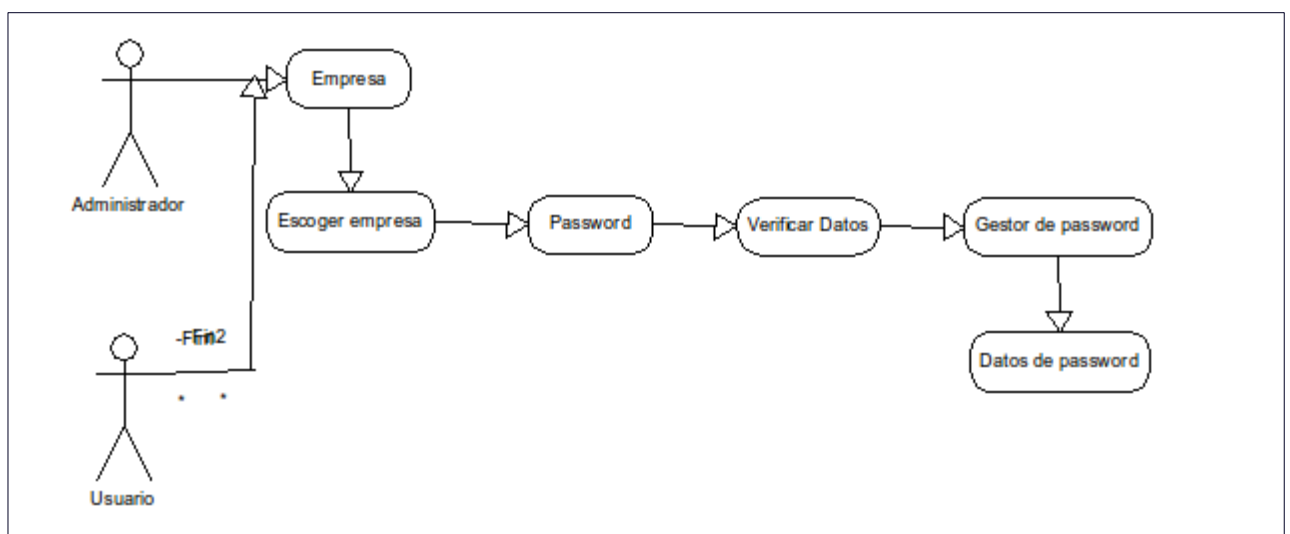


En este diagrama se detalla lo que el usuario o administrador escoge la empresa que desea trabajar, ingresa el password y realiza la verificación respectiva el sistema.

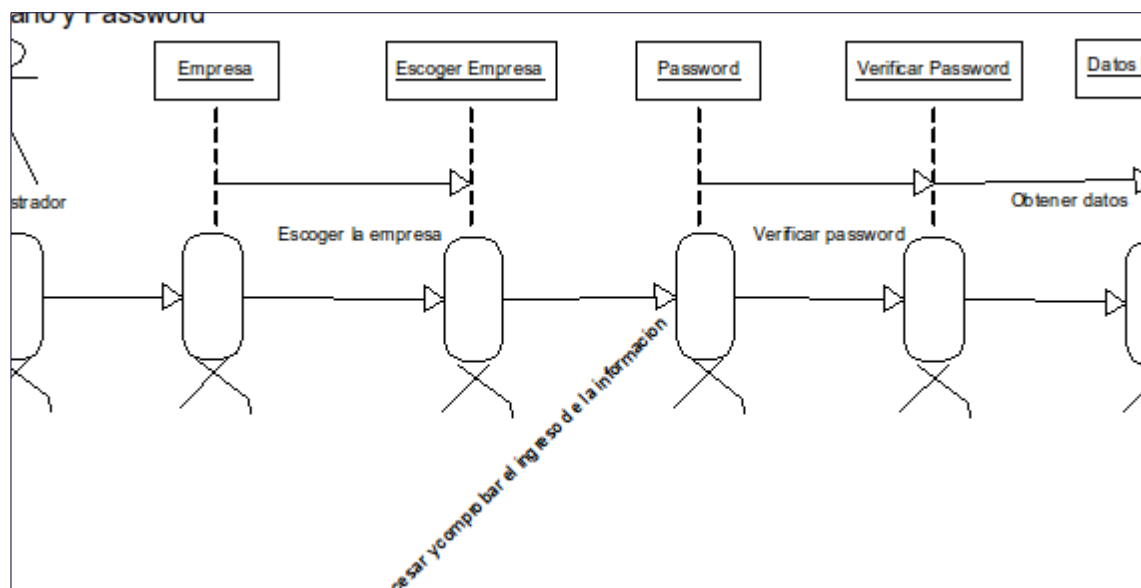
2.1.1.3 FLUJO DE SUCEOS

El usuario escoge la empresa en la que está implementado la base (ESCOJE EMPRESA) utilizando la interfaz creada por el desarrollador, el usuario ingresa su clave y el gestor es el encargado de realizar la verificación para saber si coinciden con los que están almacenados dentro de la Base de Datos, y si los datos son correctos permite el acceso a la aplicación.

2.1.1.4 DIAGRAMA DE CASO DE DISEÑO



2.1.1.5 DIAGRAMA DE SECUENCIA



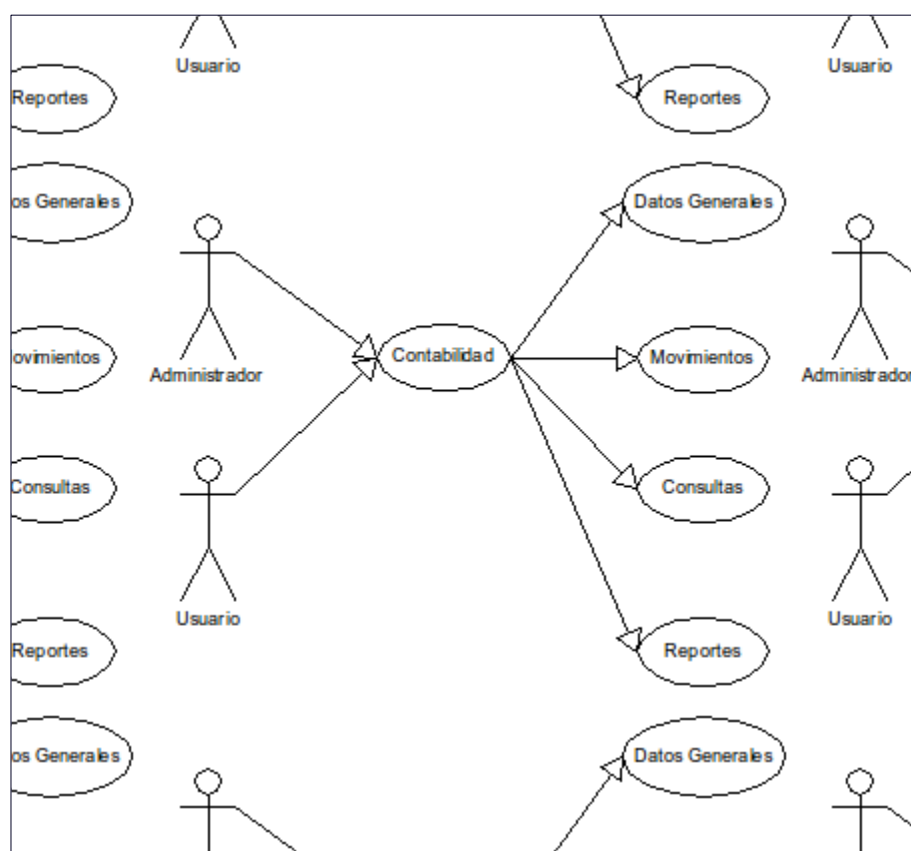
2.1.1.6 FLUJO DE SUCESOS DEL DISEÑO

El actor ingresará el nombre de la empresa, nombre de usuario correspondiente y la contraseña, esto se lo hará en el formulario de ingreso de empresas y usuarios, estos datos serán verificados en la tabla de datos para ser comprobados si son correctos, esto lo realiza el gestor de pasword, si todos los datos son correctos podemos acceder al siguiente formulario y poder trabajar en el mismo.

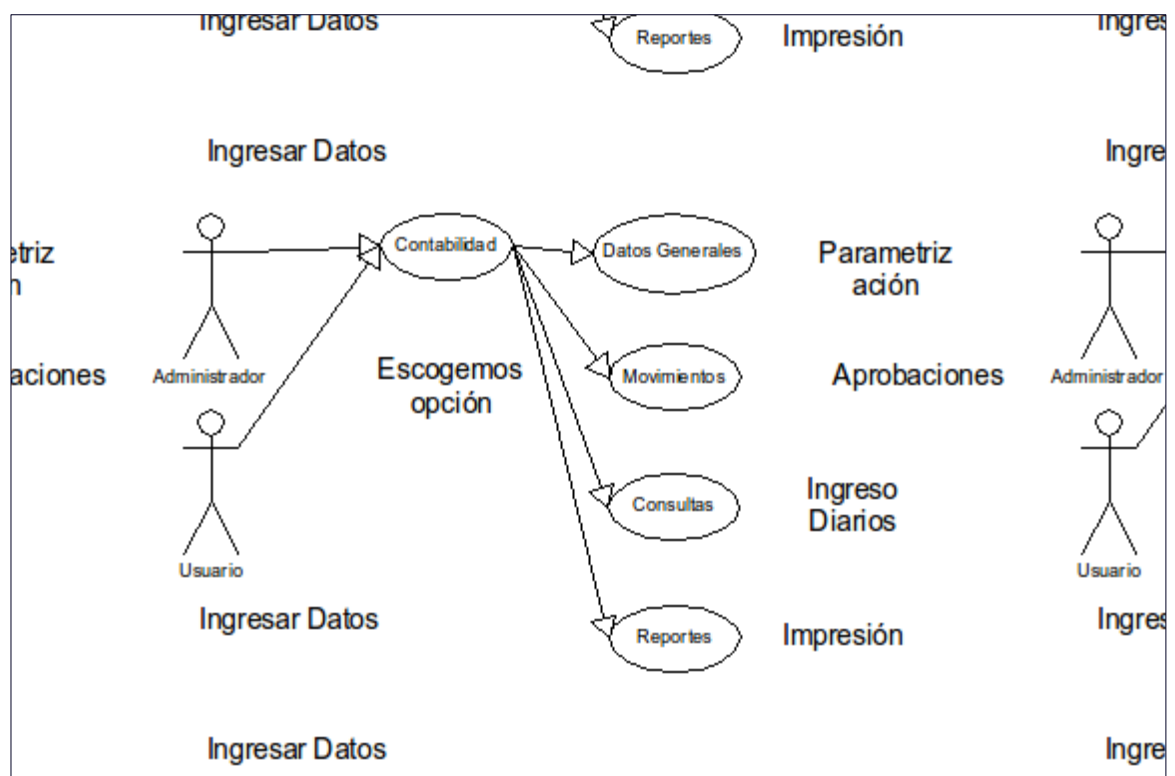
Este esquema se administra desde el modulo Seguridades, el mismo que será controlado por el usuario de más alto nivel o de más confianza, pues aquí se crean los perfiles de cada usuario; por lo general está apoyado por el personal de sistemas de cada empresa. Adicionalmente desde este modulo se pueden ejecutar algunos procesos que ayudan a controlar que el registro de la información este cumpliendo con todos los parámetros requeridos; por ejemplo, hacer chequeos de la base, revisar que la numeración de los diferentes tipos de documentos que tiene Gameda tengan su numeración secuencial correcta, inclusive existe la posibilidad de contactarse con el área de soporte de Gameda para reportar algún problema o solicitar algún servicio, abriendo un caso desde su propio escritorio.

2.2.3 CASO DE USO: MÓDULO CONTABILIDAD

2.1.1.7 DIAGRAMAS DE CASO DE USO



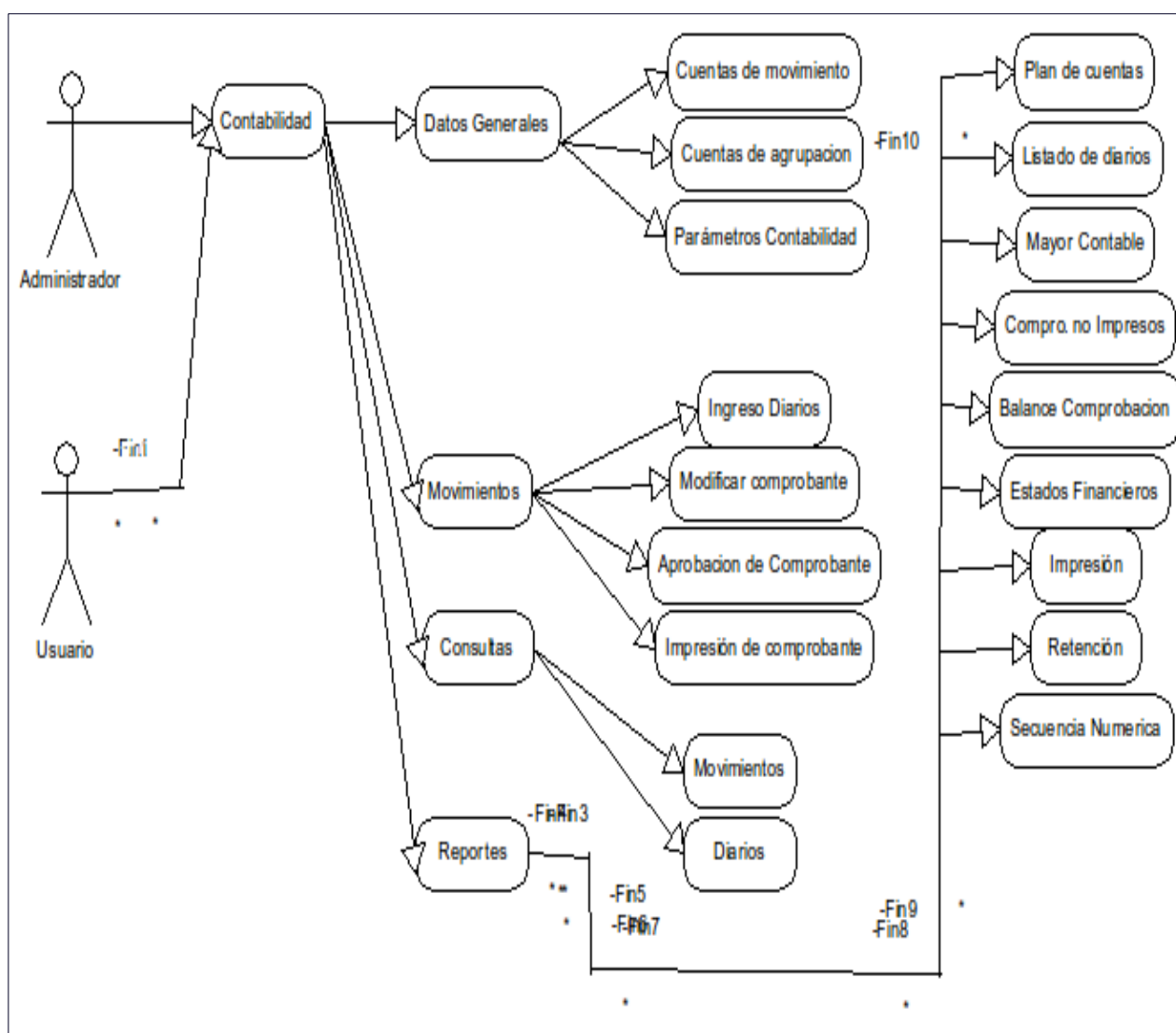
2.1.1.8 DIAGRAMAS DE INTERACCIÓN



2.1.1.9 FLUJO DE SUCEOS

Debido a que este modulo es considerado como la base de Gameda, es aquí en donde se deben definir los principales parámetros iniciales, tal como: el esquema de numeración del plan de cuentas, su nivel de profundidad y configuración; periodo operativo, cuentas contables para cierres de periodo, pérdidas y ganancias; numeración y autorizaciones legales para retenciones y facturas; información clasificada de los directivos de la empresa.

2.1.1.10 DIAGRAMAS DE CASO DE DISEÑO



Definir parámetros
iniciales

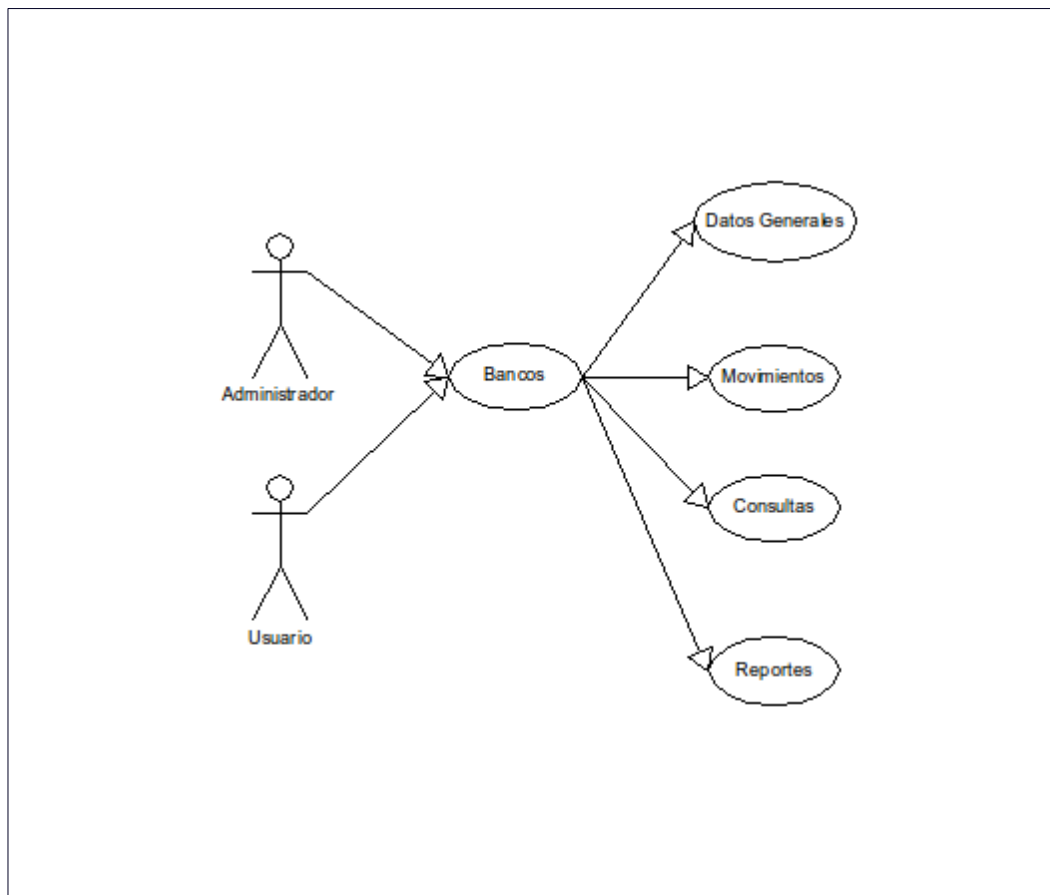
```
graph LR
    Admin[Administrador] --> Contabilidad
    Contabilidad -- "Verificar Ingreso" --> DatosGenerales
    DatosGenerales -- "Obtener Informes" --> Movimientos
    Movimientos -- "Obtener Informes" --> Consultas
    Consultas -- "Obtener Informes" --> Reportes
    Contabilidad -- "Acceso" --> Fin11[-Fin11]
    DatosGenerales -- "Acceso" --> Fin12[-Fin12]
    Movimientos -- "Acceso" --> Fin13[-Fin13]
    Consultas -- "Acceso" --> Fin14[-Fin14]
    Reportes -- "Acceso" --> Fin15[-Fin15]
```

Otro requerimiento fundamental para el inicio de operaciones con Gameda es la definición y creación del plan de cuentas, mismo que debe ser analizado y depurado previo su registro en el sistema por parte del contador o encargado responsable de la contabilidad.

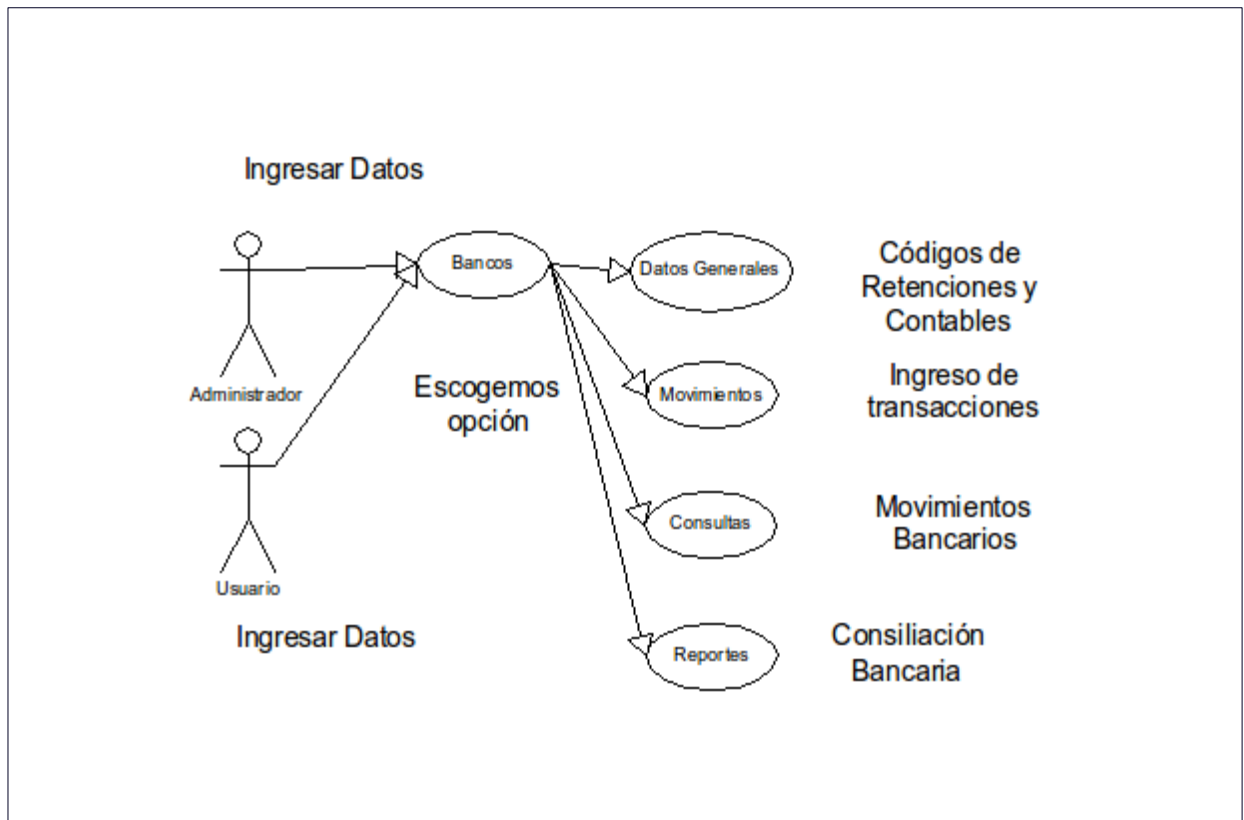
Gameda controla que cada cuenta contable sea definida de acuerdo a los parámetros definidos, con ello se garantiza que el plan siempre tendrá una estructura uniforme, desde su creación inicial y cada vez que se incluyan nuevas cuentas.

2.2.4 CASO DE USO: MÓDULO BANCOS

2.1.1.13 DIAGRAMAS DE CASO DE USO



2.1.1.14 DIAGRAMAS DE INTERACCIÓN

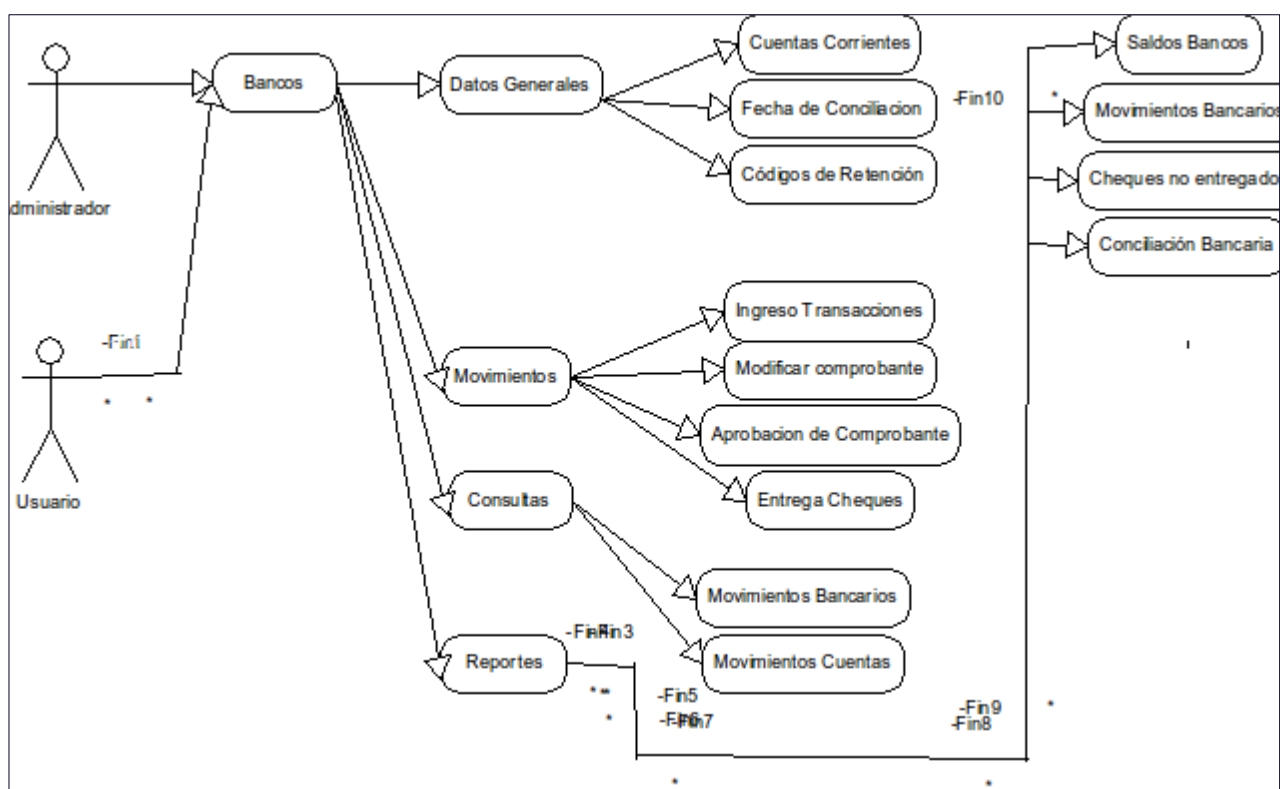


2.1.1.15 FLUJO DE SUCECOS

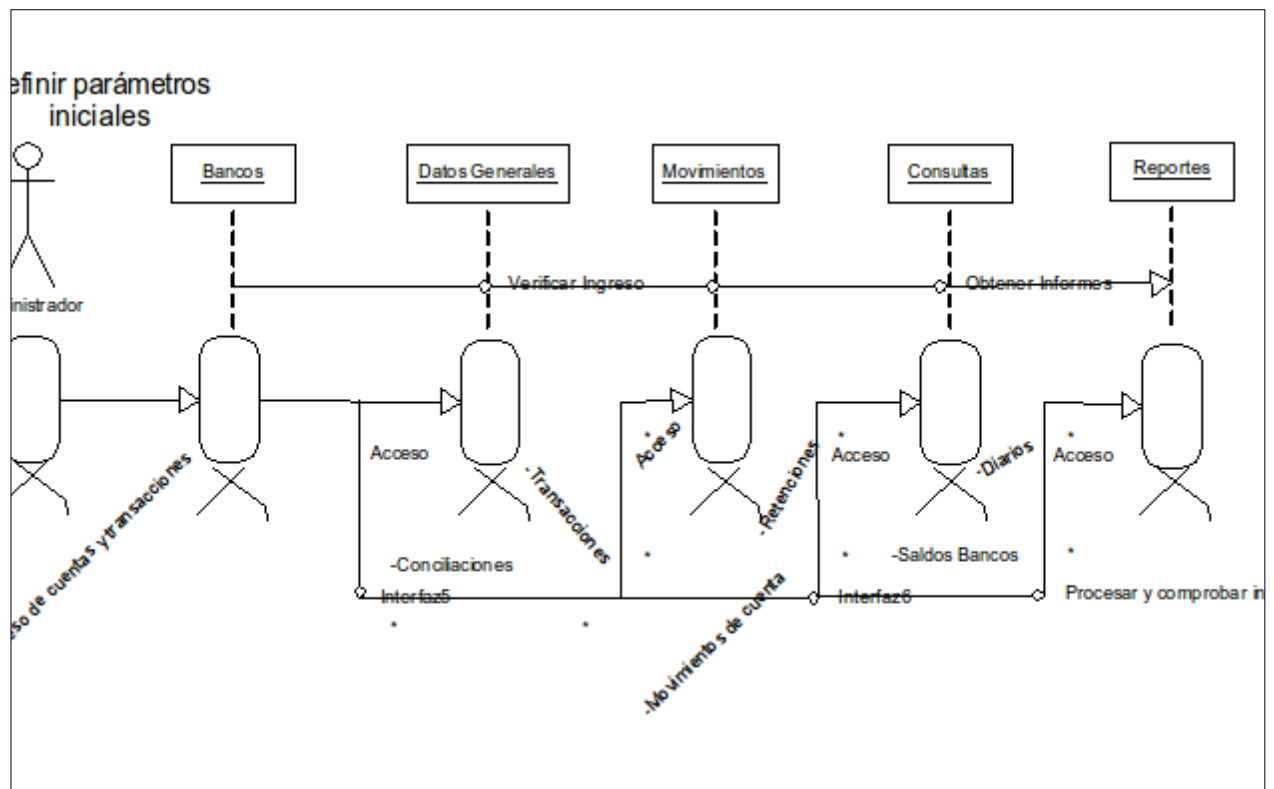
Como todos los módulos de Gameda, bancos requiere de la definición de ciertos parámetros iniciales para su funcionamiento, entre lo que vale destacar la creación de cuentas bancarias

De igual manera deben ser completados los procesos de definición y creación de documentos para este modulo y su numeración para el periodo; así como la información correspondiente a los códigos para el manejo de información hacia el SRI.

2.1.1.16 DIAGRAMAS DE CASO DE DISEÑO



2.1.1.17 DIAGRAMAS DE SECUENCIA



2.1.1.18 FLUJO DE SUCESOS DEL DISEÑO

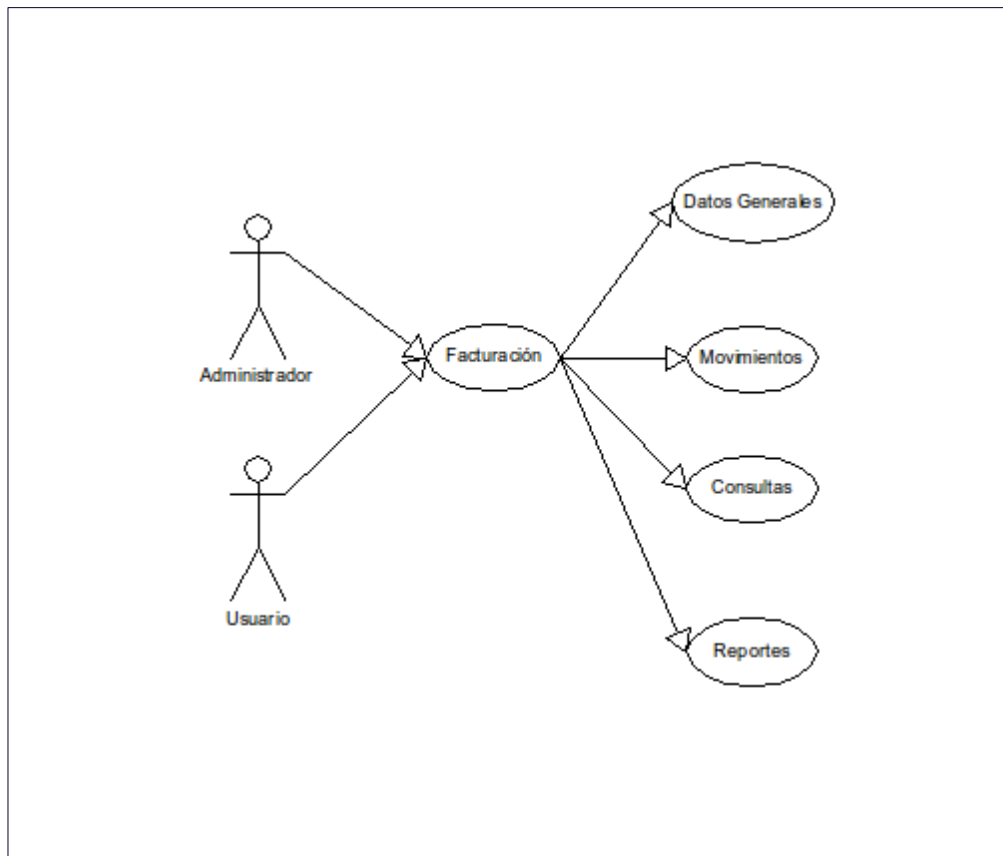
Partiendo de una transacción bancaria, este modulo permite el registro contable y financiero de todos los movimientos relacionados; así como procesos complementarios tales como la generación de una conciliación bancaria, administrar y manejar información de saldos de cuentas de banco en sus distintas etapas, emisión de cheques para pago a proveedores, etc.

Además se utiliza para el registro de todas las transacciones existentes en el área bancaria y de acuerdo al tipo de documentos que se han definido en la parametrización inicial del sistema, estos son: depósitos, retiros por cajero, retiros de cuentas de ahorros, notas de crédito y debito, cheques, transferencias; utilizando esta misma forma es posible, si el caso así lo requiere, ingresar de manera simultánea toda la información correspondiente a los anexos transaccionales, así como generar una retención en la fuente; todo esto sin necesidad de acudir al modulo de compras. Como cualquier otra transacción contable, el asiento propiamente dicho debe estar

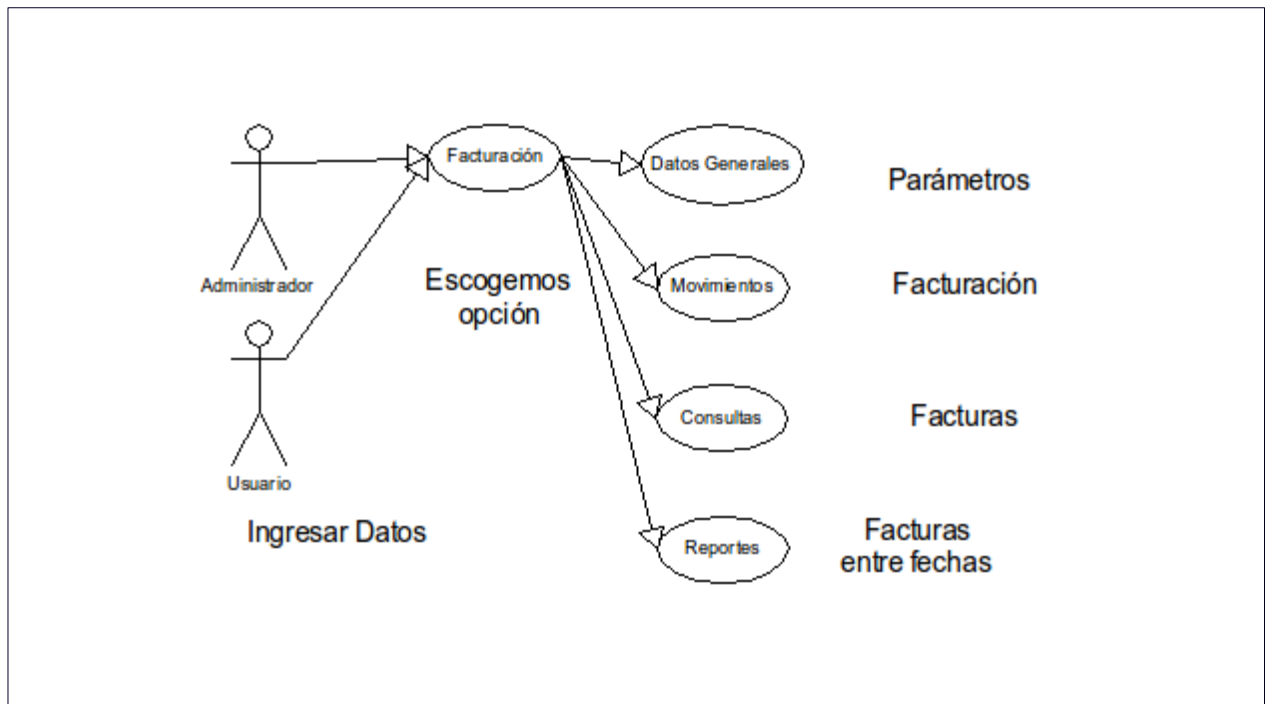
totalmente “cuadrado” para que pueda ser grabada, y de acuerdo a lo explicado antes, con respecto al sistema de aprobaciones; una vez que este registro sea aprobado, se verá reflejado oficialmente en la contabilidad (mayores).

2.2.5 CASO DE USO: MÓDULO DE FACTURACIÓN

2.1.1.19 DIAGRAMAS DE CASO DE USO



2.1.1.20 DIAGRAMAS DE INTERACCIÓN

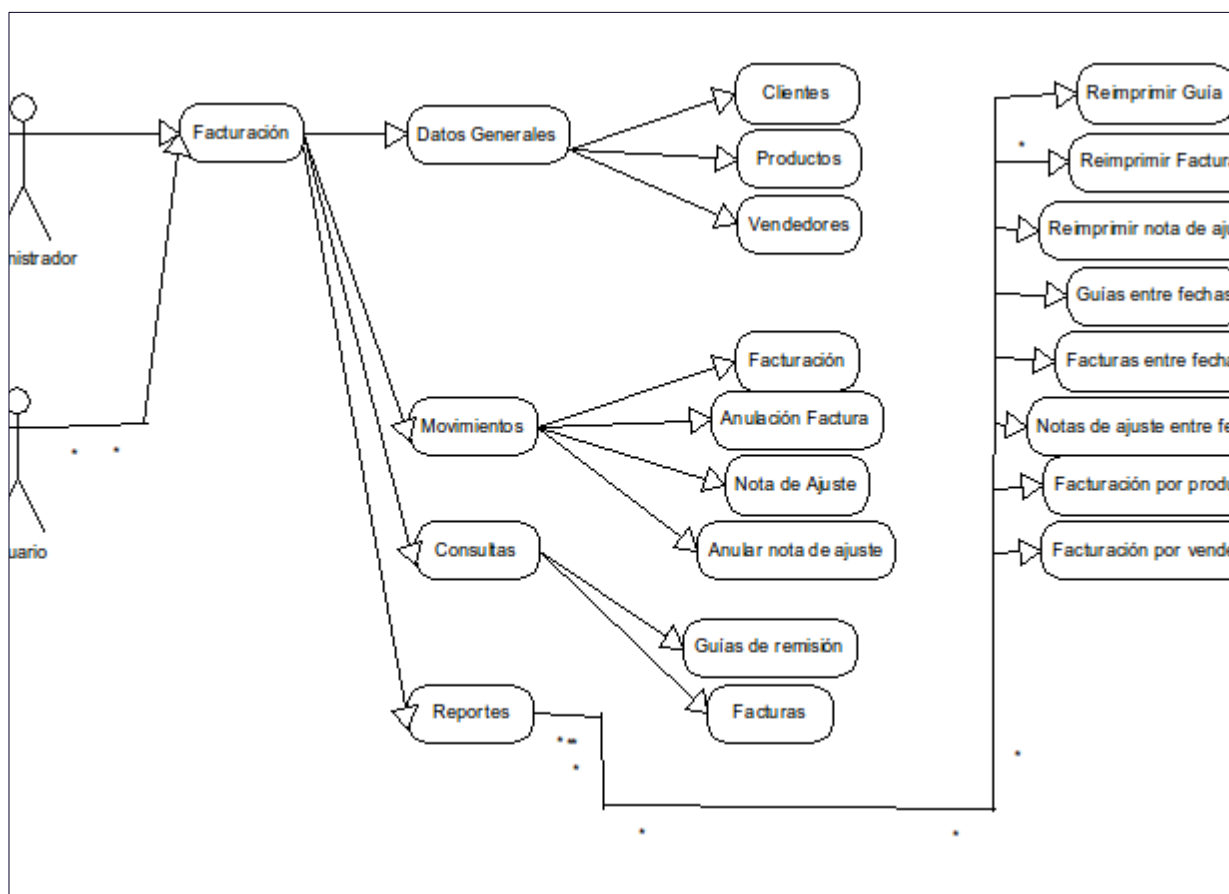


2.1.1.21 FLUJO DE SUCECOS

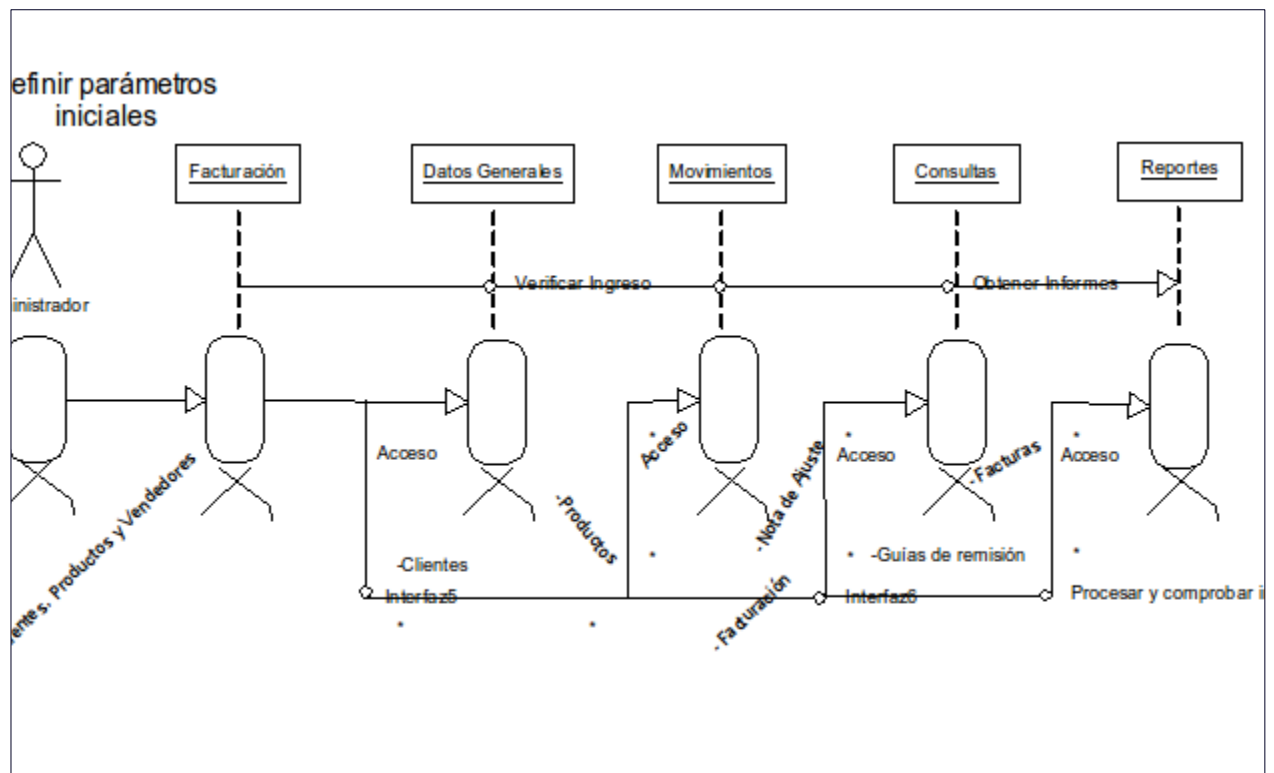
Como todos los módulos de Gameda, Facturación requiere de la definición de ciertos parámetros iniciales para su funcionamiento, entre lo que vale destacar la creación de Clientes, Productos y Vendedores

De igual manera deben ser completados los procesos de definición y creación de documentos para este modulo y su numeración para el periodo; así como la información correspondiente para el control de facturas y rubros adquiridos por la empresa.

2.1.1.22 DIAGRAMAS DE CASO DE DISEÑO



2.1.1.23 DIAGRAMAS DE SECUENCIA



2.1.1.24 FLUJOS DE SUCESOS DEL DISEÑO

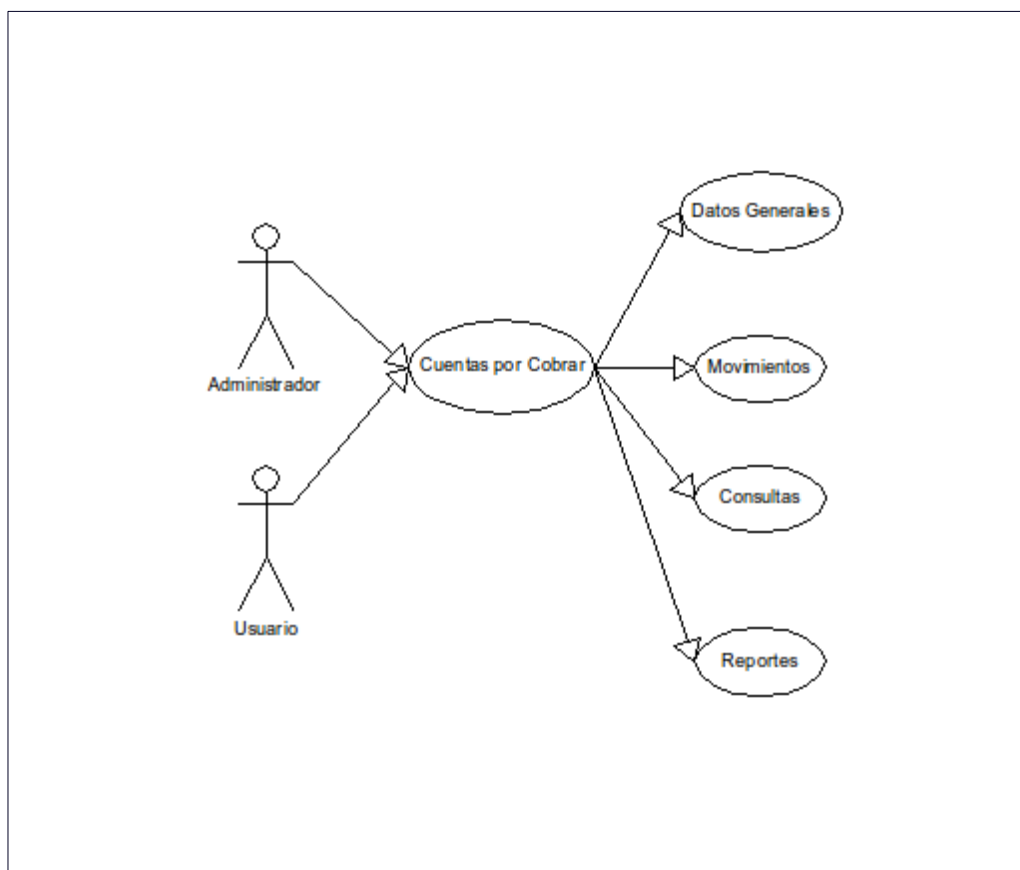
Partiendo de una facturación, este modulo permite el registro de clientes y productos de todos los movimientos relacionados; así como procesos complementarios tales como la generación de una factura, administrar y manejar información de las retenciones y comprobantes contables en sus distintas etapas, emisión de facturas para ser entregadas al cliente, etc.

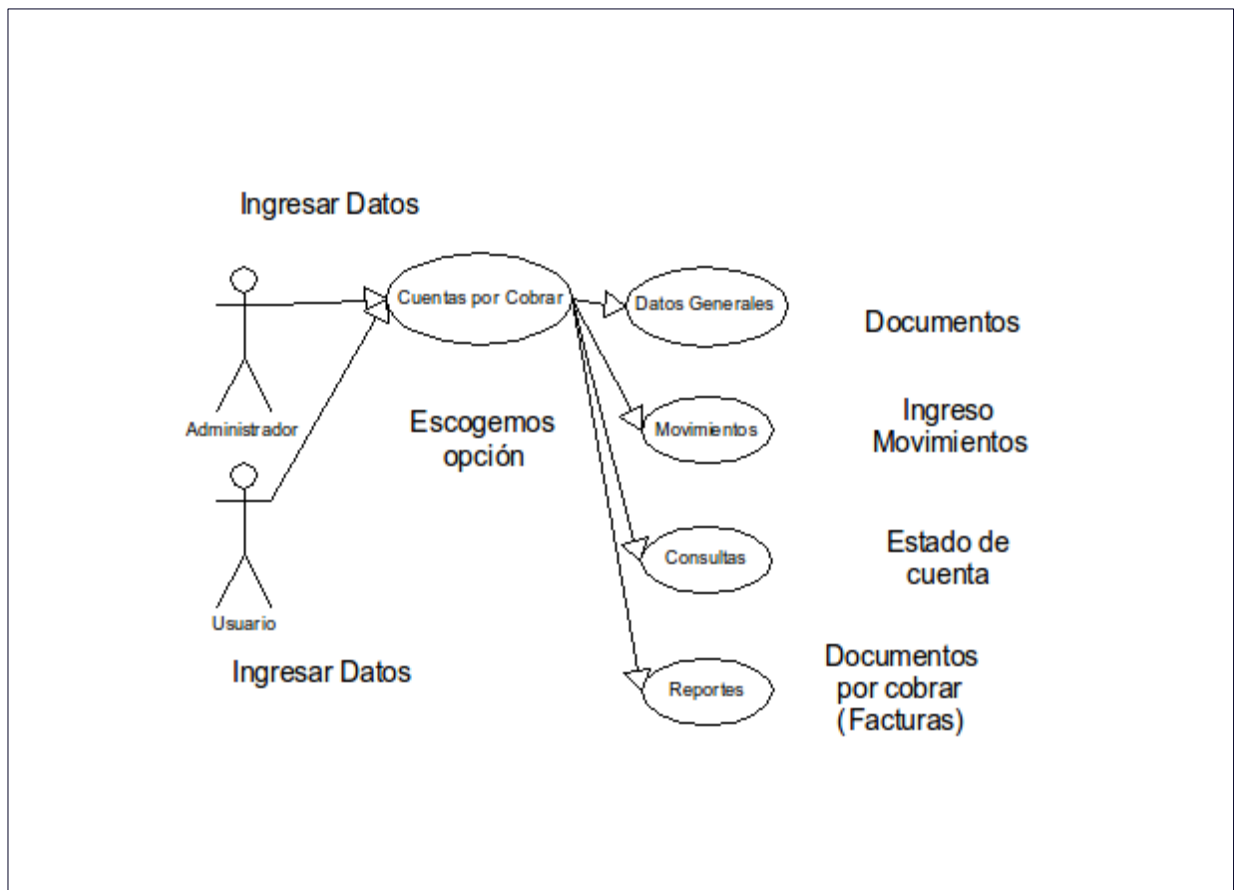
Además se utiliza para el registro de todas las guías de remisión existentes en el área contable y de acuerdo al tipo de documentos que se han definido en la parametrización inicial del sistema, estos son: facturas, notas de ajuste, comprobantes contables; utilizando esta misma forma es posible, si el caso así lo requiere, ingresar de manera simultánea toda la información correspondiente a la facturación. Como cualquier otro proceso de facturación, dichas facturas deben estar totalmente “en orden” para que pueda ser

archivada para su futura verificación y cuadre con el efectivo ingresado.

2.2.6 CASO DE USO: MÓDULO DE CUENTAS POR COBRAR

2.1.1.25 DIAGRAMAS DE CASO DE USO



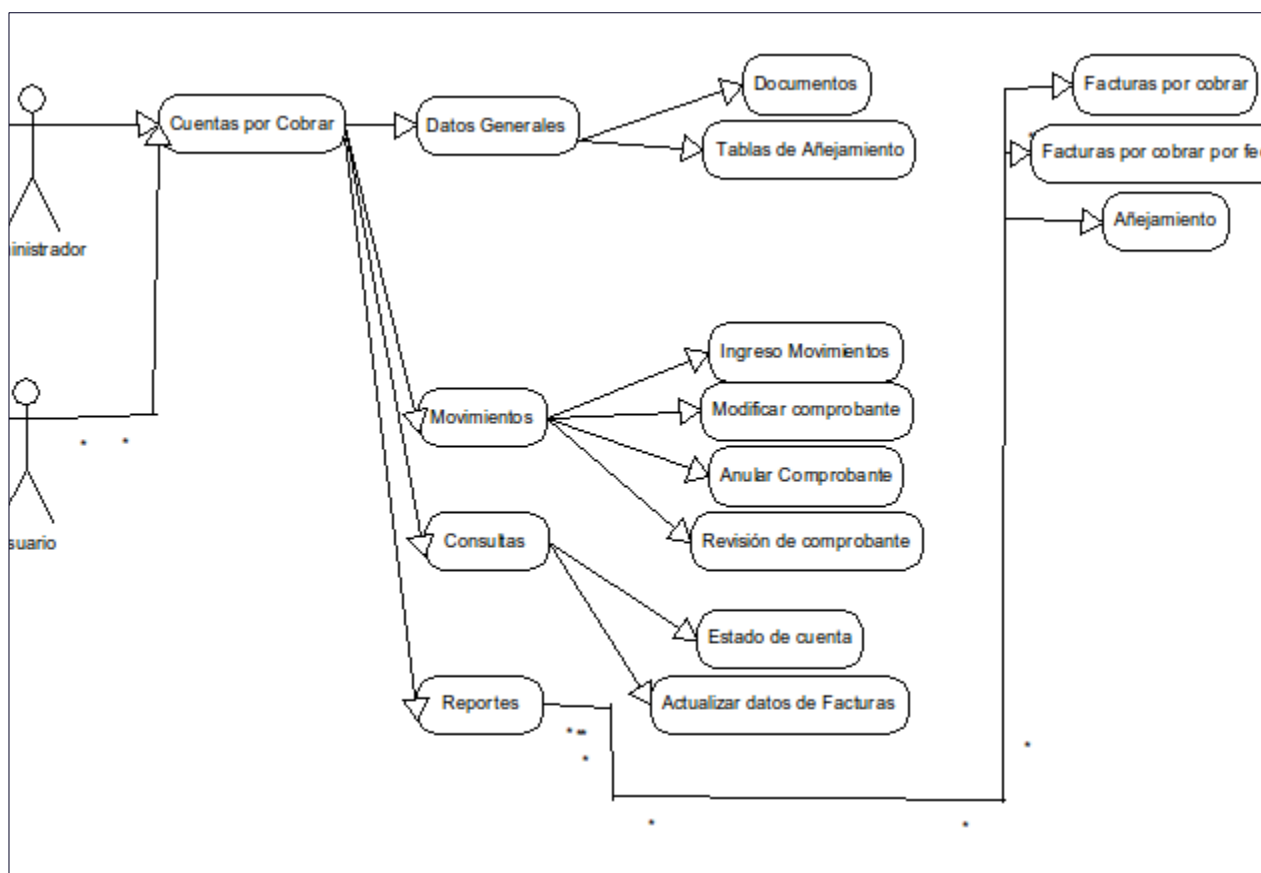


2.1.1.27 FLUJO DE SUESOS

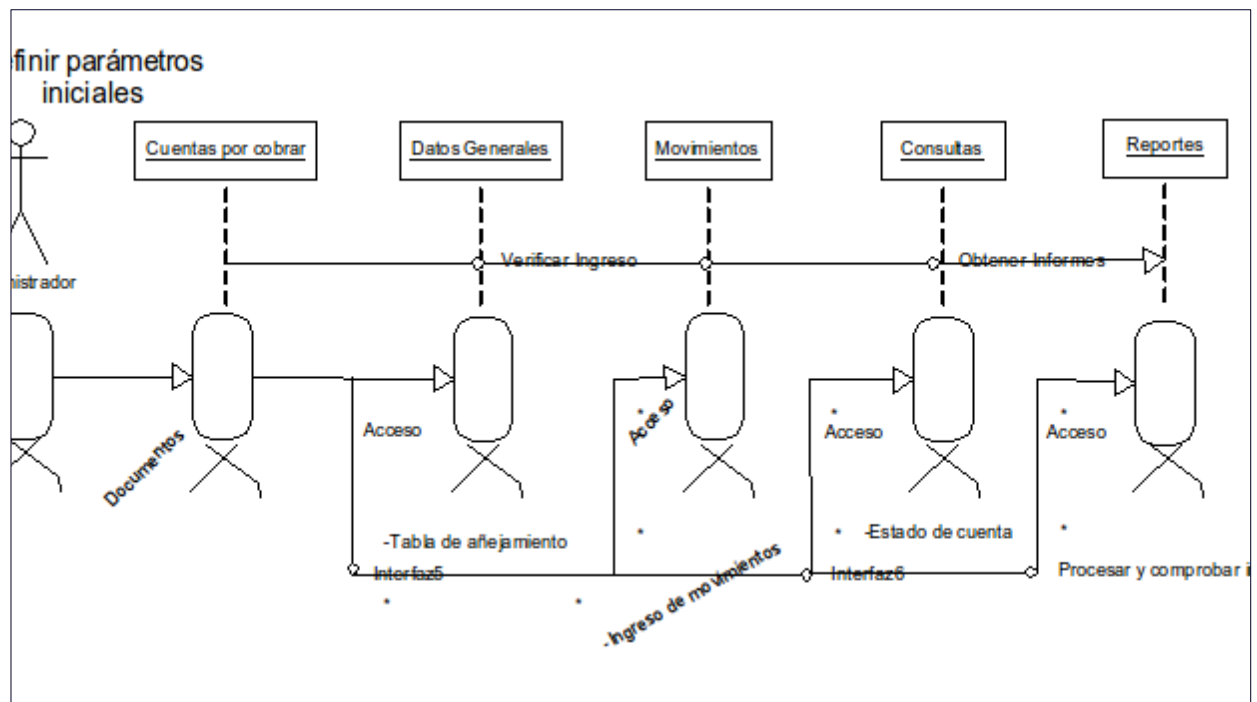
Como todos los módulos de Gameda, Cuentas por Cobrar requiere de la definición de ciertos parámetros iniciales para su funcionamiento, entre lo que vale destacar la creación de Tablas de Añejamiento.

De igual manera deben ser completados los procesos de definición y creación de documentos para este modulo y su numeración para el periodo; así como la información correspondiente para el control de facturas por cobrar y otros rubros pendientes por cobrar por parte de la empresa.

2.1.1.28 DIAGRAMAS DE CASO DE DISEÑO



2.1.1.29 DIAGRAMAS DE SECUENCIA



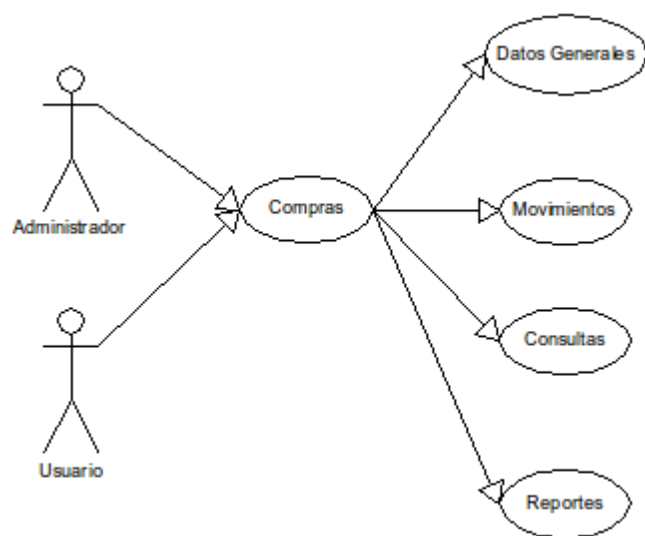
2.1.1.30 FLUJO DE SUCESOS DEL DISEÑO

Partiendo de una facturación, este modulo permite el registro de Documentos (Facturas no cobradas) de todos los movimientos relacionados; así como procesos complementarios tales como la Tabla de añejamiento, administrar y manejar información de las facturas y otros documentos pendientes por cobrar.

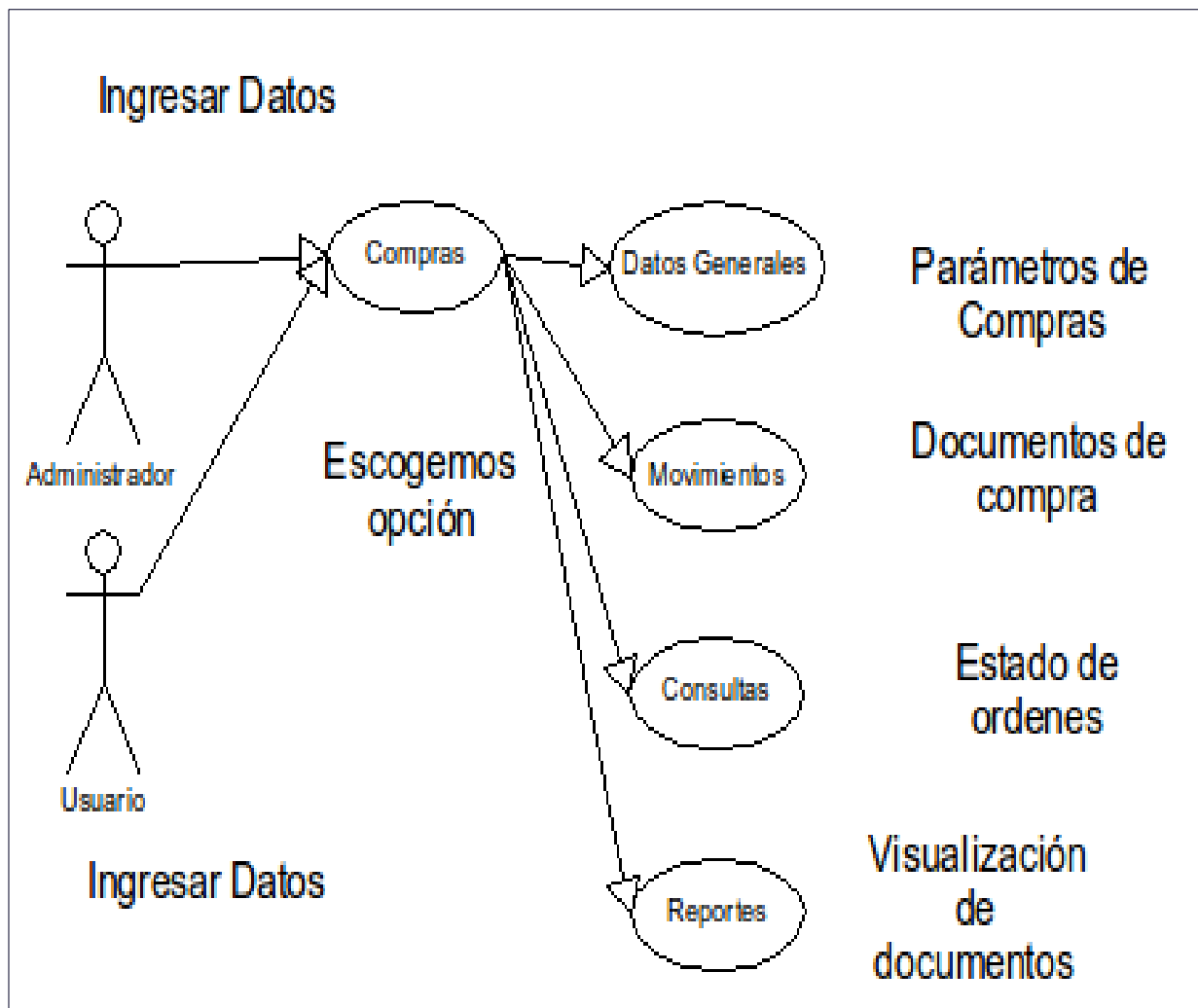
Además se utiliza para el registro de todas las facturas existentes en el área contable y de acuerdo al tipo de documentos que se han definido en la parametrización inicial del sistema, estos son: facturas, tablas de añejamiento, comprobantes contables; utilizando esta misma forma es posible, si el caso así lo requiere, ingresar de manera simultánea toda la información correspondiente a la facturación. Como cualquier otro proceso de facturación, dichas facturas deben estar totalmente “en orden y clasificadas” para que puedan ser cobradas o a su defecto ya archivadas para su futura verificación y cuadre con el efectivo ingresado.

2.2.7 CASO DE USO: MÓDULO DE COMPRAS

2.1.1.31 DIAGRAMA DE CASO DE USO



2.1.1.32 DIAGRAMAS DE INTERACCIÓN



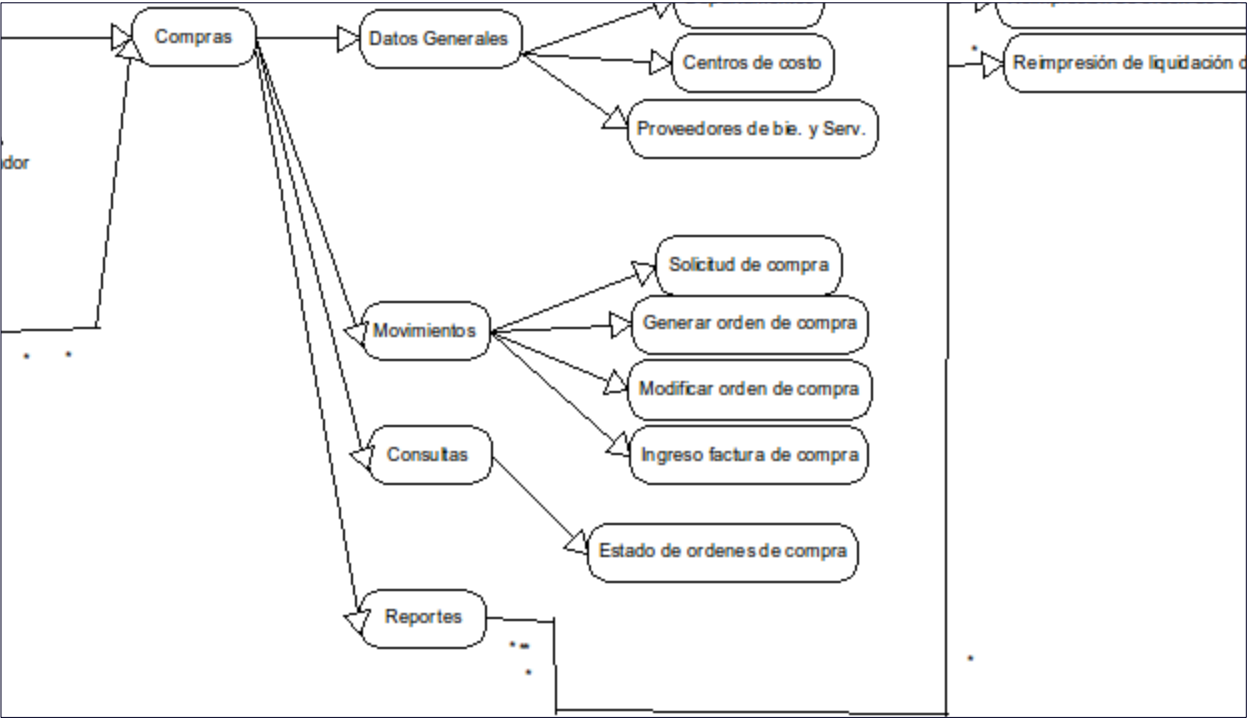
2.1.1.33 FLUJO DE SUCEOS

Gameda Soft ha definido un procedimiento de compras capaz de adaptarse a prácticamente todas las empresas independientemente de su género.

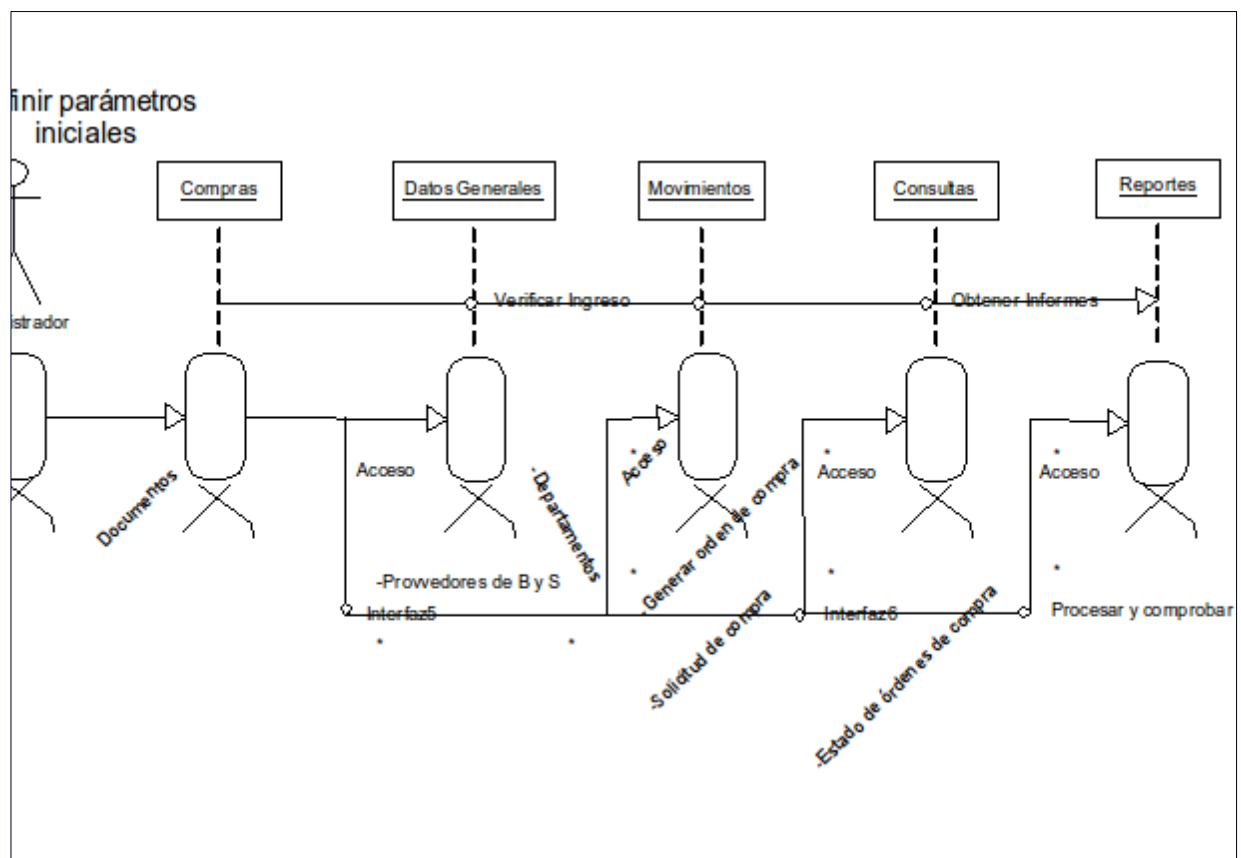
Como siempre es necesario parametrizar algunos datos iniciales para empezar su funcionamiento, entre esa información esta la definición de los departamentos que requerirán las compras, la definición del tipo de órdenes de compra que vamos a procesar (ej., compra de bienes, de servicios, suministros, etc.), creación de ítems, generación de la base de datos de proveedores de bienes y servicios, creación de

las cuentas de fondo rotativo y sus responsables, y; la definición de varios parámetros adicionales.

2.1.1.34 DIAGRAMAS DE CASO DE DISEÑO



2.1.1.35 DIAGRAMAS DE SUCESIÓN



2.1.1.36 FLUJOS DE SUCEOS DEL DISEÑO

Este proceso se basa en la lógica manual usada en toda empresa para realizar una compra y consiste precisamente en generar una orden de compra dirigida al proveedor elegido, la misma que debe ser aprobada por un usuario de nivel superior para poder convertirse en una compra efectiva.

Una vez aprobada la orden de compra, queda el registro listo para el ingreso de la factura del proveedor; con este proceso se pueden manejar los pedidos hacia los proveedores independientemente de que ya sean recibidas las facturas en el área contable.

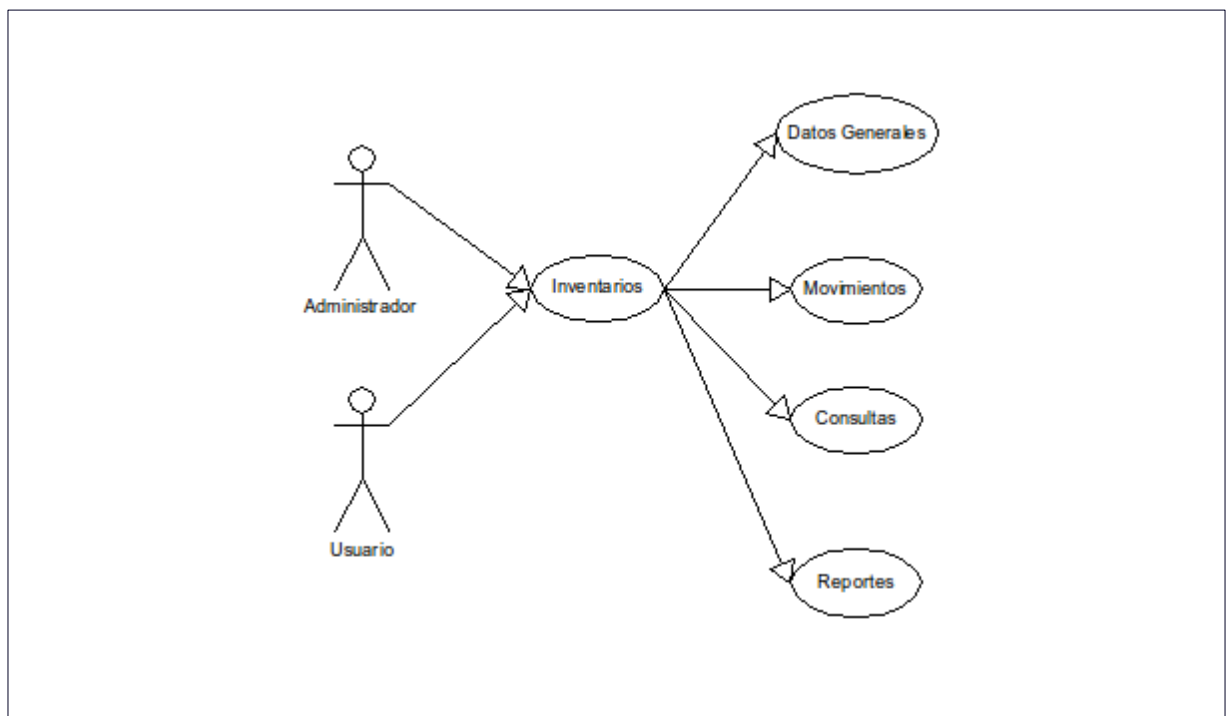
Una vez registrada toda la información antes descrita, y con la aprobación correspondiente de este registro quedara contabilizada la compra, podremos utilizar el auxiliar de cuentas por pagar para

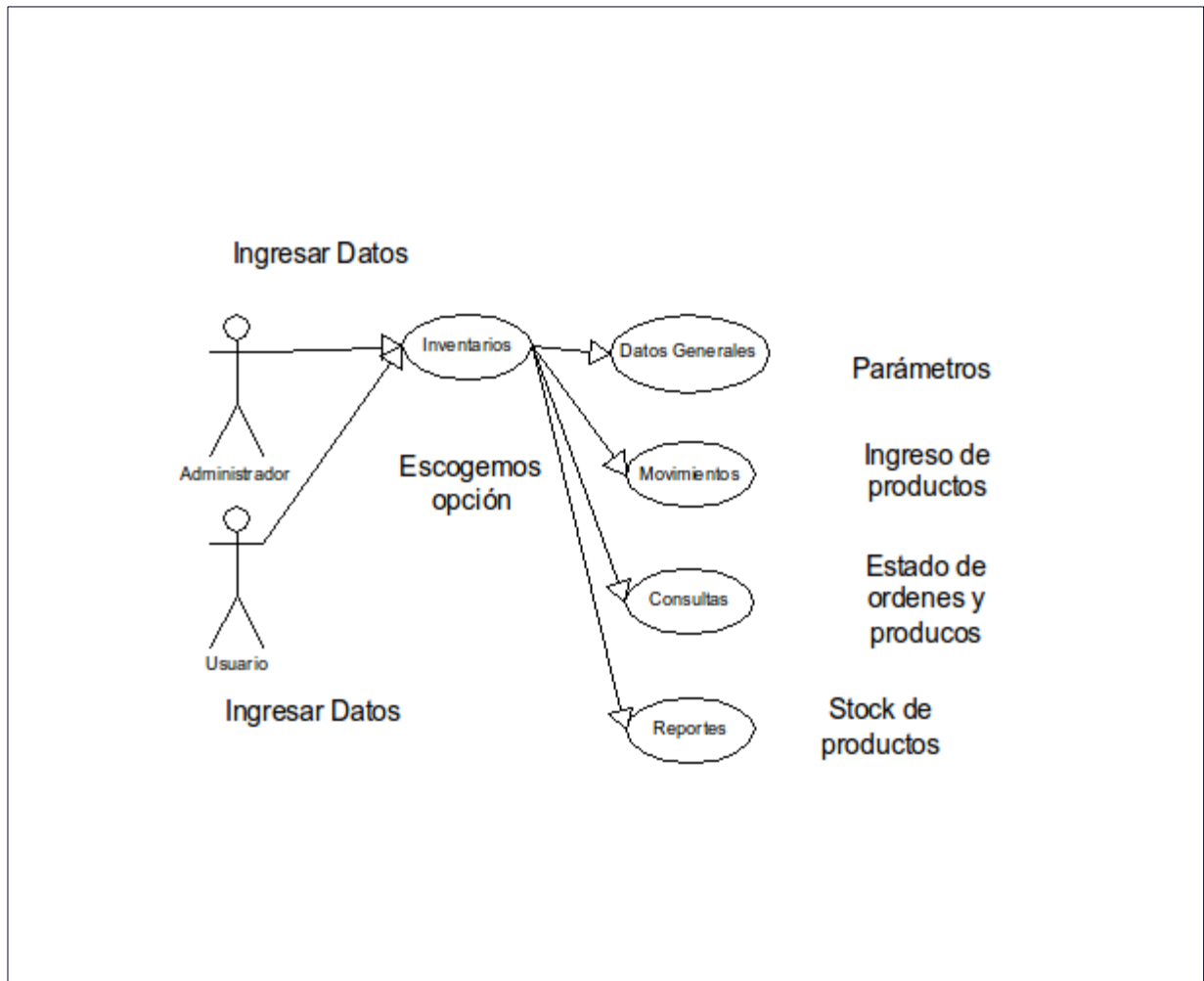
generar reportes y administrar el flujo de caja y hacer las correspondientes declaraciones de impuestos.

Como siempre el usuario que genero el registro es el único que puede hacer alguna modificación al mismo antes de ser aprobado, y, posterior a eso; otro usuario de nivel superior será quien haga la autorización correspondiente.

2.2.8 CASO DE USO: MÓDULO DE INVENTARIOS

2.1.1.37 DIAGRAMAS DE CASO DE USO



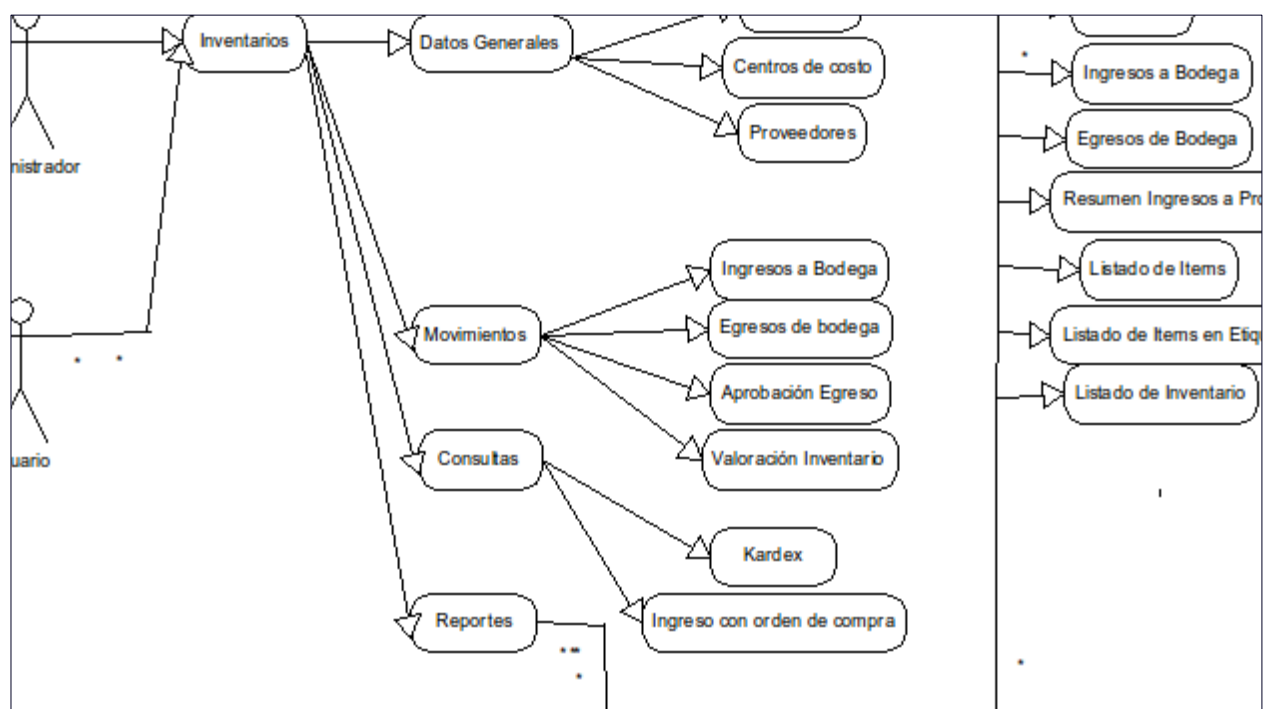


2.1.1.39 FLUJO DE SUCESOS

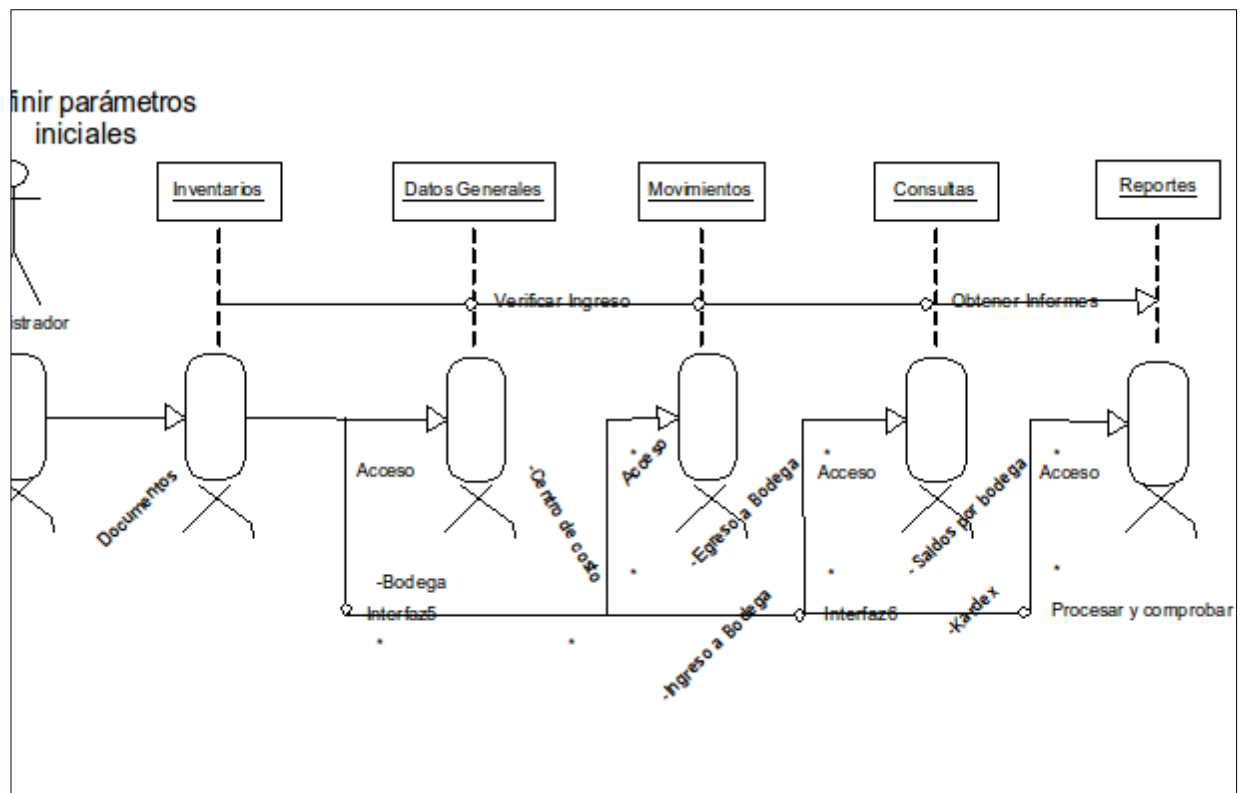
Gameda Soft ha definido un procedimiento de Inventarios capaz de adaptarse a prácticamente todas las empresas independientemente de su género.

Como siempre es necesario parametrizar algunos datos iniciales para empezar su funcionamiento, entre esa información esta la definición de los Productos y Servicios que requerirán los Inventarios, la definición del tipo de entrada de productos que vamos a procesar (ej., partes y piezas, de servicios, suministros, etc.), creación de ítems, generación de la base de datos de productos y servicios y la definición de varios parámetros adicionales.

2.1.1.40 DIAGRAMAS DE CASO DE DISEÑO



2.1.1.41 DIAGRAMAS DE SUCESIÓN



2.1.1.42 FLUJO DE SUCESOS DEL DISEÑO

Este proceso se basa en la lógica manual usada en toda empresa para realizar un Inventario y consiste precisamente en ingresar productos a bodega dirigida al departamento elegido, la misma que debe ser aprobada por un usuario de nivel superior para poder convertirse en un stock real.

Una vez aprobado el ingreso de la mercadería a bodega, queda el registro listo para el egreso de cada producto y entregarlo al cliente que lo compró no al usuario que solicitó algún equipo o parte; con este proceso se pueden manejar los Inventarios en las bodegas independientemente de que ya sean contadas o registradas por el usuario en bodega.

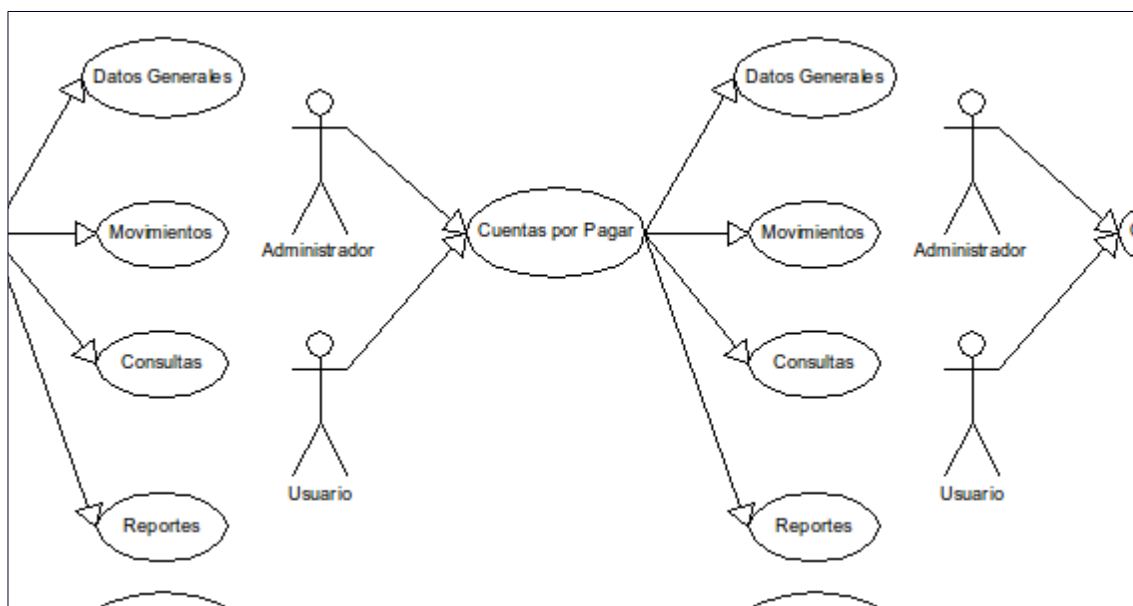
Una vez registrada toda la información antes descrita, y con la aprobación correspondiente de este registro quedara contabilizada la mercadería, podremos utilizar la aprobación del inventario para

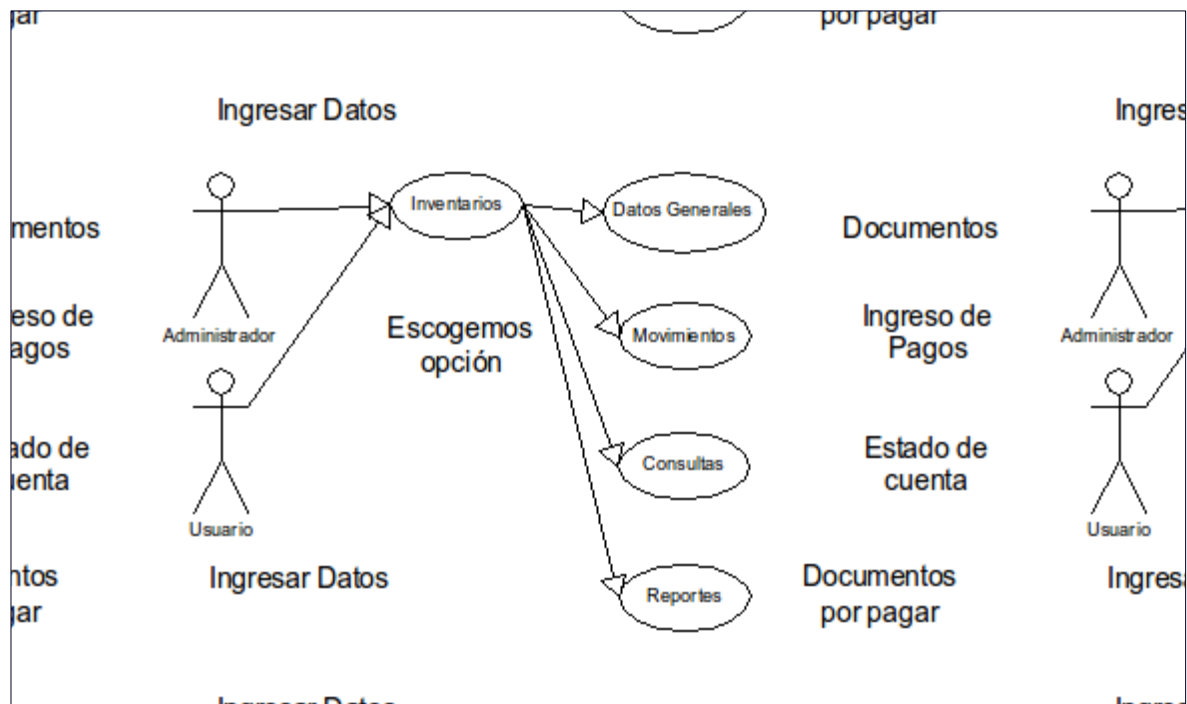
generar reportes y administrar el flujo de productos y hacer las correspondientes clasificaciones de cada uno.

Como siempre el usuario que generó el egreso ó ingreso del producto es el único que puede hacer alguna modificación al mismo antes de ser aprobado, y, posterior a eso; otro usuario de nivel superior será quien haga la autorización correspondiente.

2.2.9 CASO DE USO: MÓDULO DE CUENTAS POR PAGAR

2.1.1.43 DIAGRAMAS DE CASO DE USO





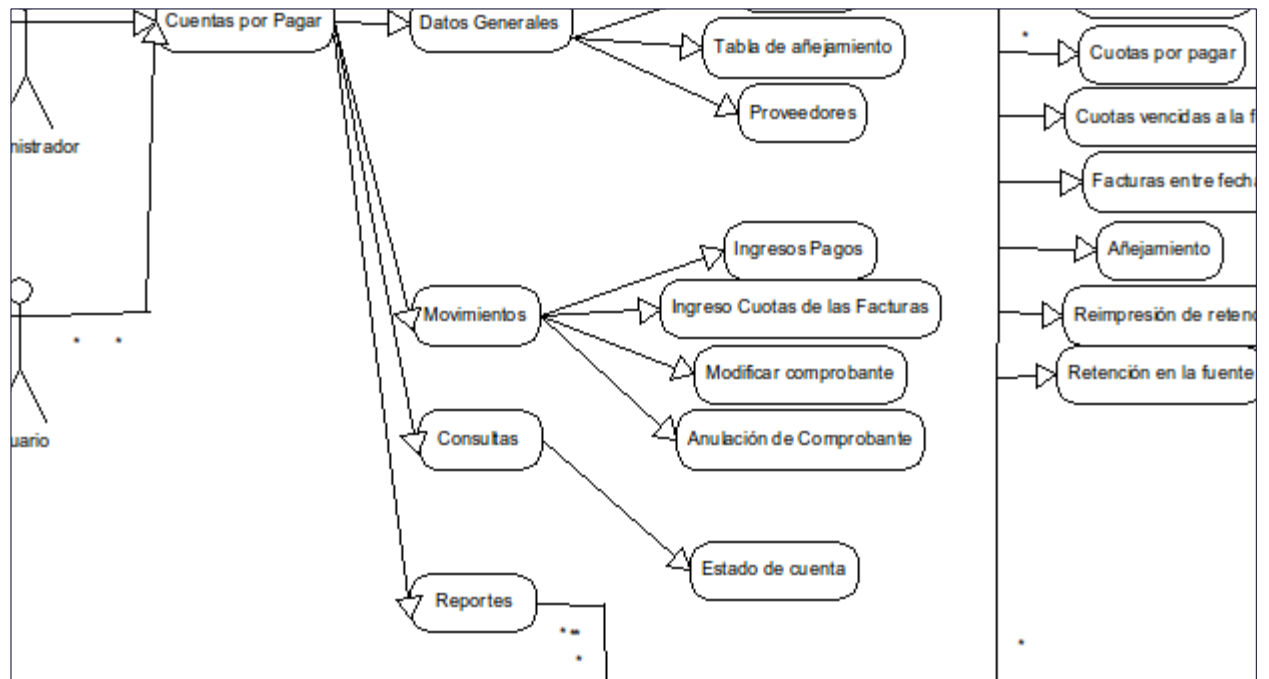
2.1.1.45 FLUJOS DE SUCESOS

De la misma manera que ha sido descrito en todos los módulos, este de

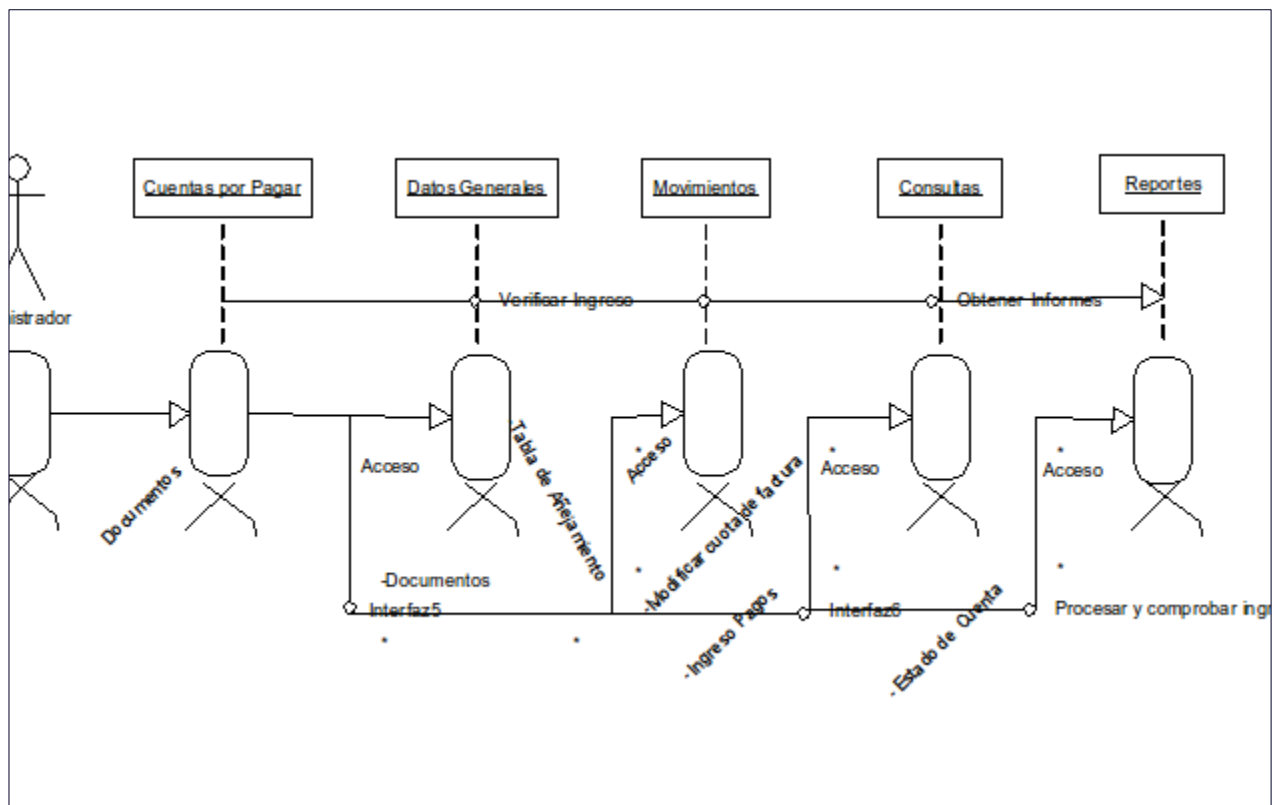
Cuentas por Pagar tienes unos pocos parámetros que deben ser cargados antes de su normal funcionamiento.

Creación de documentos con los que se van a realizar las transacciones del modulo, por lo general son los comprobantes de pago.

Una de las características más notables de la definición de los documentos está en la posibilidad de crear una numeración independiente para cada periodo de trabajo con lo que se ajusta a todo tipo de empresas: aquellas que inician de cero una numeración cada periodo y aquellas que simplemente continúan con la definida inicialmente.



2.1.1.47 DIAGRAMAS DE SECUENCIA



2.1.1.48 FLUJO DE SUCESOS DEL DISEÑO

Como se explico antes, en el modulo Compras alimentamos la información que será utilizada por este auxiliar para la administración, control y registro de los pagos a proveedores.

Y precisamente, para efectuar un pago este modulo cuenta con 2 posibilidades muy simples y que permiten en su momento abarcar todos los casos posibles para este tipo de operación; así tenemos la opción 1 que inicia con la opción Autorización de pago, mediante la cual el usuario de nivel superior decide en función de su flujo y otros detalles qué facturas de las que vencerán a una determinada fecha autoriza a pagar. Es decir, un usuario con una posición de jefatura autoriza al nivel operativo que facturas serán pagadas en la fecha inmediata de pago.

Después de que el funcionario de nivel superior autoriza que pagos serán emitidos simplemente el usuario operativo genera los cheques

correspondientes, estos procedimientos se los puede efectuar de acuerdo a las fechas de vencimiento de las facturas y las fechas de pago programadas por la empresa.

CAPÍTULO 3

SISTEMA: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

1.9 GAMEDA.- Definición

Gameda Soft es un sistema de módulos integrados que manejan la información de una empresa de manera consistente, con el fin de proporcionar una herramienta totalmente versátil de apoyo en la administración y control del negocio y no limitarse simplemente a acumular información que no brinde criterios de análisis a los niveles directivos.

Es muy importante destacar que adicionalmente no constituye un software cerrado al cual debe adaptarse la empresa, sino, por el contrario, Gameda va tomando la forma que le resulta más productiva al negocio, desde su posición de herramienta de apoyo.

1.1.1 Seguridades

Gameda tiene un diseño pensado en proporcionar además un nivel muy alto de seguridad en el manejo de la información, así como en los procesos mismos; para ello cuenta con un diseño de trabajo por niveles de usuario, en el cual se definen usuarios de nivel operativo (aquellos que estarán encargados de la digitación y tareas básicas de manejo de información) y de nivel alto (cuya función consiste en revisar lo realizado por los usuarios de menor nivel y aprobar las tareas realizadas). Este esquema genera un alto índice de confianza en la información y tranquilidad en los niveles directivos por no perder el control sin tener que estar supervisando hasta el mínimo movimiento.

Este esquema se administra desde el modulo Seguridades, el mismo que será controlado por el usuario de más alto nivel o de más confianza, pues aquí se crean los perfiles de cada usuario; por lo general está apoyado por el personal de sistemas de cada empresa. Adicionalmente desde este modulo se pueden ejecutar algunos procesos que ayudan a controlar que el registro de la información este cumpliendo con todos los parámetros requeridos; por ejemplo, hacer chequeos de la base, revisar que la numeración de los diferentes tipos de documentos que tiene Gameda tengan su numeración secuencial correcta, inclusive existe la posibilidad de contactarse con el área de soporte de Gameda para reportar algún problema o solicitar algún servicio, abriendo un caso desde su propio escritorio.

1.1.2 Parametrización

Otra de las características de diseño de Gameda es tener la posibilidad de parametrizar valores, documentos y ciertos criterios en cada modulo, con lo que se garantiza la versatilidad de módulos, a la vez que se crea un control ordenado de la documentación electrónica que Gameda genera; esta tiene que ser encerrada cada cierre de periodo

The screenshot shows a window titled "Parámetros Generales...". It contains several input fields and checkboxes. The "Compañía" field is filled with "La Facultad S.A.". The "RUC" field is filled with "1791833082001". The "Clave Contribuyente" field is empty. The "Número Serie" field is filled with "12810". The "Compañía" field below is filled with "Agencia de Publicidad La Facultad S.A.". The "Dirección" field is filled with "Abel Gilbert y Antonio Flores Jijon N34-35". The "Lugar Oficina" field is filled with "Quito". The "Teléfono" field is filled with "023330237". The "Fax" field is filled with "023330237". The "e-mail" field is empty. The "Num. Retención" field is filled with "6001" and "(10000000)". The "RetencionesManuales" checkbox is checked. The "Contribuyente Especial" checkbox is unchecked. The "Tipo Báscula" field is filled with "0". The "Tipo Empresa" field is filled with "1". The "Formato Documentos" field is filled with "0". The "Formato Retenciones" field is filled with "7".

(normalmente anual). Fig. 3.1.2a. Sin embargo existe información que se parametriza y define de inicio a nivel general para todo el sistema, por ejemplo cierta información de la empresa para que Gameda identifique y permita el funcionamiento de los módulos convenidos. Fig.3.1.2b

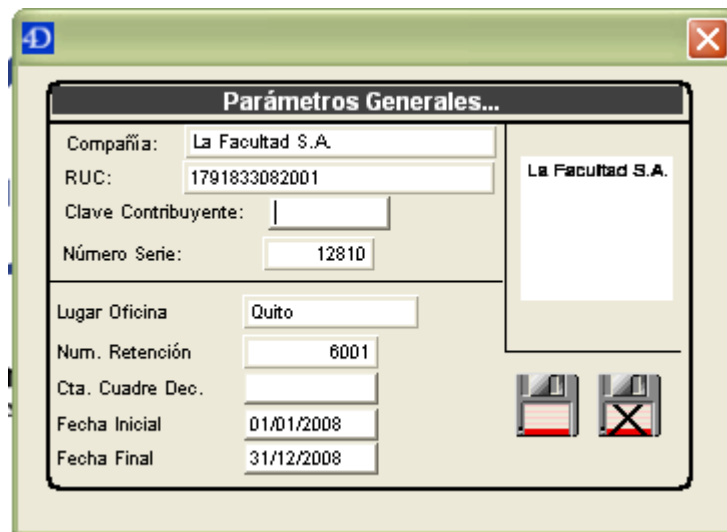


Fig. 3.1.2b Parámetros Generales donde se pone la información completa de la empresa

Se debe definir el periodo de trabajo para el que va a funcionar Gameda, esto es, se considera una fecha inicial que no va cambiar, pues es desde ahí que el sistema automáticamente presenta lo acumulado; y, una fecha final para el periodo de inicio, posteriormente cuando se genere el diario de cierre de periodo se irán actualizando las fechas de forma automática. Fig. 3.1.2c

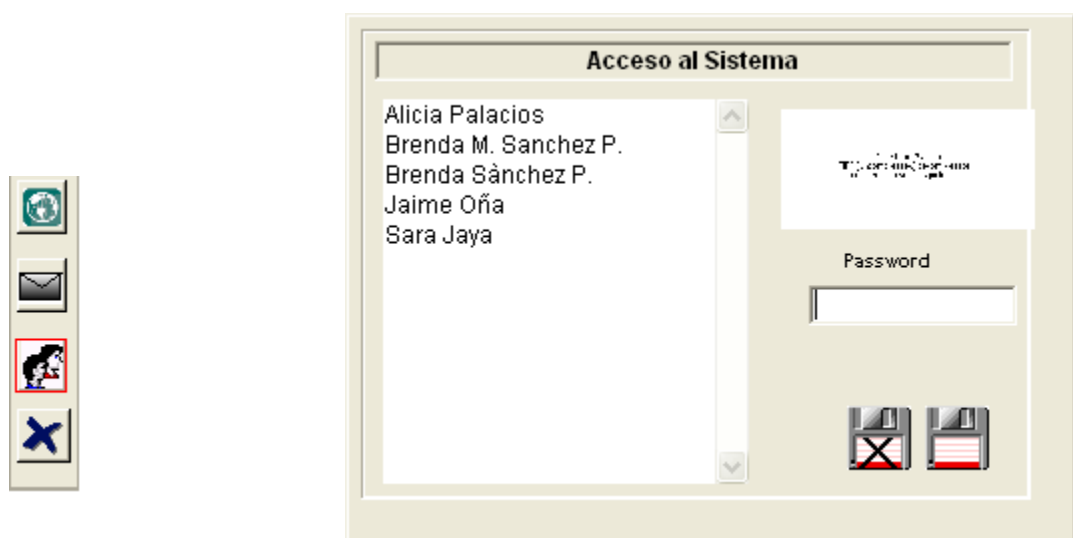


Fig.3.1.2c Se definen los usuarios y fechas iniciales del sistema

1.1.3 Perfiles

Gameda permite también una manera simple y fácil de cambiar de perfil de usuario simplemente haciendo click en el botón de la barra de módulos, o eligiendo la opción desde el menú correspondiente

Existe adicionalmente una función muy importante que ayuda a que el o los usuarios de más alto nivel y a medida que adquieren destreza y experiencia con el uso del sistema puedan controlar permanentemente que la información almacenada este siempre correcta, esta opción es chequeos de la base; en donde se puede revisar que no existan transacciones cuyas cuentas no estén presentes en el plan, que exista algún asiento sin cuadrar, que registros de proveedores o clientes no tengan cuenta contable, permite arreglar desfases en el plan de cuentas, generar respaldos de la base, etc.

1.10 DIAGRAMA DEL SISTEMA

1.2.1 DIAGRAMAS ESTRUCTURAL DEL SISTEMA 4D

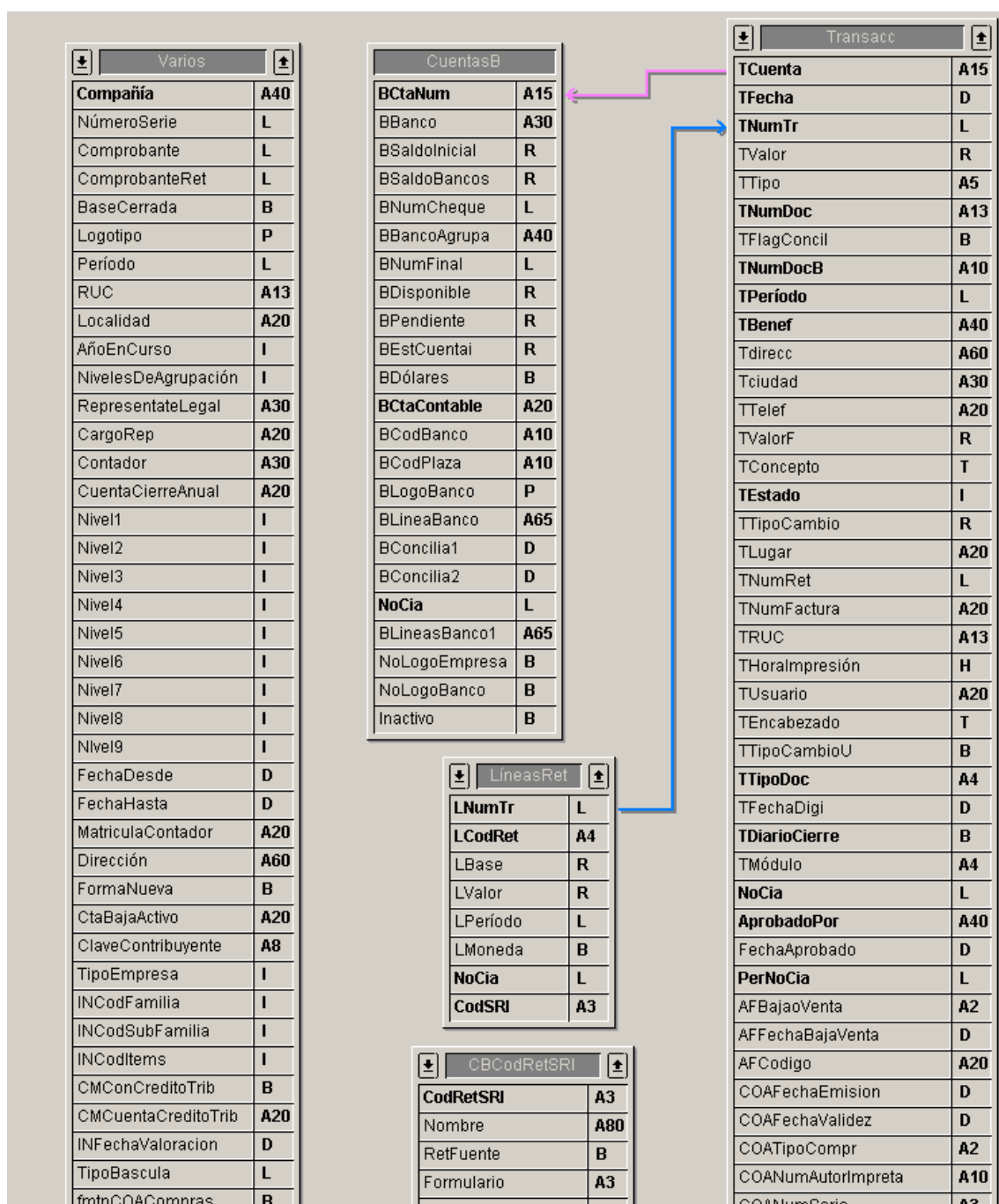


Fig.3.2.1a Diagrama Entidad-Relación Compañía, Cuentas, Transacciones del sistema 4D de la empresa CORPORTECNIA CIA.LTDA.

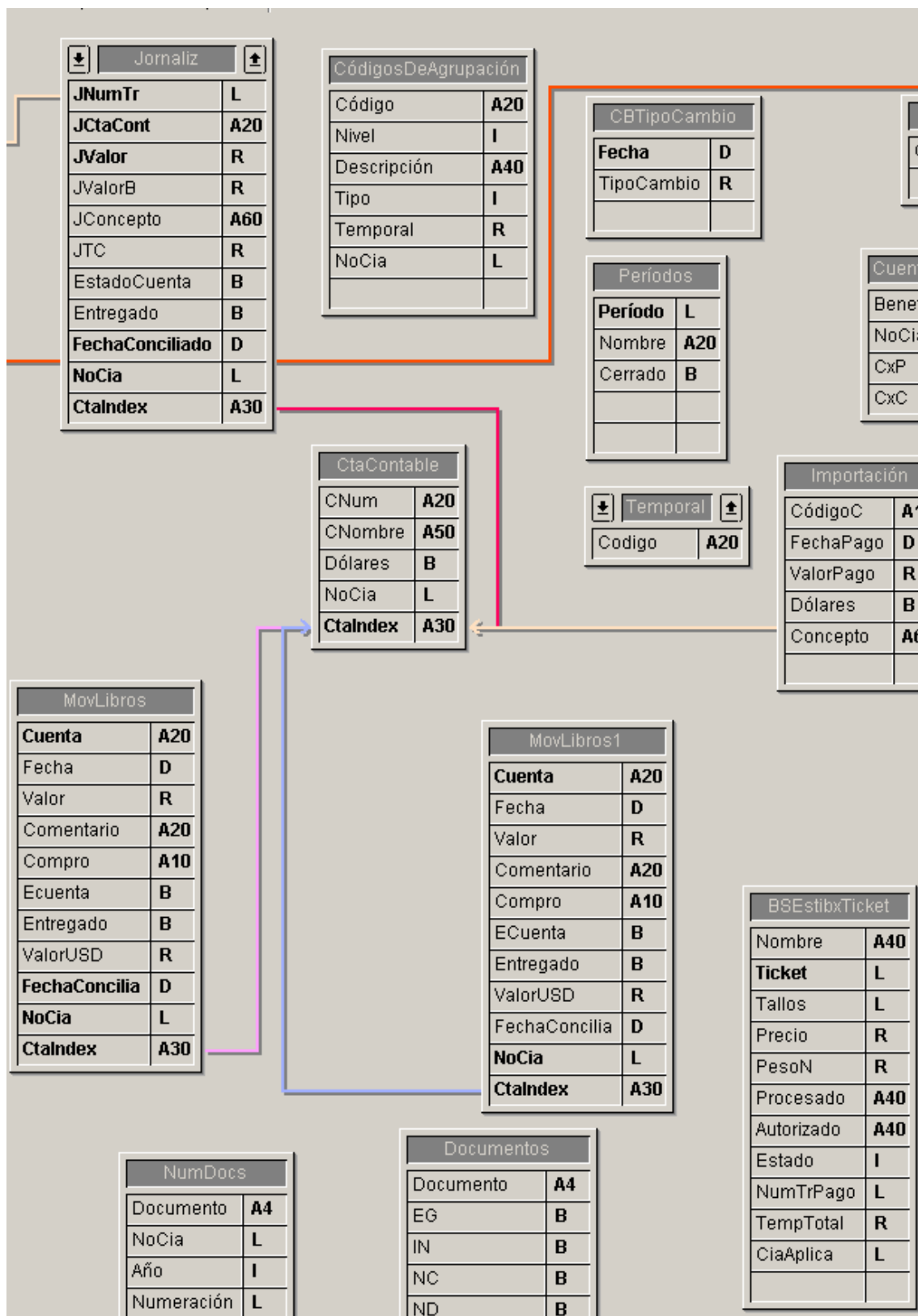


Fig.3.2.1b Diagrama Entidad-Relación Contabilidad del sistema 4D de la empresa CORPORTECNIA CIA. LTDA.

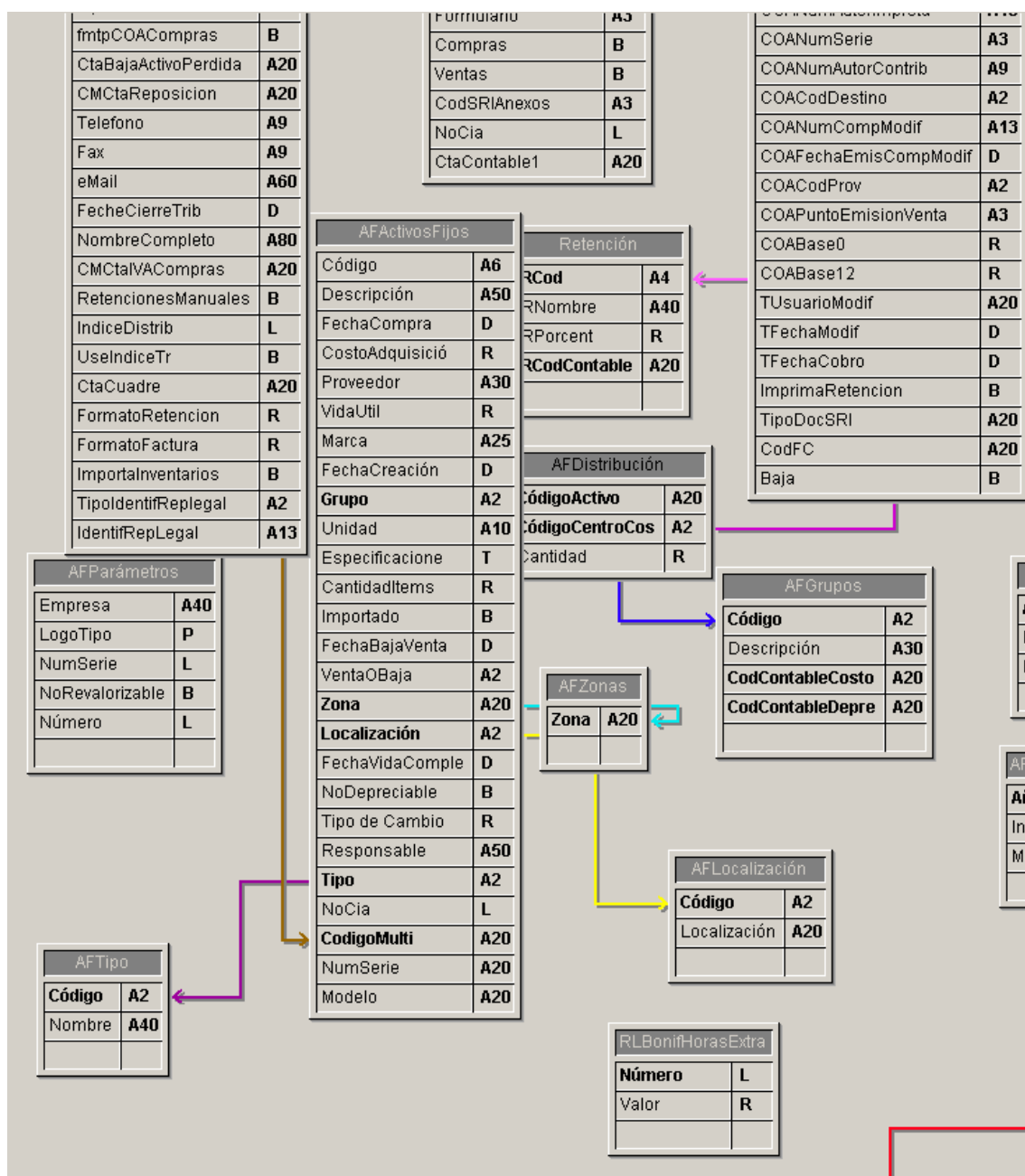


Fig.3.2.1c Diagrama Entidad-Relación Activos Fijos del sistema 4D de la empresa CORPORTECNIA CIA. LTDA.

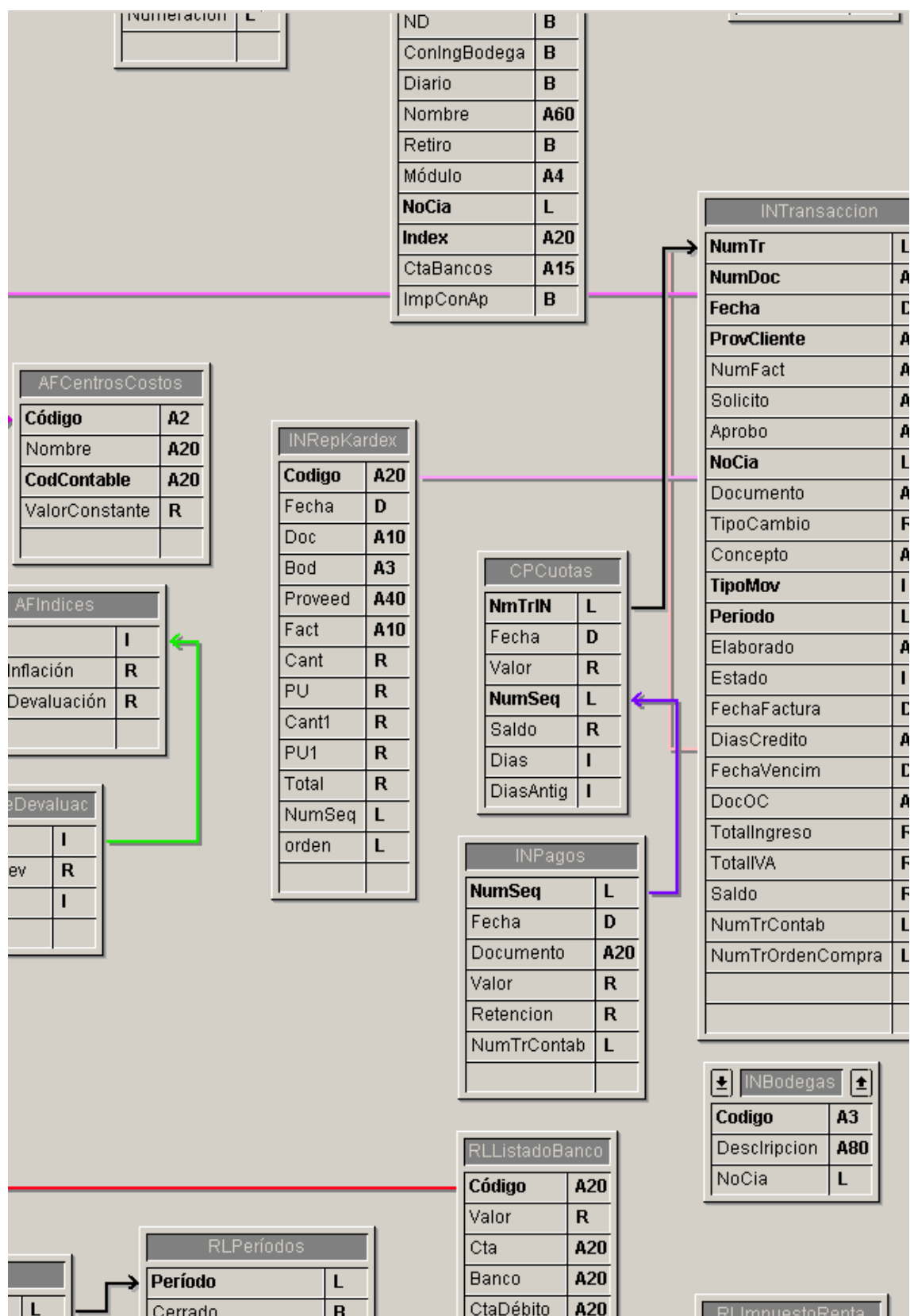


Fig.3.2.1d Diagrama Entidad-Relación Kardex del sistema 4D de la empresa CORPORTECNIA CIA. LTDA.

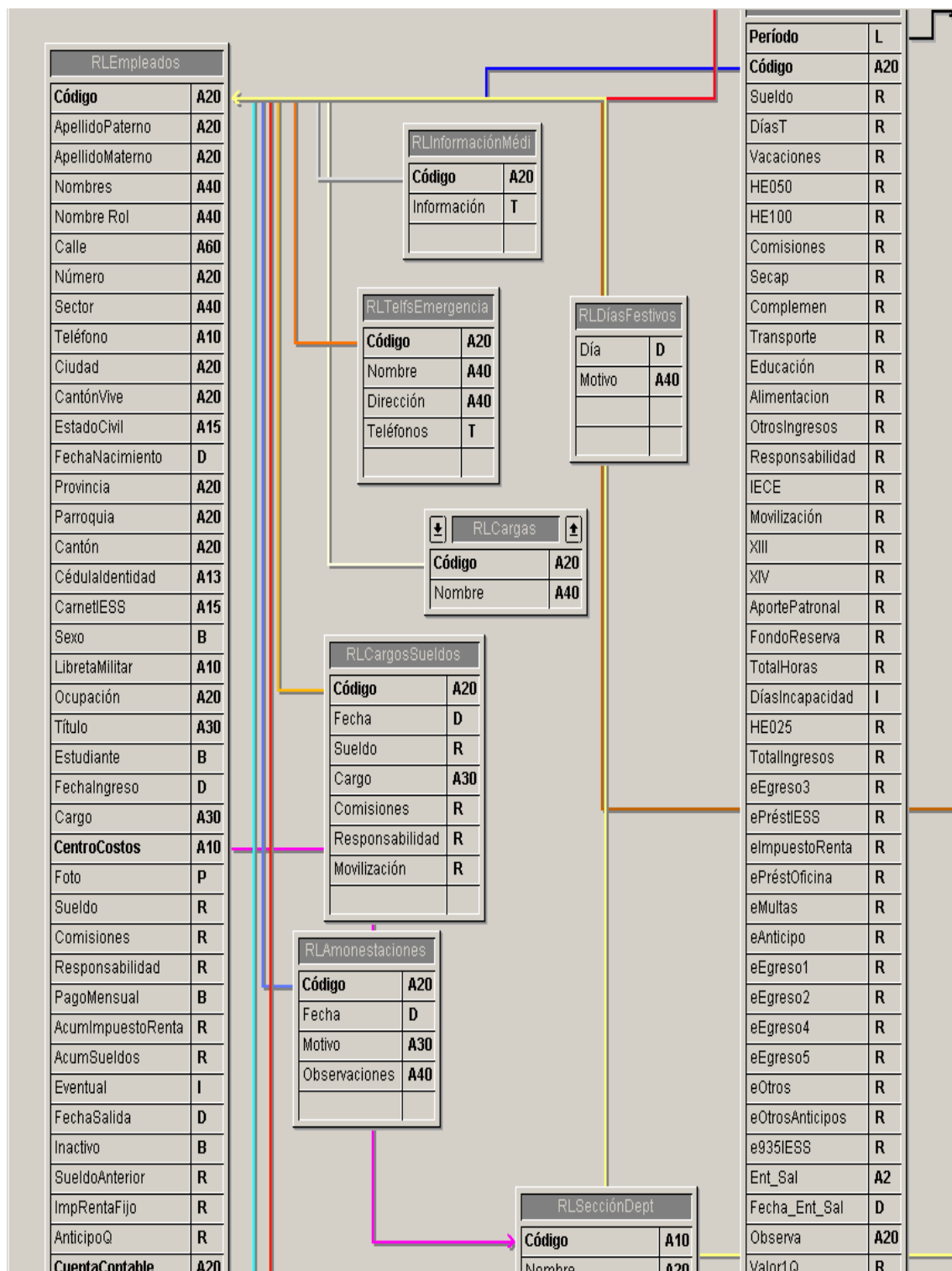
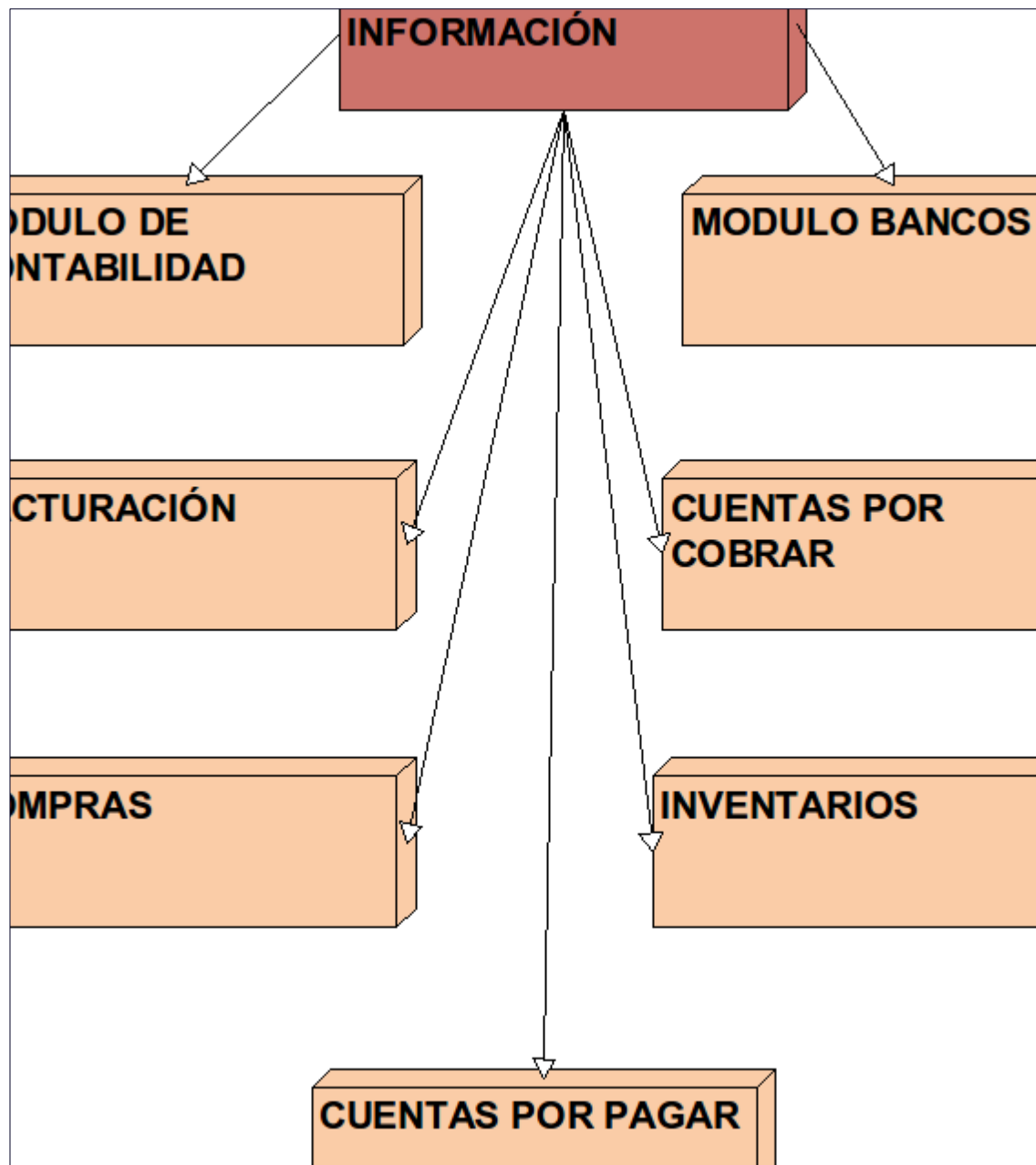


Fig.3.2.1e Diagrama Entidad-Relación Empleados del sistema 4D de la empresa CORPORTECNIA CIA. LTDA.

1.2.2 DIAGRAMA DETALLADO DEL SISTEMA



Esta imagen demuestra el diagrama de funcionamiento del sistema

1.2.3 TABLAS UTILIZADAS EN EL DISEÑO

2.1.1.49 Tabla 1: TABLA "AF CENTROS COSTOS"

The image shows a screenshot of a software application window titled "AFCentrosCostos: 0 de 0". The window contains two identical, vertically stacked forms, each titled "Centros de Costos".

Each form has a vertical toolbar on the left with icons for adding, deleting, and editing records. The main area of each form contains the following fields and a button:

- Código**: A short text input field.
- Descripción**: A longer text input field.
- Cuenta Gasto**: A text input field with a dropdown arrow on the right.
- Valor Constante**: A text input field.
- Guardar Constante**: A button located below the "Valor Constante" field.

Tabla 3.2.3.1

En ésta tabla se pone el código del producto, la descripción, cuenta de gasto y el valor constante

2.1.1.50 Tabla 2: TABLA “AF PARÁMETROS”

[illegible]

Tabla 3.2.3.2

En ésta tabla se pone los parámetros de la empresa en la que se está aplicando la base, como su Logo, Número de Revalorización, y serie.

2.1.1.51 Tabla 3: TABLA “BS PRODUCTO”

The image shows a screenshot of a software application window titled "BSProducto: 0 de 0". The window contains two identical forms, each titled "Productos". Each form has a vertical toolbar on the left with icons for various actions. The main area of each form contains the following fields:

- Tipo Producto:** A dropdown menu and a text input field.
- Código:** A text input field.
- Descripción:** A section containing two sub-fields: "Corta" and "Liquid. Compra", each with a text input field.
- Precio:** A text input field.
- Cta. Contable:** A text input field.

Tabla 3.2.3.3

En ésta tabla se describe el tipo de producto su código con el cual fue creado, su precio, su cuenta contable.

2.1.1.52 Tabla 4: TABLA “CB CodRetSRI”

CBCodRetSRI: 21 de 21

CORPORTECNIA

Código	Nombre	I.R.	Compr	Ventas	Formular
301	En relación de dependencia	☒	☐	☐	
303	Honorarios, comisiones y dietas a personas naturales	☒	☐	☐	
305	Pago local a extranjeros por servicios ocasionales	☒	☐	☐	
307	Ret. impto. renta por compras locales de bienes no producidos	☒	☐	☐	
309	Por arrendamiento mercantil	☒	☐	☐	
311	Por arrendamiento de bienes inmuebles	☒	☐	☐	
313	Por seguros y reaseguros	☒	☐	☐	
315	Por rendimientos financieros	☒	☐	☐	
317	Por inty comis.operaciones de credito entre inst.sist.financiero	☒	☐	☐	
319	Por compra de combustibbles	☒	☐	☐	
321	Por servicios petroleros	☒	☐	☐	
323	Por otras transacciones de bienes (activos fijos)	☒	☐	☐	
325	Por otras transacciones de bienes (Activos corrientes)	☒	☐	☐	
327	Por otras transacciones (bienes y servicios)	☒	☐	☐	
329	Por otros servicios	☒	☐	☐	
331	Por pago o creditos en cuenta por empresas emisoras de tarjeta	☒	☐	☐	
333	Por regalías, derechos de autor, marcas, patentes y similares	☒	☐	☐	
335	Por remuneraciones a deportistas, entrenadores, cuerpo técnico	☒	☐	☐	
337	Por pagos realizados a notarios y registradores de la propiedad	☒	☐	☐	
339	Por pagos de dividendos anticipados	☒	☐	☐	
807	Retención 70% IVA	☒	☒	☐	104

Adicionar Imprimir Salir

Tabla 3.2.3.4

En ésta tabla se registra todos códigos de retención del SRI que ocupara la empresa para sus futuras declaraciones.

2.1.1.53 Tabla 5: TABLA “CBRepMayorCuentas”

Fecha	Documento	Num. Fact.	Concepto	Debe	Haber	Saldo
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Cuenta						
Total :				0.00	0.00	
Total:				0.00	0.00	

Tabla 3.2.3.5

En ésta tabla se comienza a registrar todas las transacciones y movimientos que la empresa ha realizado interna y externamente con sus ventas y compras.

2.1.1.54 Tabla 6: TABLA “CMOrdenCompra”

The image shows a screenshot of a software application window titled "CMOrdenCompra: 2900 de 2900". The window has a light gray background and a standard Windows-style title bar. On the left side, there are three identical vertical panels, each containing a search interface. Each panel starts with a text input field labeled "Buscar Por:". Below this field are four radio button options: "Fecha", "Número de Orden", "Por Proveedor", and "Todos". Under the radio buttons are two small icons: a hand cursor and a magnifying glass. Below the icons is another text input field. The main area of the window is a large, empty gray rectangle. The window has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner and a status bar at the bottom.

Tabla 3.2.3.6

En ésta tabla se realiza la respectiva orden de compra para que el cliente aparte su producto a la empresa y por ende tiene un compromiso de compra.

2.1.1.55 Tabla 7: TABLA "CMSolicitudCompra"

CMSolicitudCompra: 6161 de 6161									
Código	Item	Centro de Costo	Unidad	Cant	P. Unit.	Desc. (%)	Valor	Incluye IVA	No IVA
	Pago membresia 2002-2003			0.00	350.000	0.00%	0.00	☐	☐
	mouse genius easy			0.00	1,990.000	0.00%	0.00	☐	☐
	Pago membresia 2002-2003	uso interno	1	10.00	350.000	0.00%	350.00	☐	☐
	Fuser kit laser color 4600			0.00	2550.000	0.00%	0.00	☐	☐
	Toner hp c7115a			0.00	600.000	0.00%	0.00	☐	☐
	plug modular 8p8c cat 5 amp		1	500.00	310.000	0.00%	15,50.00	☐	☐
	genius teclado			0.00	4,750.000	0.00%	0.00	☐	☐
	boot para nj-45 moldeado azul		1	500.00	040.000	0.00%	20.00	☐	☐
	flat pannel lod 15" Viewsonic			0.00	4360.000	0.00%	0.00	☐	☐
	dimn value ram pc 133 128mb			0.00	24,40.000	0.00%	0.00	☐	☐
	pc compaq evo d300v			0.00	944,820.00	0.00%	0.00	☐	☐
	monitor compaq s55			0.00	170,60.000	0.00%	0.00	☐	☐
	Licencia Microsoft Project			40.00	4550.000	0.00%	<<<<<<	☐	☐
	Licencia tech			10.00	40.000	0.00%	40.00	☐	☐
	Motherboard Intel 845WN			10.00	1300.000	0.00%	1300.00	☐	☐
	Mainboard Biostar Celeron / P4			10.00	74,450.000	0.00%	74,450.00	☐	☐
	Procesador Celeron 1.7 Ghz			10.00	86,330.000	0.00%	86,330.00	☐	☐
	Procesador Pentium 4 2.0 Ghz 512k ca			10.00	201,10.000	0.00%	201,10.00	☐	☐
	Floppy 1.44mb			10.00	8,50.000	0.00%	8,50.00	☐	☐
	Combo DVD/CDRW			10.00	107,040.00	0.00%	107,040.00	☐	☐
	Disco duro 80GB 7200rpm			10.00	112,770.00	0.00%	112,770.00	☐	☐
	Tarjeta de video AGP 64MB			10.00	47,70.000	0.00%	47,70.00	☐	☐
	Regulador de voltaje Facilto			10.00	14,30.000	0.00%	14,30.00	☐	☐
	Mouse óptico			10.00	80.000	0.00%	80.00	☐	☐
	CDRom 52X			10.00	23,420.000	0.00%	23,420.00	☐	☐
	Case P4 blanco/silver			10.00	310.000	0.00%	310.00	☐	☐
	Teclado genius PS/2			10.00	4,60.000	0.00%	4,60.00	☐	☐
	C6625A - Cart. HP DJ series 840/845			20.00	27,470.000	0.00%	54,940.00	☐	☐
	Módulo de memoria 256MB SDRAM			40.00	240.000	0.00%	960.00	☐	☐
	C4127X - Toner HPLJ 4000			20.00	113,50.000	0.00%	2270.00	☐	☐
	C3903A - Toner HPLJ 5P-6P			20.00	72,670.000	0.00%	145,340.00	☐	☐
	51645A - Cart. HP DJ Series 700,800,9			30.00	25,910.000	0.00%	77,730.00	☐	☐
	51641A - Cart. HP Negro			20.00	27,470.000	0.00%	54,940.00	☐	☐
	51629A - Cart. HP 695/672			30.00	25,20.000	0.00%	75,60.00	☐	☐
	51626A - Cart. HP Negro			80.00	28,50.000	0.00%	2120.00	☐	☐
	Fax modem motorola			10.00	9,80.000	0.00%	9,80.00	☐	☐
	C6615D - Cart. HP Negro			20.00	250.000	0.00%	500.00	☐	☐
	Procesador Celeron 478 1.7 Ghz			10.00	82,50.000	0.00%	82,50.00	☐	☐
	Licencia Microsoft Project 2002			40.00	4550.000	0.00%	<<<<<<	☐	☐

Tabla 3.2.3.7

En ésta tabla el cliente realiza una solicitud de compra por varios productos en detalle con sus respectivos precios y el stock que existe en bodega.

2.1.1.56 Tabla 8: TABLA “CodigosDeAgrupación”

Código	Descripción	Nivel	NoCia	Temporal	Tipo
1	ACTIVO	1	21125	0	1
11	ACTIVO CORRIENTE	2	21125	0	1
111	ACTIVO DISPONIBLE	3	21125	0	1
11102	BANCOS	4	21125	0	1
11101	CAJA	4	21125	0	1
112	ACTIVO EXIGIBLE(CUENTAS POR COBF	3	21125	0	1
11201	CLIENTES	4	21125	0	1
11202	SOCIOS	4	21125	0	1
11203	EMPLEADOS	4	21125	0	1
11209	LARGO PLAZO	4	21125	0	1
113	ACTIVO REALIZABLE	3	21125	0	1
11301	INVENTARIOS Y EXISTENCIAS	4	21125	0	1
11302	SERVICIOS	4	21125	0	1
114	PAGOS ANTICIPADOS	3	21125	0	1
11401	IMPUESTOS ANTICIPADOS	4	21125	0	1
11402	GASTOS ANTICIPADOS	4	21125	0	1
115	PROVISIONES	3	21125	0	1
11501	PROVISIONES	4	21125	0	1
116	VALORES EN GARANTIA	3	21125	0	1
11601	VALORES EN GARANTIA	4	21125	0	1
12	ACTIVO FIJO	2	21125	0	1
122	ACTIVO DEPRECIABLE	3	21125	0	1
12201	MUEBLES Y ENSERES	4	21125	0	1
12202	EQUIPOS DE OFICINA	4	21125	0	1
12203	EQUIPOS DE COMPUTACION	4	21125	0	1
13	ACTIVO NO CORRIENTE	2	21125	0	1
131	ACTIVO DIFERIDO	3	21125	0	1

Tabla 3.2.3.8

En ésta tabla se crea y registra los diferentes códigos que la empresa va a poner en sus movimientos contables como ACTIVOS, PASIVOS, etc.

2.1.1.57 Tabla 9: TABLA “CtaContable”

CtaContable: 1625 de 1625

KATY QUEZADA
31/05/2010-16:58:14
Página: 0

CORPORTECNIA

Balance de Comprobación Abonos Contratistas

Código	Cuenta	Saldo Inicial	Débitos	Créditos	Saldo Final
	Banco Popular Cta.Cte.# 9300000				
	Banco Continental Cta.Cte.# 350				
	Banco Continental Cta.Cte.# 350				
	Caja General				
	Caja Chica				
	A				
	Arquit.ec				
	Arroyo Carvajal Marco Antonio				
	Quezada Delgado Mónica Katalin				
	Arroyo Carvajal Alicia Mercedes				
	Torres Rojas Nancy Geoconda				
	Coheco Cia. Ltda.				
	Inventario de Equipos				
	Inventario de Repuestos				
	Inventario de Suministros				
	Inventario de Accesorios				
	Inventario de Sistemas				
	Reparación				
	Mantenimiento				
	Soporte				
	Capacitación				
	Impuestos retenidos a la Cia.				
	Anticipos impuesto a la renta				
	Retenciones del IVA a la Cia.				
	IVA pagado (credito fiscal por co				
	Impuesto Circulación de Capitale				
	Intereses				
	Arriendos				
	Seguros				
	Totales	0.00			

Tabla 3.2.3.9

En ésta tabla se registra las diferentes cuentas contables que la empresa emplea para sus transacciones y movimientos bancarios.

2.1.1.58 Tabla 10: TABLA “CuentasMaestroDatos”

CuentasMaestroDatos: 843 de 843			
Beneficiario	CxC	CxP	NoCia
Trans-Express		21201478	21125
Almacén El Foco		21201002	21125
Almacen Robalino Jacome		21201003	21125
Akros Cia. Ltda.	11201019	21201004	21125
Alliance Tech		21201005	21125
Alxercomp		21201006	21125
All Store		21201007	21125
Aci 4D Online Store USA		21201008	21125
Bios Center		21201052	21125
Compucintas		21201102	21125
Compucal	11201544	21201103	21125
CompuExpress		21201105	21125
Cybercom		21201106	21125
Worldcompu		21201513	21125
Zoila Esperanza Alvear		21201512	21125
UGB Electronic		21201492	21125
Thesys Technologies		21201479	21125
Tame		21201475	21125
Tecompartes		21201474	21125
Tech Computer		21201473	21125
Tecnomega		21201472	21125
Sara Orquera		21201465	21125
Scan Ploter		21201464	21125
Salud S.A.		21201463	21125
Servimercadir		21201461	21125
Sonia Rojas		21201460	21125
Sumecomp		21201459	21125

Tabla 3.2.3.10

En ésta tabla se registra toda la información concerniente a los clientes, proveedores, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, bancos, facturas, etc.

2.1.1.59 Tabla 11: TABLA “FTFacturas”

FTFacturas: 3951 de 3951

CORPORTECNIA Liquidacion de Facturas de Venta

No. Factura: 156
 Cliente: Iglesia de Jesucristo
 Fecha: 03/10/02

Valor Facturado	350.00
- Costo:	0.00
- Costo Moviliza	0.00
- Costo Tramaci	0.00
- Costos varios:	0.00
Utilidad:	3900.00

CORPORTECNIA Liquidacion de Facturas de Venta

No. Factura: 155
 Cliente: Confiteca
 Fecha: 02/10/02

Valor Facturado	<<<<<<
- Costo:	0.00
- Costo Moviliza	0.00
- Costo Tramaci	n nn

Tabla 3.2.3.11

En esta tabla se registra el número de facturas, su cliente, la fecha de emisión de la factura y su valor general.

2.1.1.60 Tabla 12: TABLA “FTGuía”

The screenshot shows a software window titled "FTGuía: 6291 de 6291". Inside, there are three identical data entry sections. The first section is titled "Datos Guía de Remisión" and contains the following fields:

- Fecha Inicio:** 00/00/00 00:00:00
- Fecha Final:** 00/00/00 00:00:00
- Num. Guía:** 0
- Fecha Emisión:** 00/00/00
- Placa:** [Empty]
- Cliente:** [Empty]
- Transportista:** [Empty]
- Producto:** [Empty]
- Chofer:** [Empty]
- Cédula Identidad:** [Empty]

The second and third sections are identical but do not have the "Datos Guía de Remisión" header. At the bottom of the window, there are some partially visible fields labeled "Pesos" and "Remito de".

Tabla 3.2.3.12

En ésta tabla se registra los servicios de transporte que como Courier realizan la entrega del producto a los usuarios en provincia.

3.2.3 F ORMULARIOS USADOS EN EL SISTEMA

2.1.1.61 Formulario 1: MENÓ INICIAL “CREACIÓN DE COMPAÑÍA”

The screenshot shows a software window titled 'Formulario: [Varios]Períodos1'. Inside, a 'Parámetros Generales...' dialog box is open. The dialog has two main sections. The top section contains text labels and input fields: 'Compañía: [Varios]Compañía', 'RUC: [Varios]RUC', 'Clave Contribuyente: [Varios]Clave', and 'Número Serie: [Varios]Núm'. To the right of these is a larger field labeled '[Varios]Logotipo'. The bottom section contains: 'Lugar Oficina [Varios]Localidad', 'Num. Retención [Varios]Compr', 'Cta. Cuadre Dec. [Varios]Cta Cua', 'Fecha Inicial [Varios]FechaI', and 'Fecha Final [Varios]FechaF'. There are also two small icons with red error markers. The background of the main window shows a grid with a vertical axis on the right ranging from 0 to -300 and a horizontal axis at the bottom ranging from 0 to 500. The top of the window has a toolbar with various icons and a status bar showing '1/1'.

Formulario 3.2.4.1

En el MENÚ INICIAL creamos los parámetros para ingresar las diferentes compañías que van a utilizar la base de datos 4D.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

MENU BAR(2)

\$Win:=Open form window([Varios];"Períodos1";Plain window)

DEFAULT TABLE([Varios])

READ WRITE([Varios])

QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)

INPUT FORM([Varios];"Períodos1")

If (Records in selection=0)

 ADD RECORD(*)

Else

 MODIFY RECORD(*)

End if

gUnload

gMenu1

2.1.1.62 Formulario 2: MENÚ DE USUARIOS “CREACIÓN DE USUARIOS

The screenshot displays a software window titled "Formulario: [Usuarios]Ingreso". Inside, a sub-window titled "Creación de Usuarios" is active. It contains four input fields: "Nombre" (with placeholder "[Usuarios]Nombre"), "Cargo" (with placeholder "[Usuarios]Cargo"), "Password" (masked with asterisks and placeholder "wCod"), and "Reingresar" (masked with asterisks and placeholder "wCod1"). Below these fields are three icons: a folder, a document, and a trash can. The interface features a toolbar at the top with various icons, including a play button, a hand, a magnifying glass, and a 100% zoom indicator. A status bar at the bottom shows a scale from 0 to 500.

Formulario 3.2.4.2

En el MENÚ DE USUARIOS creamos los parámetros para ingresar los diferentes usuarios que van a ingresar a la base de datos 4D.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

MENU BAR(2)

vForm1:=1; *Escogemos la Forma*

DEFAULT TABLE([Usuarios]); *Escogemos la tabla USUARIOS*

\$Win:=Open form window([Usuarios];"Ingreso"); *Abrimos la ventana Ingreso de la table USUARIOS*

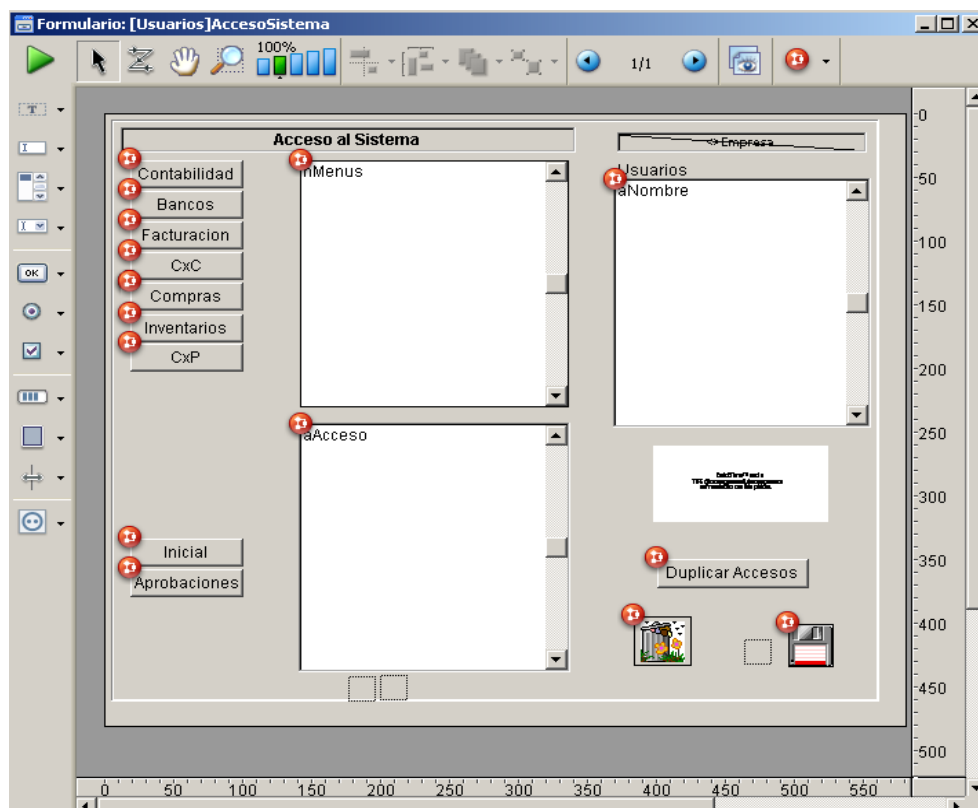
INPUT FORM([Usuarios];"Ingreso"); *Ingresamos datos en la ventana ingresos*

ADD RECORD; *Grabamos los datos*

gMenu1

pToolbar

2.1.1.63 Formulario 3: MENÚ DE ACCESO AL SISTEMA



Formulario 3.2.4.3 En el MENÚ DE ACCESO AL SISTEMA creamos los parámetros, botones de comando, paneles para ingresar las diferentes compañías que van a utilizar la base de datos 4D.

Adicionalmente cada botón de comando tiene su código para su respectiva funcionalidad al igual que las formas o los menús internos.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

MENU BAR(2)

gCenterWindow (610;470); *Dimensionamos la ventana*

DIALOG([Usuarios];"AccesoSistema"); *Escogemos cualquier opción de la ventana AccesoSistema*

CLOSE WINDOW; *Cerramos la ventana*

gMenu1

Ejemplo del botón de Opción "CONTABILIDAD"

C_LONGINT(hMenus)

2.1.1.64 Case of

: (Form event=On Load)

bSeteaBotones ("")

If (Is a list(hMenus)=True)

CLEAR LIST(hMenus)

End if

ARRAY STRING(30;Aacceso;0)

: (Form event=On Clicked)

ARRAY STRING(30;Aacceso;0)

hMenus:=Load list("Contabilidad")

REDRAW LIST(hMenus)

bSeteaBotones ("bB1")

: (Form event=On Drop)

If (vNombre#"")

```
CONFIRM("Desea colocar al usuario "+vNombre+" a
todas las opciones de este módulo?")
```

```
    If (ok=1)
```

```
        ARRAY STRING(30;Aacceso;0)
```

```
        hMenus:=Load list("Contabilidad")
```

```
        REDRAW LIST(hMenus)
```

```
        bSeteaBotones ("bB1")
```

```
        SDAsigneMenu (3)
```

```
    End if
```

```
End if
```

```
: (Form event=On Unload )
```

```
    CLEAR LIST(hMenus;*)
```

```
End case
```

Ejemplo del panel "FRAME MENUS"

```
Case of
```

```
: (Form event=On Load )
```

```
    ARRAY STRING(30;aAcceso;0)
```

```
: (Form event=On Drop )
```

```
    If (Is a list(hMenus)=True)
```

```
        vItem:=Drop position
```

```
        If (vItem#-1)
```

```
            SELECT LIST ITEMS BY
```

```
POSITION(hMenus;vItem)
```

```
            REDRAW LIST(hMenus)
```

```
            GET LIST
```

```
ITEM(hMenus;vItem;vItemRef;vItemText)
```

```
        Case of
```

```
            :
```

```
(vItemRef#0) & (vItemRef<10000000) `para las nuevas opciones 10
```

```
00 00 00 = 10 menu •pción 00
```

```

                                QUERY([OpcionesUsuario];
[OpcionesUsuario]Opcion=vItemRef;*)
                                QUERY([OpcionesUsuario]; & ;
[OpcionesUsuario]Cia=<>NoCia)
                                If (Records in
selection([OpcionesUsuario])=0)
                                ARRAY
STRING(30;Aacceso;0)
                                Else
                                SELECTION TO
ARRAY([OpcionesUsuario]Nombre;aAcceso)
                                SORT ARRAY(aAcceso)
                                End if
                                $Find:=Find in
array(aAcceso;vNombre)
                                If ($Find=-1)
                                $Pos:=Size of array(aAcceso)
+1
                                INSERT ELEMENT(aAcceso;
$Pos)
                                aAcceso{$Pos}:=vNombre
                                CREATE
RECORD([OpcionesUsuario])

                                [OpcionesUsuario]Nombre:=vNombre

                                [OpcionesUsuario]Opcion:=vItemRef

                                [OpcionesUsuario]Cia:=<>NoCia
                                SAVE
RECORD([OpcionesUsuario])

                                End if
                                SORT ARRAY(aAcceso)

```

: (vItemRef>10000000) ` para las
nuevas opciones 10 00 00 00 = 10 menu pción 00

```

$Menu:=Num(Substring(String(vItemRef);3;4))
gCenterWindow (150;100)
MESSAGE("Buscando opciones...")
For ($i;1;30)

    $ItemRef:=Num(String($Menu)+String($i;"00"))
    $Pos:=List item
position(hMenus;$ItemRef)
    GET LIST ITEM(hMenus;
$Pos;vItemRef;vitemText)
    If
($Pos#0) & (vItemRef#0) & (vItemRef<10000000)

        QUERY([OpcionesUsuario];
[OpcionesUsuario]Opcion=$itemRef;*)

        QUERY([OpcionesUsuario]; & ;[OpcionesUsuario]Cia=<>NoCia)
            If (Records in
selection([OpcionesUsuario])=0)

                ARRAY
STRING(30;Aacceso;0)

            Else

                SELECTION TO
ARRAY([OpcionesUsuario]Nombre;aAcceso)

                SORT
ARRAY(aAcceso)

            End if
$Find:=Find in
array(aAcceso;vNombre)

            If ($Find=-1)

```


	\$Pos:=Size of
array(aAcceso)+1	
	INSERT
ELEMENT(aAcceso;\$Pos)	
aAcceso{\$Pos}:=vNombre	
	CREATE
RECORD([OpcionesUsuario])	
[OpcionesUsuario]Nombre:=vNombre	
[OpcionesUsuario]Opcion:=\$ItemRef	
[OpcionesUsuario]Cia:=<>NoCia	
	SAVE
RECORD([OpcionesUsuario])	
	End if
	End if
	End for
	CLOSE WINDOW
	QUERY([OpcionesUsuario];
[OpcionesUsuario]Opcion=vitemRef;*)	
	QUERY([OpcionesUsuario]; & ;
[OpcionesUsuario]Cia=<>NoCia)	
	If (Records in
selection([OpcionesUsuario])=0)	
	ARRAY
STRING(30;Aacceso;0)	
	Else
	SELECTION TO
ARRAY([OpcionesUsuario]Nombre;aAcceso)	
	SORT ARRAY(aAcceso)
	End if

```

                                Else
                                    ARRAY STRING(30;aAcceso;0)
                                End case
                            End if
                        Else
                            ALERT("Seleccione un menú para asignar accesos.")
                        End if
                    : (Form event=On Clicked )
                        vitem:=Selected list items(hMenus)
                        GET LIST ITEM(hMenus;vItem;vItemRef;vitemText)
                        If (vItemRef#0)
                            QUERY([OpcionesUsuario];
[OpcionesUsuario]Opcion=vitemRef;*)
                            QUERY([OpcionesUsuario]; & ;
[OpcionesUsuario]Cia=<>NoCia)
                            If (Records in selection([OpcionesUsuario])=0)
                                ARRAY STRING(30;aAcceso;0)
                            Else
                                SELECTION TO
                                ARRAY([OpcionesUsuario]Nombre;aAcceso)
                                SORT ARRAY(aAcceso)
                            End if
                        Else
                            ARRAY STRING(30;aAcceso;0)
                        End if
                    End case
                End case

```

2.1.1.65 Formulario 4: MENÚ DE CONTABILIDAD “CÓDIGO DE PROVINCIA

Formulario 3.2.4.5

Al ingresar al sistema dentro del menú principal nos encontramos con varios botones de acceso los cuales observaremos su funcionalidad, y empezamos con el MENÚ CONTABILIDAD en los cuales creamos las cuentas de movimiento, las cuentas de agrupación, provincias y parámetros contables entre otros.

El código para la creación de dicho formulario “Provincias” es el siguiente:

```
gUnload  
DEFAULT TABLE([Provincias])  
ALL RECORDS  
ORDER BY([Provincias]Codigo)  
INPUT FORM([Provincias];"Ingreso")
```

```

OUTPUT FORM([Provincias];"Muestre")
$Win:=Open form window([Provincias];"Ingreso")
SET WINDOW TITLE("Provincias: " + <> Empresa;$Win)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
gUnload

```

2.1.1.66 Formulario 5: SUB_MENÚ INGRESO DIARIO

Formulario 3.2.4.6

Dentro del módulo de contabilidad encontramos el SUB_MENU INGRESO DIARIO creamos los parámetros para ingresar el tipo de documento con el que se va a trabajar.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

```

gUnload
MENU BAR(2)
QUERY([CuentasB];[CuentasB]NoCia=<>NoCia)
SELECTION TO ARRAY([CuentasB]BCtaContable;a1Cuenta) ` para
validar cuentas de bancos...

```

```

CREATE EMPTY SET([Importación];"SetImp")
READ WRITE(*)
READ ONLY([Varios])
READ ONLY([Documentos])
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
FIRST RECORD([Varios])
vFecha:=[Varios]FechaDesde
vFecha1:=[Varios]FechaDesde
vFecha2:=[Varios]FechaHasta
If ([Varios]BaseCerrada=True)
    ALERT("Base de datos cerrada solamente puede consultarse...")
Else
    DEFAULT TABLE([CuentasB])
    QUERY([CuentasB];[CuentasB]NoCia=<>NoCia;*)
    QUERY([CuentasB];[CuentasB]BctaContable#"")
    SELECTION TO ARRAY([CuentasB]BctaContable;a1Cuenta)
    ORDER BY([CuentasB]BctaNum;>)
    $j:=Records in selection([CuentasB])
    ARRAY TEXT(pCuenta;$j)
    ARRAY TEXT(pCuenta1;$j)
    For ($i;1;$j)
        pCuenta{$i}:=[CuentasB]BctaNum+((18-
Length([CuentasB]BctaNum))*Char(32))+[CuentasB]Bbanco
        pCuenta1{$i}:=[CuentasB]BctaNum
    NEXT RECORD([CuentasB])
End for
DEFAULT TABLE([Retención])
QUERY([Retención];[Retención]RcodContable#"")
SELECTION TO ARRAY([Retención]RcodContable;rCuenta)
DEFAULT TABLE([Transacc])
INPUT FORM([MaestroDatos];"Input")
$Win:=Open form window([Transacc];"Diario1";Plain window )

```

```

        SET WINDOW TITLE("Ingreso de Transacciones Contables:
"+<>Empresa;$Win)
        INPUT FORM([Transacc];"Diario1")
        vValor:=0
        Repeat
            ADD RECORD([Transacc])
        Until (ok=0)
    End if
    gUnload

```

Ejemplo de la FORMA "BENEFICIARIO"

```

Case of
    : (Form event=On Data Change )
        RELATE ONE(Tbenef)
        Tdirecc:=[MaestroDatos]Dirección
        Tciudad:=[MaestroDatos]Ciudad
        Ttelefon:=[MaestroDatos]Teléfono
        TRUC:=[MaestroDatos]RUC
        vProveedor:=Tbenef
        [CoaCompras]Documento:=TRUC
        $cod:=Num(Substring([MaestroDatos]TipoDoc;1;1))
        Case of
            : ($cod=1)
                [CoaCompras]Transacción:="01"
            : ($cod=2)
                [CoaCompras]Transacción:="02"
            : ($cod=3)
                [CoaCompras]Transacción:="03"

```

End case

RELATE ONE([CoaCompras]Transacción)

End case

2.1.1.67 Formulario 6: MENÚ BANCOS “CODIGOS RETENCIÓN”

Formulario 3.2.4.7

Dentro del módulo Bancos tenemos la opción de realizar las retenciones, así en el MENÚ CODIGOS RETENCION creamos los parámetros para ingresar los datos de la empresa a la cual se va a emitir el comprobante de retención.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

CUENTA CONTABLE QUE RETENEMOS

Case of

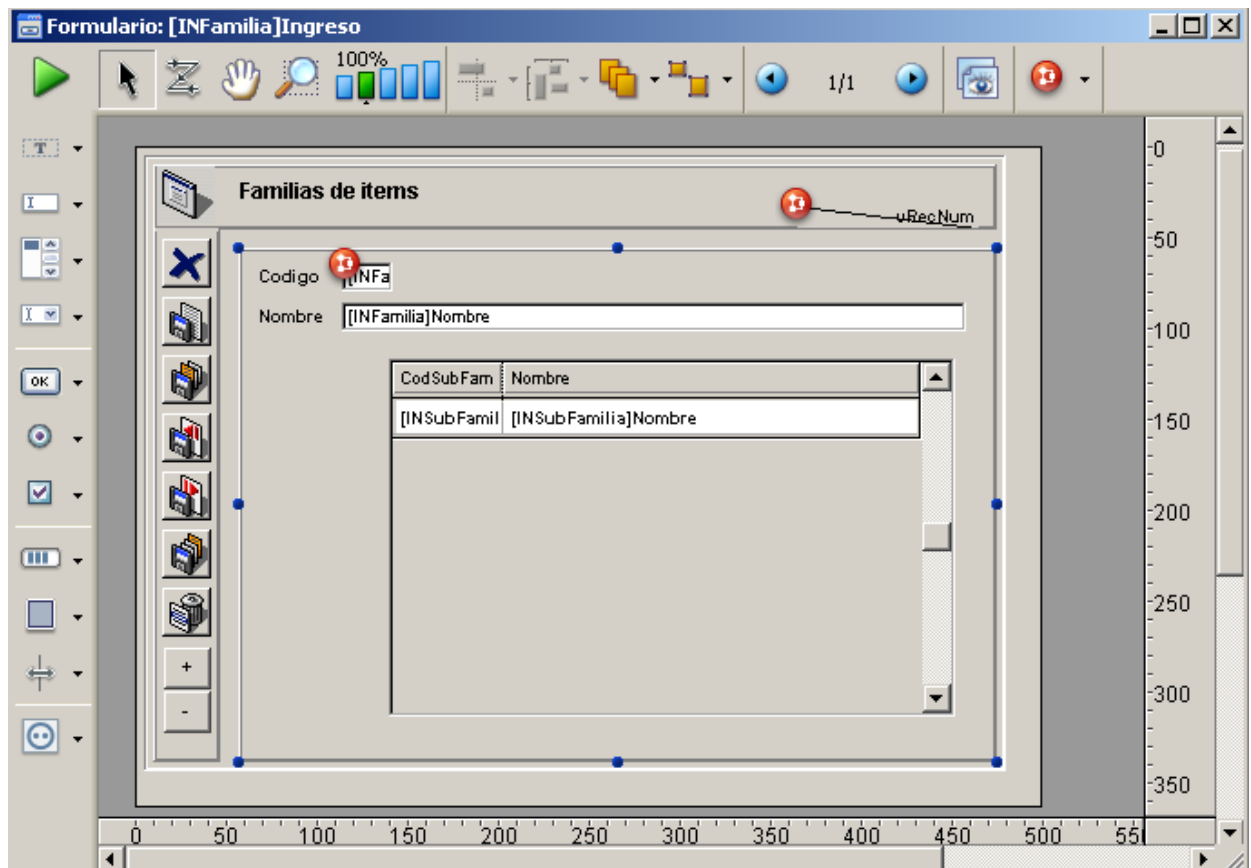
: (Form event=On Load); *Cargamos la forma de la cuenta contable*

```

vCta1:=""
vCta2:=""
QUERY([CtaContable];
[CtaContable]CNum=[CBCodRetSRI]CtaContable1;*)
QUERY([CtaContable]; & ;[CtaContable]NoCia=<>NoCia)
vCta1:=[CtaContable]CNombre
QUERY([CtaContable];
[CtaContable]CNum=[CBCodRetSRI]CtaContable2;*)
QUERY([CtaContable]; & ;[CtaContable]NoCia=<>NoCia)
vCta2:=[CtaContable]CNombre
: (Form event=On Getting Focus ) | (Form event=On Losing
Focus ) | (Form event=On Data Change )
If ([CBCodRetSRI]CtaContable1# "")
    QUERY([CtaContable];
[CtaContable]CNum=[CBCodRetSRI]CtaContable1+"@";*)
    QUERY([CtaContable]; & ;
[CtaContable]NoCia=<>NoCia)
    gBuscarCta (->[CBCodRetSRI]CtaContable1)
    vCta1:=vNombX
    [CBCodRetSRI]CtaContable1:=vCodX
Else
    vCta1:=""
End if
End case

```

2.1.1.68 Formulario 7: MENÚ INVENTARIOS “ITEMS”



Formulario 3.2.4.8

Dentro del módulo Inventarios tenemos la opción de realizar los ingresos y egresos del producto, tener un kardex y control de serie del producto, así en el MENU FAMILIA DE ITEMS creamos los parámetros para ingresar los datos del producto a la cual se va a emitir órdenes de salida, serializaciones y control de inventario.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

gUnload

```
$Win:=Open form window([INFamilia];"Ingreso";Plain window )
```

```
SET WINDOW TITLE("Datos Familias de Items: "+<>Empresa)
```

```
DEFAULT TABLE([INFamilia])
```

```
QUERY([INFamilia];[INFamilia]NoCia=<>NoCia)
```

```
ORDER BY([INFamilia]Codigo;>)
```

```
OUTPUT FORM([INFamilia];"Muestre")
```

INPUT FORM([INFamilia];"Ingreso")

MENU BAR(2)

READ WRITE(*)

MODIFY SELECTION(*)

CLOSE WINDOW

GUnload

2.1.1.69 Formulario 8: SUB_MENÚ CARACTERÍSTICAS EN INVENTARIOS

Formulario: [INCaract]Ingreso

Características de items

Código: [INCaract]

Nombre: [INFamilia]Nombre

Código: [INCaract]

Nombre: [INCaract]Nombre

Mostrar items...

Código	Descripción
[INItems]Codigo	[INItems]Descripcion

Formulario 3.2.4.9

Dentro del módulo Inventarios tenemos la opción de realizar los ingresos y egresos del producto, tener un kardex y control de serie del producto, así en el MENU CARACTERISTICAS ITEMS creamos los parámetros para ingresar el código del producto y su nombre.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

```
gUnload
$Win:=Open form window([INCaract];"Ingreso")
SET WINDOW TITLE("Características de Items: "+<>Empresa)
DEFAULT TABLE([INCaract])
OUTPUT FORM([INCaract];"Muestre")
INPUT FORM([INCaract];"Ingreso")
ALL RECORDS
ORDER BY([INCaract]CodFam;[INCaract]CodCaract)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
GUnload
```

2.1.1.70 Formulario 9: MENÚ INGRESO DE PRODUCTO

Formulario 3.2.4.10

Dentro del módulo Inventarios tenemos la opción de realizar los ingresos y egresos del producto, tener un kardex y control de serie del producto, así en el MENÚ ITEMS creamos los parámetros para ingresar la descripción del producto, su stock y el control del número de serie.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

gUnload

\$Win:=Open form window([INItems];"Ingreso";Plain window)

SET WINDOW TITLE("Datos Items: " + <> Empresa)

DEFAULT TABLE([INItems])

QUERY([INItems];[INItems]NoCia=<>Nocia)

ORDER BY([INItems]Codigo;>)

OUTPUT FORM([INItems];"Muestre")
INPUT FORM([INItems];"Ingreso")
MENU BAR(2)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
CLOSE WINDOW
GUnload

2.1.1.71 Formulario 10: SUB_MENÚ BODEGA

Formulario 3.2.4.11

Dentro del módulo Inventarios tenemos la opción de realizar los ingresos y egresos del producto, tener un kardex y control de serie del producto, así en el MENÚ BODEGAS creamos los parámetros para ingresar los datos del producto con su respectiva cuenta contable.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

gUnload

\$Win:=Open form window([INBodegas];"Ingreso";Plain window)

SET WINDOW TITLE("Datos Bodegas: "+<>Empresa)

DEFAULT TABLE([INBodegas])

QUERY([INBodegas];[INBodegas]NoCia=<>NoCia)

ORDER BY([INBodegas]Codigo;>)

OUTPUT FORM([INBodegas];"Muestre")

INPUT FORM([INBodegas];"Ingreso")

MENU BAR(2)

READ WRITE(*)

MODIFY SELECTION(*)

CLOSE WINDOW

gUnload

2.1.1.72 Formulario 11: SUB_MENÚ CENTRO DE COSTOS

Formulario 3.2.4.12

gUnload

```
$Win:=Open form window([INCentroCostos];"Ingreso";Plain window )
```

```
SET WINDOW TITLE("Datos Centros de Costos: "+<>Empresa)
```

```
DEFAULT TABLE([INCentroCostos])
```

```
QUERY([INCentroCostos];[INCentroCostos]NoCia=<>NoCia)
```

```
ORDER BY([INCentroCostos];[INCentroCostos]Codigo;>)
```

```
OUTPUT FORM([INCentroCostos];"Muestra")
```

```
INPUT FORM([INCentroCostos];"Ingreso")
```

```
`gCenterWindow (410;400;0;<>Empresa)
```

```
MENU BAR(2)
```

```
READ WRITE([INCentroCostos])
```

```
If (<>CuentaNueva#"")
```

```
    ADD RECORD
```

```
Else
```

```
    MODIFY SELECTION(*)
```

End if

<>Fin:=True

CLOSE WINDOW

GUnload

2.1.1.73 Formulario 12: SUB_MENÚ KARDEX

Formulario: [INItems]Kardex

100%

1/1

Kardex de Items

Codigo: [INItems]Codigo

Descripcion: [INItems]Descripcion

Unidad: [INItems]

Criterios de Cálculo

Diario Fecha Inicial: vFecha1

Entre Fechas Fecha Final: vFecha2

Por Mes Período: vPeriodo (aaaa-mm)

F9 Calcular

Fecha	Doc	Bod	Proveedor / Destino	Fact.	Movimiento		Saldo		
					Cant.	PU	Cant.	PU	Total
aFecha	aDoc	aBodega	aProveed	aFact	aCant	aValorU	aSaldo	aPU1	aTotal

F5 Imprimir

Formulario 3.2.4.13

Dentro del módulo Inventarios tenemos la opción de realizar los ingresos y egresos del producto, tener un kardex y control de serie del producto, así en el MENÚ KARDEX creamos los parámetros para ingresar los datos del producto para que el mismo nos indique su stock, su egreso, su ingreso, su movimiento, su fecha, su cantidad y el precio por el cual adquirimos.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

gUnload


```

bButton1:=1
`gCenterWindow (210;180)
`DIALOG([INBodegas];"DlgBodegas")
`CLOSE WINDOW
`If (ok=1)
Case of
    : (bButton1=1)
        DEFAULT TABLE([INItems])
        QUERY([INItems];[INItems]NoCia=<>NoCia)
        $Win:=Open form window([INItems];"Kardex";Plain
window )
        SET WINDOW TITLE("Kardex de Items: "+<>Empresa)
        ORDER BY([INItems];[INItems]Codigo)
        OUTPUT FORM([INItems];"Muestre")
        INPUT FORM([INItems];"Kardex")
        READ WRITE(*)
        MODIFY SELECTION
    : (bButton2=1)
        DEFAULT TABLE([BSTipoProducto])
        QUERY([BSTipoProducto];
[BSTipoProducto]NoCia=<>NoCia)
        $Win:=Open form window([INItems];"Kardex";Plain
window )
        SET WINDOW TITLE("Kardex de Items: "+<>Empresa)
        ORDER BY([BSTipoProducto];[BSTipoProducto]Descripcion)
        OUTPUT FORM([BSTipoProducto];"Muestre")
        INPUT FORM([BSTipoProducto];"Kardex")
        READ WRITE(*)
        MODIFY SELECTION([BSTipoProducto])
End case
`End if
GUnload

```

2.1.1.74 Formulario 13: MENÚ ORDEN DE COMPRA “MAESTRO DE DATOS

Formulario 3.2.4.14

Dentro de todo módulo tenemos un menú en el cual se registra todos los datos de clientes, proveedores, productos, sus cuentas por cobrar, sus cuentas por pagar, etc. Dicho menú es EL MAESTRO DE DATOS, el mismo contiene nombre, ciudad, dirección, teléfono, email, etc.,; dependiendo del módulo en el que estemos.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

gUnload

MENU BAR(2)

DEFAULT TABLE([MaestroDatos])

READ WRITE([MaestroDatos])

READ WRITE(*)

QUERY([MaestroDatos];[MaestroDatos]ProveedorBS=True)

```

ORDER BY([MaestroDatos]Beneficiario;>)
OUTPUT FORM([MaestroDatos];"Muestra")
INPUT FORM([MaestroDatos];"IngresoProvBS")
$Win:=Open window(20;60;650;450;Plain window ;"Beneficiarios")
SET WINDOW TITLE("Beneficiarios: "+"<>Empresa;$Win)
MODIFY SELECTION(*)
GUnload

```

2.1.1.75 Formulario 14: SUB_MENÚ "PARÁMETROS COMPRAS"

Formulario 3.2.4.15

```

gUnload
DEFAULT TABLE([Varios])
READ WRITE([Varios])
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
$Win:=Open form window([Varios];"Compras";Plain window ;40;60)
SET WINDOW TITLE("Parámetros Compras... "+"<>Empresa;$Win)
If (Records in selection=0)

```

```

    ALERT("No existen datos iniciales, no se puede iniciar el
módulo";"OK")
Else
    INPUT FORM([Varios];"Compras")
    MODIFY RECORD
End if
READ ONLY(*)
GUnload

```

2.1.1.76 Formulario 15: SUB_MENÚ SOLICITUD DE COMPRA

The screenshot shows a software interface for a 'Formulario: [CMSolicitudCompra]Ingreso'. The main window is titled 'Solicitud de Compra'. It contains several input fields with associated labels and error indicators (red circles with a plus sign):

- Fecha:** [CMSolicitudCompr]
- Item:** [CMSolicitudCompr] [CMSolicitudCompra]TextoItem
- Cantidad:** [CMSolicitudC] **Unidad:** [CMSolicitudCompra]Unida
- Solicitante:** [CMSolicitudCompr]
- Observ.:** [CMSolicitudCompra]Coments
- C. Costo:** [CMSolicitudCompra]Centro Costo

There is also a field for 'vRecNum' in the top right corner. The form is displayed in a window with a toolbar at the top and a sidebar on the left. The sidebar contains various icons for navigation and editing. The window has a status bar at the bottom showing coordinates from 0 to 650.

Formulario 3.2.4.16

```

MENU BAR(2)
gUnload
DEFAULT TABLE([CMSolicitudCompra])
READ WRITE([CMSolicitudCompra])
QUERY([CMSolicitudCompra];[CMSolicitudCompra]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([CMSolicitudCompra]; & ;
[CMSolicitudCompra]Solicitado=<>Usuario;*)
QUERY([CMSolicitudCompra]; & ;[CMSolicitudCompra]NumTr=0)

```

```

$Win:=Open form window([CMSolicitudCompra];"Ingreso";Plain
window )
SET WINDOW TITLE("Solicitud de Compra: "+<>Empresa)
OUTPUT FORM([CMSolicitudCompra];"Muestra")
INPUT FORM([CMSolicitudCompra];"Ingreso")
vForm1:=1
MODIFY SELECTION([CMSolicitudCompra];*)
GUnload

```

2.1.1.77 Formulario 16: MENÚ COMPRAS "TIPOS DE PRODUCTO"

Formulario 3.2.4.17

```

gUnload
$Win:=Open form window([BSTipoProducto];"Ingreso";Plain window )
SET WINDOW TITLE("Tipos de Productos: "+<>Empresa)
DEFAULT TABLE([BSTipoProducto])
QUERY([BSTipoProducto];[BSTipoProducto]NoCia=<>NoCia)
ORDER BY([BSTipoProducto]TipoProducto;>)
OUTPUT FORM([BSTipoProducto];"Muestra")

```

INPUT FORM([BSTipoProducto];"Ingreso")
MENU BAR(2)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
CLOSE WINDOW
GUnload

2.1.1.78 Formulario 17: MENÚ DE FACTURACIÓN

Formulario: [FTPParametros]Ingreso

Parámetros Facturación

Logotipo

Numeración:

Facturas [FTPParam]

Nota de Crédito [FTPParam]

Nota de Débito [FTPParam]

% IVA [FTPParam]

Cuenta Contable IVA [FTPParametros]C vCta1

Cuenta Retención I.R. [FTPParametros]C vCta2

Cuenta Retención IVA [FTPParametros]C vCta3

Facturas

Num. Autorización: [FTPParametros]NumA

Num. Serie Facturas (001001): [FTPParametros]

Pie de Factura: [FTPParametros]PieFactura

Nota de Crédito

Num. Autorización: [FTPParametros]NumA

Num. Serie NC (001001): [FTPParametros]

Nota de Débito

Num. Autorización: [FTPParametros]NumA

Num. Serie ND (001001): [FTPParametros]

Formulario 3.2.4.18

Dentro del módulo de Facturación tenemos la opción de realizar notas de crédito, nota de débito, cuentas contables, cuenta de retención, etc. Dicho menú es **PARÁMETROS DE FACTURACIÓN**, en donde nos asomarán el número de factura, número de serie, número de autorización, etc.

El código para la creación de dicho formulario es el siguiente:

gUnload

DEFAULT TABLE([FTPParametros])

```

QUERY([FTParametros];[FTParametros]NoCia=<>NoCia)
If (Records in selection([FTParametros])=0)
    CREATE RECORD([FTParametros])
    [FTParametros]NoCia:=<>NoCia
    SAVE RECORD([FTParametros])
End if
INPUT FORM([FTParametros];"Ingreso")
$win:=Open form window([FTParametros];"Ingreso")
SET WINDOW TITLE("Parámetros Facturación: "+<>Empresa;$Win)
READ WRITE([FTParametros])
MODIFY RECORD([FTParametros];*)
GUnload

```

2.1.1.79 Formulario 18: MENÚ CUENTAS POR COBRAR

Formulario 3.2.4.19

```

gUnload
DEFAULT TABLE([Antigüedad])
QUERY([Antigüedad];[Antigüedad]Modulo="CC";*)

```



```
QUERY([Antiguedad]; & ;[Antiguedad]NoCia=<>NoCia)
ORDER BY([Antiguedad];[Antiguedad]DiasI)
OUTPUT FORM([Antiguedad];"Muestre")
INPUT FORM([Antiguedad];"Ingreso")
$Win:=Open form window([Antiguedad];"Ingreso")
READ WRITE([Antiguedad])
vForm1:=1
MODIFY SELECTION(*)
GUnload
```

CAPITULO 4

Presentación de los resultados de la aplicación del Software

1.11 PRUEBAS DE SISTEMA

En esta parte se realizará las pruebas necesarias para verificar que el sistema es lo suficientemente aceptable en todos sus campos. Para ello se debe realizar la evaluación a lo largo del desarrollo del sistema, en vista de que suele suceder que se realizan solamente al final. Esto nos ayudará a encontrar los problemas que puede tener el sistema y con eso depúralo y llegar a un nivel muy aceptable por parte de los usuarios. Fig.4.1

Para el buen desempeño de las pruebas se cree conveniente separar por niveles de actividades:

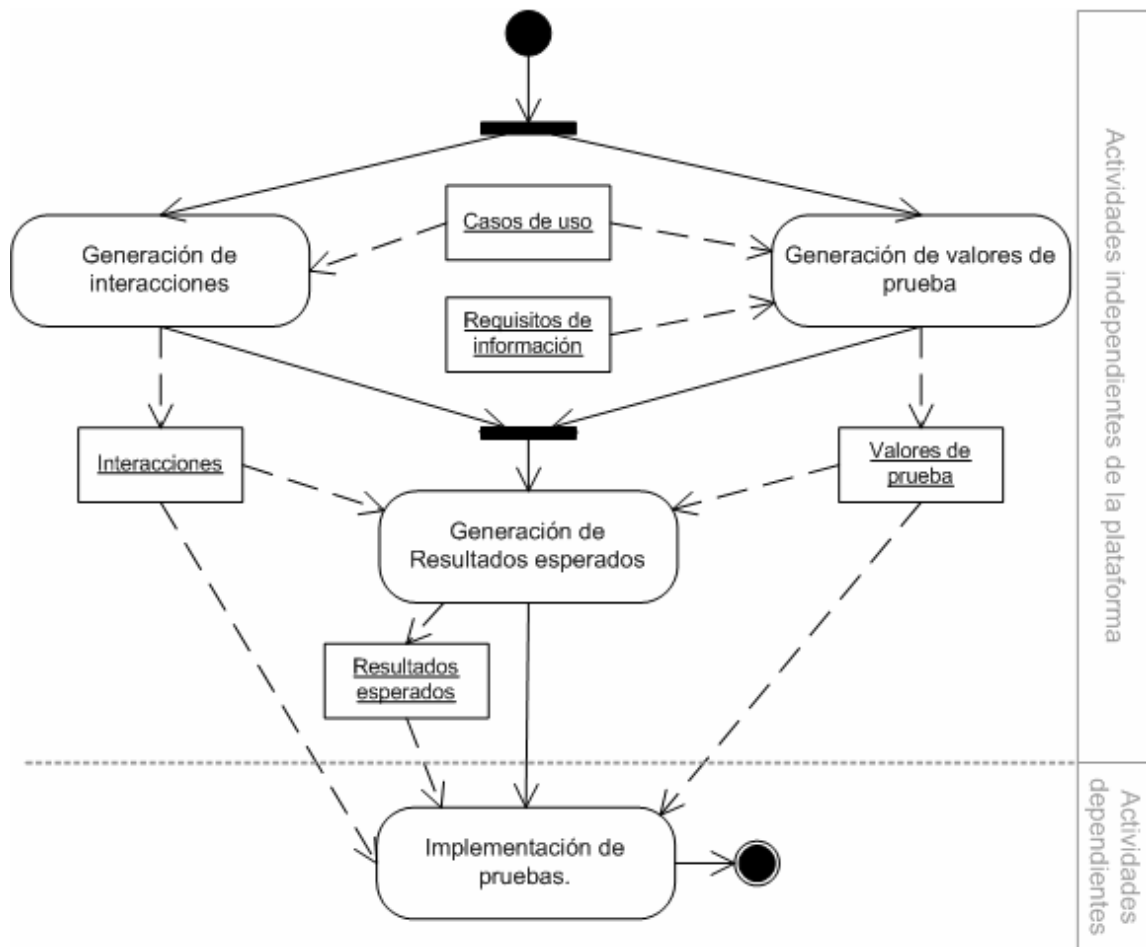


Fig.4.1 Modo de implementación del sistema

1.1.1 Prueba de módulos

La prueba de los módulos o menú es la prueba de más bajo nivel. La meta del nivel de módulo es asegurar que el componente que está siendo probado cumpla con sus especificaciones y esté listo para ser integrado con otros componentes del sistema.

2.1.1.80 MÓDULO: USUARIOS

La prueba para la administración del usuario se ha realizado con Multiusuarios, le asignamos los permisos para visualizar los módulos que el área necesitará, verificando que los datos y los reportes estén correctos.

A más de eso también se creó el usuario Administrador para que sea este el que asigne los privilegios de cada usuario que se tendrá más adelante. Fig. 4.1.1.1a y 4.1.1.1b

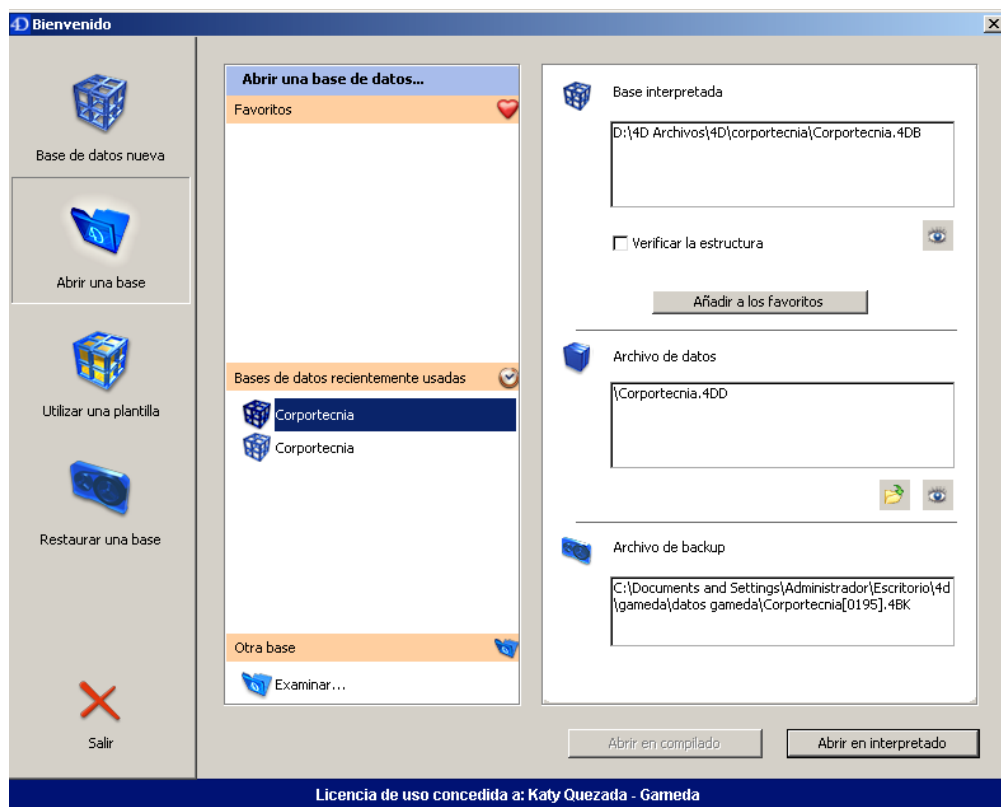


Fig. 4.1.1.1a Se escoge la empresa Corportecnia

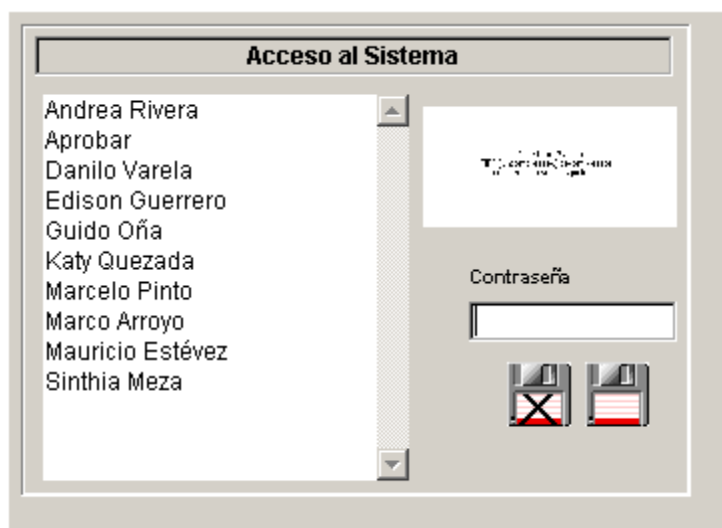


Fig. 4.1.1.1b Se escoge el usuario

2.1.1.81 MÓDULO: MAESTRO DE DATOS

Las pruebas del Modulo de maestros se han realizado de la mejor manera, debido a que se ingresaron los datos de la empresa y así el usuario pueda aplicar los procesos. Para tener la información actualizada y verdadera se tuvo que ir a las diferentes áreas para personalmente verificar la información.

2.1.1.82 MÓDULO: CONTABILIDAD

En éste menú cabe recordar que, de acuerdo al esquema de funcionamiento de Gameda todo registro debe ser aprobado para que sea oficialmente “asentado” y sus efectos puedan verse reflejados en los mayores, balances, etc.

Anulación de documentos caducados

Si se presenta el caso de documentos oficiales que han caducado antes de terminarse el stock físico, el sistema permite anularlos e ingresar la nueva numeración, por supuesto llevando el control y dejando registrado el suceso. Fig. 4.1.1.3a

Anulación Documentos Caducos

- ☐ Facturas
- ☐ Guías de Remisión
- ☐ Notas de Débito
- ☐ Notas de Crédito
- ☐ Retenciones en la Fuente
- ☐ Liquidaciones de Compra

Numeración:

Inicial:

Final:

☐ No Actualizar Numeración

Fig. 4.1.1.3a Opción de anulación de documentos

Creación de Diario Inicial

Cuando estamos cambiando de periodo contable, se debe utilizar esta opción para indicarle a Gameda que estamos cerrando un periodo y abriendo uno nuevo, esto nos genera el diario inicial para este nuevo periodo. Esta opción se puede utilizar cuantas veces sea necesario hasta que los estados de resultados estén totalmente depurados. Fig. 4.1.1.3b

Creación de Diario Inicial

Documento

Fecha Inicial Nuevo Período:

Fig. 4.1.1.3b Creación de Diario Inicial

Consultas y Reportes

Desde el modulo Contabilidad así como en el de Bancos existen un par de opciones iguales que permiten mirar el mayor de una cuenta contable adicionalmente filtrarlos por beneficiario o centro de costos; y hacer búsquedas de movimientos o diarios basándose en diferentes criterios, incluyendo una opción personalizada para eventos especiales. Fig. 4.1.1.3c, 4.1.1.3d, 4.1.1.3e

Fig. 4.1.1.3c Consultas y Reportes de los comprobantes, cheques y otros documentos

Movimientos de Cuentas: La Facultad S.A.

Cuenta: 1010101002 Caja Chica Fecha Inicial: 01/01/2008 F9 Calcular

Beneficiario: Centro Costo: Moneda Extranjera Fecha Final: 23/12/2008 F2 Cuentas Contables

Fecha	Documento	Cheque	Factura	Auxiliar	Centro Costos	Concepto	Saldo Inicial:	Saldo
11/01/2008	CPS-000035		001001-000488	CASTRO GARZON MARIA DE LOURDE		Rep. Fondo: F. 001001-0004881-CASTRO GARZON MARIA DE	-10.71	-117.72
11/01/2008	CPS-000036		001001-025736	CONTRALORIA GENERAL EL ESTADO		Rep. Fondo: F. 001001-0257364-CONTRALORIA GENERAL EL	-5.00	-122.72
11/01/2008	CPS-000037		004001-001365	SANABRIA ACOSTA EDWIN ABELARDI		Rep. Fondo: NV. 004001-0013657-SANABRIA ACOSTA EDWIN	-1.47	-124.19
11/01/2008	CPS-000038		013002-080228	TAME LINEA AEREA DEL ECUADOR		Rep. Fondo: F. 013002-0802286-TAME LINEA AEREA DEL ECL	-1.23	-125.42
11/01/2008	CPS-000039		013003-066575	TAME LINEA AEREA DEL ECUADOR		Rep. Fondo: F. 013003-0665752-TAME LINEA AEREA DEL ECL	-1.23	-126.65
14/01/2008	CB-000008		059003-006853	EL ROSADO S.A.		Rep. Fondo: F. 059003-0068537-EL ROSADO S.A., sillas	-15.87	-142.52
14/01/2008	CB-000009		001001-001799	SHARP DEL ECUADOR SMARTSYSTEM		Rep. Fondo: F. 001001-0017991-SHARP DEL ECUADOR SMAR	-11.70	-154.22
14/01/2008	CB-000010		-	JAYA SANCHEZ SARA MELIZA		Rep. Fondo: --JAYA SANCHEZ SARA MELIZA, Alimento -reuni	-1.40	-155.62
14/01/2008	CPS-000040		133001-000289	SERVIENTREGA ECUADOR S.A.		Rep. Fondo: F. 133001-0002896-SERVIENTREGA ECUADOR S.	-2.63	-158.25
							Saldo Final:	-514.18

Fig. 4.1.1.3d Movimientos de cuentas Corporecna

Consulta Diarios: La Facultad S.A.

Consulta de Comprobantes

Datos Contables Anexo Transaccional

Comprobante: EGR-006358 Fecha: 03/01/2008 ☐ ChequeCruzado Tipo Document: Factura
 Doc. Bancos: 006358 ☐ Primer Beneficiario Número:
 Concepto: COMP PAGO 50% FACTURA 1085 (DIC07) PRODUCCION COLE SUPER AUTO ("EL COMERCIO") F-3970
☒ Tipo Cambio Unico Tipo de Cambio: 1 Módulo: BK Núm. Ret: 000-0000000 Valor: 6,498.00
 Beneficiario: VERTIGO FILMS CIA. LTDA. Cheque: VERTIGO FILMS S.A. RUC / CI: 1791754646001 Cta. Banco:
 F2 Plan de Cuentas

Código	Cuenta	Valor	Concepto	Auxiliar	Costo	Conciliación
1010201001	Banco Produbanco No. 0020500	-6,498.00	VERTIGO FILMS S.A.	VERTIGO FILMS CIA. LTDA.		
2010201001	Proveedores Nacionales Bienes y	6,498.00	COMP PAGO 50% FACTURA 1085 (DIC07) PRODUCCIO			

Bancos		Moneda Nacional	
Débitos:	6,498.00	Débitos:	6,498.00
Créditos:	6,498.00	Créditos:	6,498.00
Diferencia:	0.00	Diferencia:	0.00

Archivo Digital:
 Archivo:
 Abrir Archivo

Modificación y Aprobación
 Fecha Dig.: 02/07/2008
 Usuario: Brenda Sánchez P.
 Aprobado: Brenda M. Sanchez P.
 Fecha Apr.: 22/07/2008
 Usuario Modif.: Brenda Sánchez P.
 Fecha Modif.: 15/11/2008

Anulaciones
 Usuario Anula:
 Fecha Anulación: 00/00/00
 Hora Anulación: 00:00:00
 Usuario Reversa:
 Fecha Reversa: 00/00/00
 Hora Reversa: 00:00:00

Impresión Cheque
 Usuario Reimpr.: alicia palacios
 Fecha Reimpr.: 05/11/2008
 Hora Reimpr.: 10:03:13
 No. Reimpr.: 16

Fig. 4.1.1.3e Consulta de comprobantes

En el menú Reportes, la opción más importante lógicamente es la generación de Balance de Comprobación y Estados Financieros; estos resultados se pueden obtener de diversas maneras, a un nivel de agrupación específico de acuerdo al plan de cuentas, cortado a un periodo en especial, etc. Fig. 4.1.1.3f y 4.1.1.3g

2.1.1.83 MÓDULO: BANCOS

Parámetros iniciales

Como todos los módulos de Gameda, bancos requiere de la definición de ciertos parámetros iniciales para su funcionamiento, entre lo que vale destacar la creación de cuentas bancarias. Fig. 4.1.1.4a

Cuentas Bancarias: La Facultad S.A.

Creación de Cuentas Bancarias

Número Cuenta: 02005103253
 Número Atemo:
 Banco: Produbanco
 Cod Banco:
 Moneda: ☐ Moneda Extranjera ☒ Dólares
 Cuenta Contable: 010201002 Banco Produbanco No. 002005106253
 Logotipo:
 Texto Logotipo:
 UR.:
 Configuración Magnética:
 Código Banco:
 Código Plaza:
☐ No Logo Banco
☐ No Logo Empresa
☐ No Nombre Empresa
☐ No Control Entregados
☐ No Control Cheques otros años
☐ Cheque Manual
☐ Imprima Cheque
☐ Use Num. atemo
Formatos Impresión de Cheques
 Tipo de Formato - Cheque:
 1 Formato Continuo 4 Cheque Tipo A 7 Cheque Tipo L
 2 Formato A5 5 Cheque Tipo B 8 A4 Boliviano
 3 Formato Completo 6 Cheque Tipo C
Formatos Débito Bancario
 Tipo de Exportación:
 1 Formato Internacional 4 Formato Produbanco
 2 Formato Guayaquil 6 Formato Pasífico
 3 Formato Pichincha
 Mov. Libros:
 F5 Líneas
 F7 Borrar

Fecha	Comprob.	Comentario	Valor	Valor USD	Cuenta	Entregado

 Borrar No Guardar Guardar Inactivo
 Numeración Cheques...
 Inicial: 0 Final: 0
 Numeración Transferencias...
 Inicial: n Final: n

Fig. 4.1.1.4a Creación de cuentas Bancarias

En esta pantalla se puede observar que existen todas las opciones posibles para la definición y parametrización de una cuenta bancaria: tipo de cuenta, banco, formatos para impresión de cheques, control automático o manual de la numeración de cheques y transferencias,

inclusive la posibilidad de dejar registrados movimientos de periodos anteriores a la utilización de Gameda para que puedan ser considerados en la conciliación de manera normal.

De igual manera deben ser completados los procesos de definición y creación de documentos para este modulo y su numeración para el periodo; así como la información correspondiente a los códigos para el manejo de información hacia el SRI.

Registro de una transacción bancaria

Partiendo de una transacción bancaria, este modulo permite el registro contable y financiero de todos los movimientos relacionados; así como procesos complementarios tales como la generación de una conciliación bancaria, administrar y manejar información de saldos de cuentas de banco en sus distintas etapas, emisión de cheques para pago a proveedores, etc. Fig. 4.1.1.4b

Ingreso de Transacciones Bancarias: La Facultad S.A.

La Facultad S.A.

Diario: Anexo Transaccional

Num. Cmpte: EGR EGRESO ☐ Cheque Cruzado ☒ Tipo Cambio Unico

Cuenta: 02050007927 Produbanco ☐ Primer Beneficiario

Lugar: QUITO Tipo Doc: Doc. Bancos Núm. Fact. Valor Fact. 120.00

Beneficiario/Cliente: ACEVEDO VANIDADES & TEXTILES CIALTI Benef. Cheque: ACEVEDO VANIDADES & TEXTILES CIALTI Valor Cheque / Bancos 118.80 Local

Dirección: LA ISLA 162 Y JAMAICA Ciudad: QUITO Teléfono RUC / CI 1791822250001

Concepto: pago fact 12345 Código Flujo Caja Banco

Código Contable	Nombre Cuenta Contable	Beneficiario	Centro de Costos	Valor M/E	T/C	Valor M/N	Detalle
4030109005	Uniformes y Ropa de Trab	ACEVEDO VANIDADES & TEXT	0	107.14	1	107.14	
1010701001	IVA Compras	ACEVEDO VANIDADES & TEXT	0	12.86	1	12.86	

Retención: Diferencia: 0.00 0.00

Cod SRI	Descripción	Porcent	Base Retención	Valor Retenido
307	Compras locales de bienes no producidos por la so	1	120.00	1.20

TOTALES 120.00 1.20

F5 Crear Líneas F7 Borrar Líneas F9 Calcular F3 Flujo de Caja F2 Plan Cuentas

Fig. 4.1.1.4b Transacciones

Esta pantalla se utiliza para el registro de todas las transacciones existentes en el área bancaria y de acuerdo al tipo de documentos

que se han definido en la parametrización inicial del sistema, estos son: depósitos, retiros por cajero, retiros de cuentas de ahorros, notas de crédito y débito, cheques, transferencias; utilizando esta misma forma es posible, si el caso así lo requiere, ingresar de manera simultánea toda la información correspondiente a los anexos transaccionales, así como generar una retención en la fuente; todo esto sin necesidad de acudir al módulo de compras. Como cualquier otra transacción contable, el asiento propiamente dicho debe estar totalmente “cuadrado” para que pueda ser grabada, y de acuerdo a lo explicado antes, con respecto al sistema de aprobaciones; una vez que este registro sea aprobado, se verá reflejado oficialmente en la contabilidad (mayores).

Para realizar el proceso de una conciliación bancaria, existe la opción conciliación mensual, casi todas las empresas realizan conciliaciones por mes, debido a que los bancos manejan de ese modo sus cortes de periodo; sin embargo eso no impide que se pueda realizar una conciliación a la fecha que el cliente de Gameda requiera, pudiendo ser inclusive diarias. La versatilidad de este proceso se consigue por la libertad que el usuario tiene de ingresar la fecha a la cual quiere calcular una conciliación, con esta información el sistema simplemente toma todas aquellas transacciones registradas entre la fecha de la última conciliación y la fecha que el usuario acaba de ingresar, las muestra en la pantalla y el usuario puede realizar su conciliación de una manera tan intuitiva y fácil como normalmente se acostumbraba hacer de forma manual, esto es, marcando aquellas transacciones que constan en el estado de cuenta y las que puede ver en su pantalla.

Finalmente puede imprimir el reporte que le presentara, si quedan transacciones pendientes de periodos anteriores, cheques girados y no cobrados y los saldos correspondientes.

Vale hacer la aclaración de que este es el único proceso en Gameda en el que se puede grabar sin que todo este cuadrado o conciliado, pues a menudo se requiere ir a otras opciones del sistema para ingresar transacciones pendientes para terminar la conciliación, y con esta posibilidad se asegura de no tener que repetir tareas una y otra vez hasta que la conciliación esté terminada. Fig. 4.1.1.4c.

Conciliaciones Bancarias...

Código: 3283869004 3283 cte
 Cuenta Contable: 11102006 Moneda: ☐ Extranjera ☒ Local
 Fecha Conciliación: 30/09/2006

Mov. Bancos:

Fecha	Num Doc	Num Ch.	Valor	Concepto	E. Cuenta/Entr
07/09/2006	EGB-000380	000251	-149.85	Canc F. 001001-000-L R y Asociados	☐ Si ☒ Si
11/09/2006	INF-000313		311.49	Canc. F. 2715	☐ Si ☒ Si
11/09/2006	INF-000310		89.40	Canc. F. 2711	☐ Si ☒ Si
11/09/2006	EGB-000382	000256	-599.40	Canc F. 001001-000-L R y Asociados	☐ Si ☒ Si
12/09/2006	INF-000322		453.60	Canc. F. 2668	☐ Si ☒ Si
12/09/2006	EGB-000383	000258	-153.18	Canc F. -Inacorp S.A.	☐ Si ☒ Si
12/09/2006	INF-000315		34.57	Canc. F. 2709	☐ Si ☒ Si
12/09/2006	INF-000314		63.00	Canc. F. 2701	☐ Si ☒ Si
12/09/2006	INF-000312		601.44	Canc. F. 2716	☐ Si ☒ Si

Mov. Libros:

Fecha	Comprob.	Comentario	Valor	Cuenta	Entregado

Saldo Libros: -2,167.02

Movimientos Pendientes Períodos Anteriores: 0.00

Movimientos Pendientes Período Actual: 0.00

Saldo Conciliado: 0.00

Saldo Estado de Cuenta Banco: 0.00

Diferencia: 0.00

Fig. 4.1.1.4c Conciliaciones Bancarias

Consultas y Reportes

Entre lo más destacado de estas opciones para el modulo bancos esta el poder consultar a la fecha requerida el estado de una cuenta bancaria, es decir su saldo contable, disponible, valores pendientes de aprobar, etc. Fig. 4.1.1.4d

Cálculo de Saldos a Fecha: La Facultad S.A.

La Facultad S.A. Fecha Cálculo: 04/07/2008

Cuenta	Banco	Saldo	Disponible	Pend. Aprobar	Ch Pend. Impr.
02005106253	Produbanco	0.00	0.00	0.00	0.00
02050007927	Produbanco	0.00	0.00	0.00	-357.50
Totales	Dólares	0.00	0.00	0.00	-357.50
	Dólares	0.00	0.00	0.00	0.00

Fig. 4.1.1.4d Consultas y reportes en Bancos

Se puede mirar también todos los movimientos registrados en una cuenta específica cortado a una fecha específica. Fig. 4.1.1.4e

Fecha	Documento	Num. Cheque	Concepto	Valor	Saldo
18/02/2008	INF-000030		Canc. F. 3834	399.03	-5,008.66
19/02/2008	EGB-000019	000618	Canc F. -Villagomez Ojeda Cia. Ltda.	-93.50	-5,102.16
19/02/2008	EGB-000020	000625	Canc F. -Villagomez Ojeda Cia. Ltda.	-105.60	-5,207.76
19/02/2008	INF-000031		Canc. F. 3708	16.50	-5,191.26
25/02/2008	EGB-000002	000631	Canc F. -Compucal	-366.30	-5,557.56
25/02/2008	EGB-000021	000632	Canc F. -Villagomez Ojeda Cia. Ltda.	-132.00	-5,689.56
26/02/2008	EGB-000022	000634	Canc F. -Tech Computer	-97.90	-5,787.46
26/02/2008	EGB-000023	000635	Canc F. 72707-Compucal	-182.83	-5,970.29
26/02/2008	INF-000032		Canc. F. 3839	2,848.33	-3,121.96
26/02/2008	INF-000033		Canc. F. 3850, 3847	786.72	-2,335.24
26/02/2008	INF-000034		Canc. F. 3821	67.20	-2,268.04
26/02/2008	INF-000036		Canc. F. 3805	2,772.00	503.95
26/02/2008	INF-000037		Canc. F. 3788	237.53	741.48
26/02/2008	INF-000038		Canc. F. 3797, 3744	319.20	1,060.69
28/02/2008	EGB-000003	000637	Canc F. 001001-0013564-Ingelsi	-435.60	625.08
04/03/2008	EGB-000024	000639	Canc F. 4734 4753-Expertatel S.A.	-128.03	497.05
10/03/2008	EGB-000025	000641	Canc F. 11681-L R y Asociados	-143.00	354.05
10/03/2008	EGB-000026	000642	Canc F. 11665-L R y Asociados	-66.00	288.05
10/03/2008	EGB-000027	000640	Canc F. 131347-Intcomex del Ecuador	-2,222.35	-1,934.29
10/03/2008	EGB-000028	000643	Canc F. -Inacorp S.A.	-129.80	-2,064.09
Saldo Final:					16,433.90

Fig. 4.1.1.4e Consultas por fechas

En la opción de consultas existe además la posibilidad de buscar y mirar cualquier tipo de diario u otra transacción contable según sea necesario; el mayor de cualquier cuenta contable; y, es por aquí que se ejecuta el proceso de conciliación bancaria.

De entre los reportes más significativos esta un listado de cheques no entregados, el resumen de la conciliación y los movimientos bancarios.

2.1.1.84 DIAGRAMA DE FLUJO DEL MÓDULO DE BANCOS

Opcional

* No es posible alterar cuentas de bancos ni retencion

Esta opcion solo la puede usar el usuario que ingreso los datos

Definir tipo de documento

Transaccion Bancaria

Cheque

NC

ND

Retiro por cajero

Elegir Banco

Ingreso inf. Anexo Transacc.

El pago es por fact / liq compra ?

Ingreso datos casillero retencion

Genera Retencion?

SI

NO

SI

NO

Modificar comprobante

Aprobar

Diario

Contabilizacion

Genera comprobante retencion

Imprimir Cheque

Elegir tipo dcto que genera el pago

Rol Pagos

Factura

N / Venta

Liquidacion Compra

Ingreso

Informacion

Cheque?

Entrega cheque / transferencia

SI

NO

Impresion comprobante

En este diagrama se
Describe el proceso
Del módulo Bancos

2.1.1.85 MÓDULO: COMPRAS

Parámetros Iniciales

Gameda Soft ha definido un procedimiento de compras capaz de adaptarse a prácticamente todas las empresas independientemente de su género.

Como siempre es necesario parametrizar algunos datos iniciales para empezar su funcionamiento, entre esa información esta la definición de los departamentos que requerirán las compras, la definición del tipo de órdenes de compra que vamos a procesar (ej., compra de bienes, de servicios, suministros, etc.), creación de ítems, generación de la base de datos de proveedores de bienes y servicios, creación de las cuentas de fondo rotativo y sus responsables, y; la definición de varios parámetros adicionales. Fig. 4.1.1.6^a y 4.1.1.6^b

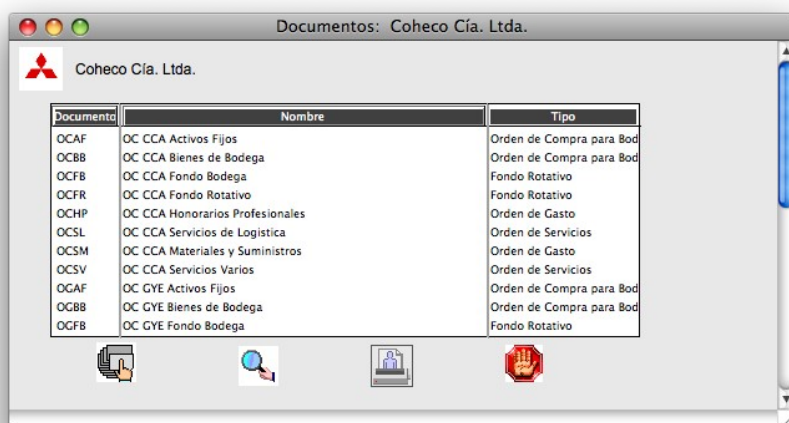


Fig. 4.1.1.6a Módulo Compras

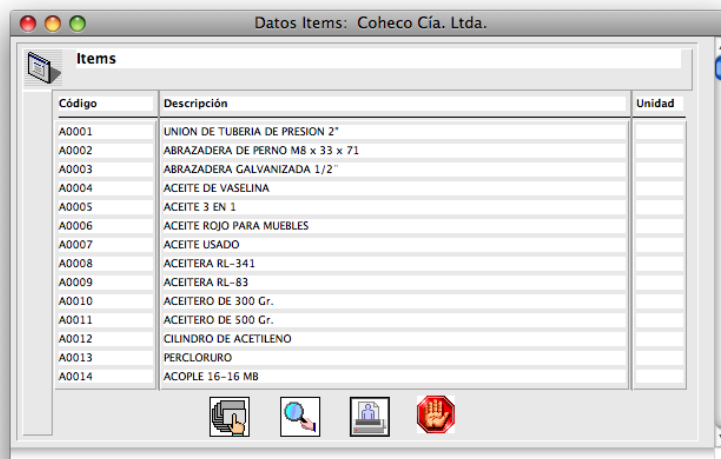


Fig. 4.1.1.6b Datos de la empresa o cliente

Creación de una orden de compra y registro de una factura de compra

Este proceso se basa en la lógica manual usada en toda empresa para realizar una compra y consiste precisamente en generar una orden de compra dirigida al proveedor elegido, la misma que debe ser aprobada por un usuario de nivel superior para poder convertirse en una compra efectiva. Fig. 4.1.1.6c

El formato para generar la orden de compra se puede observar en la figura a continuación:

Código	Item	Unidad	Centro de Costo	Cant	P. Unit	Desc. (%)	Valor	Incluye IVA	No IVA
	compra de telefonos celular		CREATIVO/CUENT	1.00	298.500		298.50		

SubTotal: 298.50
Descuento: 0.00
IVA: 35.82
Total: 334.32

Fig. 4.1.1.6c Orden de compra

Una vez aprobada la orden de compra, queda el registro listo para el ingreso de la factura del proveedor; con este proceso se pueden manejar los pedidos hacia los proveedores independientemente de que ya sean recibidas las facturas en el área contable.

La siguiente figura, muestra la pantalla utilizada para el registro contable de la factura de compra, este es uno de los procesos más importantes de Gameda pues en esta sola pantalla se efectúan múltiples registros que irán alimentando datos necesarios para varios módulos, muchos usuarios, en un inicio tienen la impresión de realizar un paso muy largo, pero si se analiza un momento toda la información requerida, se están cumpliendo varias tareas que en el futuro permitirán...

Código	Item	Centro de Costo	Cuenta Contable	SRI	Unidad	Pedido	P. Unit	Desc. (%)	Recib.	Valor	No IVA
B0219	BROCA PARA HIERRO 5/32" HSS	BODEGA	110601010001			1.00	0.50	0.00%	1	0.50	☒
B0217	BROCA PARA HIERRO 3/16" HSS	BODEGA	110601010001			1.00	0.60	0.00%	1	0.60	☒
B0213	BROCA PARA HIERRO 1/4" HSS	BODEGA	110601010001			1.00	2.50	0.00%	1	2.50	☒

SubTotal: 3.60
Descuento: 0.00
Base Ret.: 3.60
IVA: 0.00
Total: 3.60

Fig. 4.1.1.6d Ingreso de Facturas

Como se menciono antes, en la misma pantalla pero en la siguiente pestaña se registrara la forma de pago, cuotas pactadas para el pago, fechas límites, etc.; con esto dejamos lista la información que se utilizara desde el modulo de Cuentas por Pagar. Fig. 4.1.1.6e

Días	Fecha	Valor
1	Jan 13, 2004	3.60

Total Factura: 3.60
(-) Retenciones: 0.00
(-) Total Cuotas: 3.60
Diferencia: 0.00

Código Flujo Caja	Valor	Oficina

Fig. 4.1.1.6e Cuentas por nada

De igual manera el ingreso de toda la información necesaria para las declaraciones de impuestos y anexos transaccionales: fecha de validez del comprobante, números de serie, de autorización, etc. Fig. 4.1.1.6f

Ingreso de Facturas

Coheco Cia. Ltda.

Datos Factura | Cuotas de Pago | Liquidación | **Anexo Transaccional**

Período: 200901 | Cargar Factura | Validar Documentos

Número de Documento: | |

Secuencial de Transacción (Tabla 2): | Identificación Sustento Tributario: |

Código Tipo de Comprobante (Tabla 3): |

Fecha Emisión Comprobante: 00/00/00 | Fecha de Registro Contable: 14/01/09 | Factura válida hasta: 00/00/00

No. Serie del Comprobante: | No. Secuencial Comprobante: | No. Autorización Comprobante: |

☐ Con Derecho a Devolución IVA ☒ Sin Derecho a Devolución IVA

Base Imponible Grabada \$: | Código Porcentaje IVA (Tabla 5): 2 | 22.00% | Monto de IVA \$: 0

Base Imponible ICE \$: | Código Porcentaje ICE (Tabla 7): | 0.00% | Monto de ICE \$: 0

Base Imponible (Cero) \$: 3.6 | Base Imponible No Objeto IVA \$: | Total Compra \$: 3.6

TRANSFERENCIA DE BIENES

Monto de IVA (1) \$: | Código Porcentaje Retención IVA 1 (Tabla AT5a): | 0 | Monto Retención IVA 1: 0

PRESTACION DE SERVICIOS

Monto de IVA (2) \$: | Código Porcentaje Retención IVA 2 (Tabla AT5): | 0 | Monto Retención IVA 2: 0

PRESTACION DE SERVICIOS 100%

Monto de IVA (3) \$: | Código Porcentaje Retención IVA 3 (Tabla AT5): | 0 | Monto Retención IVA 3: 0

Notas de Débito o Crédito

Fig. 4.1.1.6f Anexos Transaccionales

Si acaso se trata de una compra a una persona natural que no lleva contabilidad, de acuerdo a la ley se debe realizar una liquidación de compra con formularios propios, para estos casos, Gameda también tiene un procedimiento exclusivo que también está disponible en esta opción mediante su propia pestaña. Fig. 4.1.1.6g

Coheco Cía. Ltda.

Datos Factura Cuotas de Pago **Liquidación** Anexo Transaccional

Proveedor: LUCIANO GOMEZ REPOSICION DE FONDOS DE CAJA CHICA DE BODEGA IVA (0): 12
 Num. Factura: - Días Crédito: CONTADO

Condiciones Especiales: REPOSICION DE FONDOS DE CAJA CHICA DE BODEGA

Liquidación:

	Cta. Contable	Debe	Haber
Cuenta Liquidación:		0.00	
Cuenta por pagar Proveedor:	210101020092		0.00
Cta. Bodega o Gasto		3.60	
Cuenta Liquidación:			3.60

Fig. 4.1.1.6g Liquidación de Compra

Una vez registrada toda la información antes descrita, y con la aprobación correspondiente de este registro quedara contabilizada la compra, podremos utilizar el auxiliar de cuentas por pagar para generar reportes y administrar el flujo de caja y hacer las correspondientes declaraciones de impuestos.

Como siempre el usuario que genero el registro es el único que puede hacer alguna modificación al mismo antes de ser aprobado, y, posterior a eso otro usuario de nivel superior o con la autorización correspondiente. Fig. 4.1.1.6h

Tenemos contin
 los registros de
 tanto de Quito
 muestra a conti

Ingreso a Bodega de Orden de Compra: Coheco Cía. Ltda.

Coheco Cía. Ltda.

Fecha: Jan 14, 2009 Num. O/C: 210 Fecha O/C: Apr 9, 2008 (D/M/A)

Comprobante: IBG: Ingreso a Bodega Gye IVA (0): 12
 Proveedor: INABRAS S.A. Días Crédito: 30

Tipo Documento: Factura Num. Factura: 002-001-0018771

Código	Item	Unidad	Cant	Recib.	Bodega
E0003	ELECTRODO 6013 DE 1/8 R10	Kg.	150.00	150.00	01

F5 Lín... F7 Bor... F4 Crear Item

Fig. 4.1.1.6h Contabilización de compra

Consultas

Este menú nos ofrece la posibilidad de mirar el estado de las órdenes de compra y su evolución: creadas, aprobadas, ingresadas la factura, impresas, anuladas, etc. Fig. 4.1.1.6i

Consulta de Orden de Compra: Coheco Cía. Ltda.

Coheco Cía. Ltda.

Fecha	NumOrden	Proveedor	Usuario	Aprobado	Estado
19/3/08	OCAF-000001	FICOCELLI S.A.	RCalle		Factura Ingresada
11/1/08	OCAF-000001	Asiauto S.A.	BMolina		Factura Ingresada
15/3/07	OCAF-000001	JOSE ELEUTERIO HONORES HONORES	LGomez		Factura Ingresada
30/1/07	OCAF-000001	ATU ARTICULOS DE ACERO S.A.	BMolina		Factura Ingresada
9/1/06	OCAF-000001	INTELEQ S.A.	JGuillen		Factura Ingresada
15/2/05	OCAF-000001	RADIOCOM CENTER M.S.-SUMBA ARGUDO MARIA	ACastañeda		Factura Ingresada
30/6/04	OCAF-000001	CIRCUITOS ELECTRONICOS S.A.	JLomas	FYepez	Factura Ingresada
9/1/04	OCAF-000001	ECUAWAGEN	JGuillen		Factura Ingresada
24/4/03	OCAF-000001	COTECNA S.A.	JGuillen		Ingresada a Bodega
29/7/08	OCAF-000002	DIMULTI S.A.	RCalle		Factura Ingresada
11/1/08	OCAF-000002	Asiauto S.A.	BMolina		Orden Anulada
31/3/07	OCAF-000002	CONORTE S.A.	JLomas		Factura Ingresada
9/2/07	OCAF-000002	RASERCOM	BMolina		Factura Ingresada
11/1/06	OCAF-000002	FIRMESA INDUSTRIAL CIA. LTDA.	JGuillen		Factura Ingresada
22/2/05	OCAF-000002	COMPUEQUIP DOS S.A.	ACastañeda		Factura Ingresada
21/1/04	OCAF-000002	INTELEQ S.A.	JGuillen		Factura Ingresada
22/5/03	OCAF-000002	BINARIA SISTEMAS C.LTDA.	JGuillen		Orden Anulada

Fig. 4.1.1.6i Estado de órdenes de compra

Como se trata de un formato estándar para Gameda este tipo de pantalla nos permite además hacer búsquedas específicas por fecha, proveedor, número de orden, etc., y adicionalmente ordenar el listado por cualquiera de los criterios mostrados.

Reportes

Los reportes disponibles para este modulo son los siguientes:

Reimpresión de Orden de Compra
Reimprimir Liquidación de Compr
Listado de Proveedores de B&S Ordenes de compra entre Fechas
Compras entre fechas Ordenes Pendientes CContables entre fechas
Reimprimir Ingreso a Bodega

2.1.1.86 MÓDULO: CUENTAS POR COBRAR

Parámetros iniciales

De la misma manera que ha sido descrito en todos los módulos, este de

Cuentas por Pagar tienes unos pocos parámetros que deben ser cargados antes de su normal funcionamiento.

Creación de documentos con los que se van a realizar las transacciones del modulo, por lo general son los comprobantes de pago. Fig. 4.1.1.7^a y 4.1.1.7^b

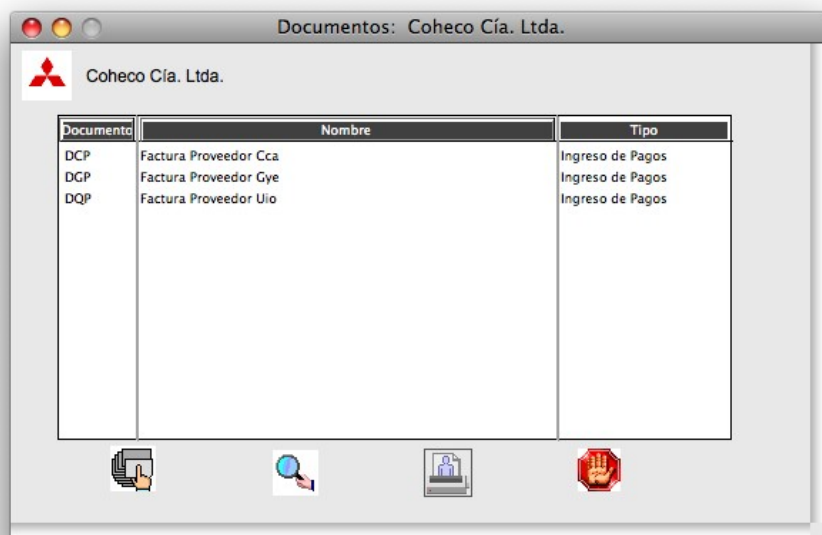


Fig. 4.1.1.7a Parámetros Iniciales

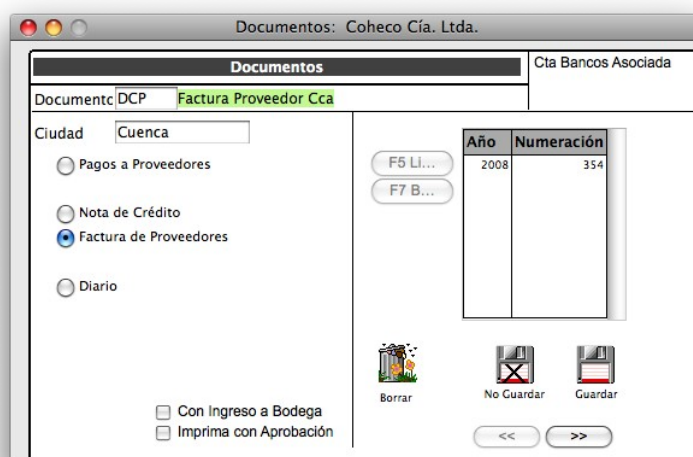


Fig.4.1.1.7b Documentos

Una de las características más notables de la definición de los documentos está en la posibilidad de crear una numeración independiente para cada periodo de trabajo con lo que se ajusta a todo tipo de empresas: aquellas que inician de cero una numeración cada periodo y aquellas que simplemente continúan con la definida inicialmente.

Registro de una transacción o pago

Como se explico antes, en el modulo Compras alimentamos la información que será utilizada por este auxiliar para la administración, control y registro de los pagos a proveedores.

Y precisamente, para efectuar un pago este modulo cuenta con 2 posibilidades muy simples y que permiten en su momento abarcar todos los casos posibles para este tipo de operación; así tenemos la opción 1 que inicia con la opción Autorización de pago, mediante la cual el usuario de nivel superior decide en función de su flujo y otros detalles qué facturas de las que vencerán a una determinada fecha autoriza a pagar. Es decir, un usuario con una posición de jefatura autoriza al nivel operativo que facturas serán pagadas en la fecha inmediata de pago. Fig. 4.1.1.7c

Fecha Fact	Fecha Cuota	Proveedor	Num Factura	Valor Fact.	Saldo Factura	Valor Cuota	Aprobados	No Pago	Cta. Bancaria	Obsrv.
07/04/08	08/04/2008	ADMINELI CIA. LTDA.	002001-0009814	15.65	15.65	15.65	☒	☐		BANCO DE LA PRODUCCI
31/01/08	01/02/2008	AGUILAR CARRERA DIEGO ANDRI	001001-0000329	334.78	275.00	275.00	☒	☐		
31/01/08	01/02/2008	AGUILAR CARRERA DIEGO ANDRI	001001-0000329	272.40	247.11	247.11	☒	☐		
31/01/08	01/02/2008	AGUILAR CARRERA DIEGO ANDRI	001001-0000327	334.78	275.00	275.00	☒	☐		
31/01/08	01/02/2008	AGUILAR CARRERA DIEGO ANDRI	001001-0000326	272.40	247.11	247.11	☒	☐		
18/09/08	02/11/2008	ALMEIDA CARDENAS FAUSTO	001001-0005399	284.93	261.02	261.02	☒	☐		
07/04/08	08/04/2008	ALPROMAQ S.A.	009001-0000047	20.33	20.33	20.33	☐	☐		BANCO DE LA PRODUCCI
13/04/08	14/04/2008	ANDINATEL S.A.	001011-6357575	8.90	8.90	8.90	☐	☐		
19/04/08	20/04/2008	ANDINATEL S.A.	001011-6849242	8.06	8.06	8.06	☐	☐		
05/05/08	06/05/2008	ANDINATEL S.A.	001011-7445197	127.40	127.40	127.40	☒	☐		
05/05/08	06/05/2008	ANDINATEL S.A.	001011-7445187	73.57	73.57	73.57	☐	☐		
05/05/08	06/05/2008	ANDINATEL S.A.	001011-7445178	33.29	33.29	33.29	☐	☐		
05/05/08	06/05/2008	ANDINATEL S.A.	001011-7445206	57.11	57.11	57.11	☐	☐		

F9 Calcular Aprob... F8 Calcular Selección

Total por Pagar: 43,504.86
Total Autorizado: 1,448.29
Total Seleccionado: 0.00

F6 = Aprobar
F7 = des aprobar
Enter = buscar

Fig. 4.1.1.7c Autorización de cuentas

Después de que el funcionario de nivel superior autoriza que pagos serán emitidos simplemente el usuario operativo genera los cheques correspondientes, estos procedimientos se los puede efectuar de acuerdo a las fechas de vencimiento de las facturas y las fechas de pago programadas por la empresa. Fig. 4.1.1.7d

Fig.4.1.1.7d Generación de Cheques

En la pantalla de la figura anterior simplemente se debe clasificar que cuenta bancaria pagara a que proveedores de los que ya están autorizados, presionar el botón de Generar Movimientos; con esto los cheques están listos para imprimir y las transacciones están contabilizadas automáticamente, con lo que todo el trabajo que significa pagar a proveedores (especialmente en empresas donde la cantidad de cheques de pagos es bastante alta) se reduce al mínimo tiempo imaginable y con la mayor eficiencia y seguridad.

La opción 2 para generar pagos a proveedores no optimiza el recurso tiempo, sin embargo ofrece a los usuarios del área contable / financiera una herramienta con la que pueden ajustar y cuadrar las cuentas por pagar que muchas veces presentan casos especiales por temas de canjes, cruces o cualquier tipo especial de operación contable. Para este método, digamos que iremos en sentido contrario al anterior, es decir en primer lugar el usuario de nivel operativo realizara los registros contables de forma manual dando de baja aquellos pagos que se encuentren programados para que posteriormente el usuario de nivel superior apruebe o no los pagos que verdaderamente serán realizados. En las figuras 4.1.1.7e,

4.1.1.7f, 4.1.1.7g y 4.1.1.7h que siguen se muestra el proceso total de esta opción.

Ingreso de Movimientos CxP: La Facultad S.A.

Comprobante Facturas Cuentas x Cobrar F2 Plan de Cuentas

Comprobante: EGR - EGRESO 7927 Fecha: 15/01/2009 ID/M/A
Cuenta: 02050007927 Produbanco Valor: 0.00 Local
Proveedor: ANDRADE ORTIZ GERMAN EDUARDO Benef. Cheque: ANDRADE ORTIZ GERMAN ED Banco Tipo Cambio: 1
Concepto: ☒ Tipo Cam... ☐ Reposición Caja
☐ Corriente ☒ Ahorros Código Flujo Caja

Código Contable	Nombre Cuenta Contable	Beneficiario	Centro de Costos	Valor M/E	T/C	Valor M/N	Detalle

Cheque Manual Diferencia: 0.00 0.00 F3 Flujo de Caja F4 Con...

F5 Crear Líneas F7 Borrar Líneas Retención: F8 Generar F9 Calcular

Cod SRI	Descripción	Porcent	Base Retención	Valor Retenido

TOTALES 0.00 0.00

Fig. 4.1.1.7e Ingreso de Movimientos CxP

Ingreso de Movimientos CxP: La Facultad S.A.

CPCuotas 2 of 2

Fecha: 01/02/08

F5 L...

Fecha	Valor	Retención
Jan 15, 2009	909.35	0.00

Valor Cuota 909.35
(-) Abonos 909.35
Saldo 0.00

Fig. 4.1.1.7f Cuotas de las cuentas por pagar

Código Contable	Nombre Cuenta Contable	Beneficiario	Centro de Costos	Valor M/E	T/C	Valor M/N	Detalle
1010201001	Banco Produbanco No. 00	ANDRADE ORTIZ GERMAN EDU	0	-909.35	1	-909.35	Canc F. 001001-0000106 -ANDRADE ORTIZ GERMAN EDUAR
2010201001	Proveedores Nacionales B	ANDRADE ORTIZ GERMAN EDU	0	909.35	1	909.35	Canc F. 001001-0000106 ANDRADE ORTIZ GERMAN EDUARD

Fig. 4.1.1.7g Documentos por pagar

Fig. 4.1.1.7.h Número de cheques

Podemos observar que el proceso es bastante más largo, esto debido a las posibilidades antes explicadas, se puede llegar a tener hasta la posibilidad de ingresar el numero de cheque de manera manual o simplemente que utilice la numeración de control automático que realiza Gameda.

Nuevamente es importante repetir que para que esta transacción se contabilice realmente debe ser aprobada por el usuario de nivel superior luego de este último paso descrito; de igual manera esto se repetirá por cada cheque a emitirse.

Consultas y Reportes

Entre lo más destacado de estas opciones para el modulo Cuentas por Pagar se encuentra la posibilidad de consultar un estado de cuenta en vivo de cualquier proveedor y dentro de este todas las facturas pendientes de pago e incluso observar el detalle de las facturas ya canceladas y como se realizaron los pagos. Fig. 4.1.1.7i

Estado de Cuenta Proveedores de B&S Coheco Cía. Ltda.

Coheco Cía. Ltda.

Cliente

AEROGAL

Fecha	Num. Factura	Total Fact.	IVA	Saldo
30/04/2008	009-001-01103	1.25	0.13	0.00
30/04/2008	009-001-01103	1.25	0.13	0.00
12/05/2008	009-001-01111	1.25	0.13	0.00
30/05/2008	009-001-01145	1.25	0.13	0.00
03/09/2008	009001-012852	1.25	0.13	0.00
29/09/2008	009001-013121	1.25	0.13	0.00
29/09/2008	009001-013137	1.25	0.13	0.00
17/10/2008	009001-013417	1.25	0.13	0.00
31/10/2008	009001-017533	1.25	0.13	0.00
02/12/2008	009001-018080	1.25	0.13	0.00
09/12/2008	009001-018209	1.25	0.13	0.00
18/12/2008	009001-018369	1.25	0.13	1.25

Todos los Proveed. Facturas con s... Actualiza Saldos

Año: 2008

Total: 1.25

Total General por Pagar: 29,718.22

Fig. 4.1.1.7i Estado de Cuenta de proveedores

Y, desde luego esta información se puede trasladar a un reporte con las siguientes opciones

Facturas por Pagar
Cuotas por Pagar Cuotas Vencidas a Fecha
Facturas entre Fechas
Antigüedad Cuentas por Pagar a Fecha Exporta Facturas y Pagos
Pagos vs CxP

2.1.1.87 MÓDULO: FACTURACIÓN

- **Producto:** Indispensable para saber lo que hay en stock. Contiene información necesaria de los productos como un código, nombre y precio de compra a proveedor y precio de venta al público entre otros.

- **Proveedor:** Se trata simplemente de los diferentes contactos (usuarios o empresas) que surten el stock. Se compone de datos como identificación, nombre y teléfono entre otros como cualquier otro usuario.

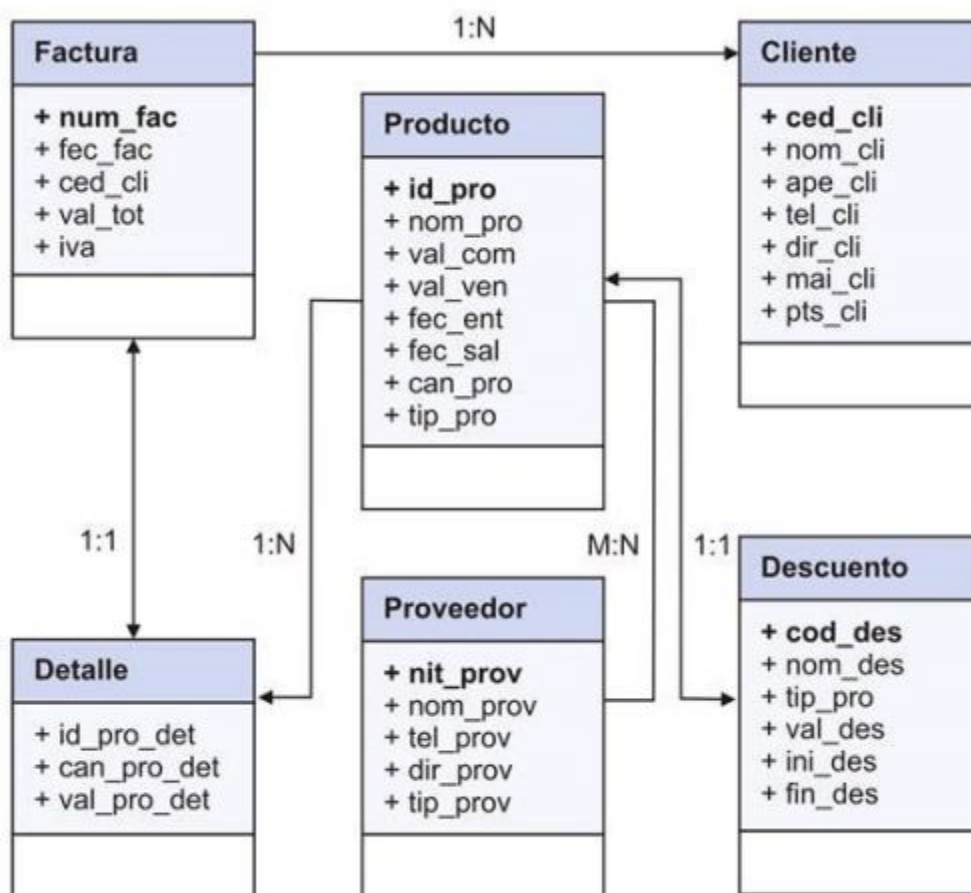
- **Cliente:** básicamente se trata de quien compra los productos. A simple vista podría ser irrelevante, pero el cliente es necesario ingresarlo al sistema, ya que en futuras compras, o será necesario redundar datos. Se compone de datos como identificación, nombre y teléfono entre otros como cualquier otro usuario.

- **Descuento:** es una tabla especial, y permite saber el precio real de la compra en el momento de hacer la factura. De acuerdo al tipo de producto, se sabrá si hay descuento o no, y si lo hay el porcentaje del

descuento sobre el valor del producto.

- ***Detalle:*** consiste en una tabla dedicada a hacer la operación previo de la factura. Consiste en saber la cantidad de productos y la especificación de los mismos, con el fin de llevar ésta información a la factura, y hacer la suma total de los precios.

A continuación se detalla un diagrama de entidad relación común en la mayoría de las bases de datos:



Ésta es la presentación en 4D del módulo de facturación (Ventas):
Fig. 4.1.1.8a

Fig. 4.1.1.8a Ingreso a Módulo de Facturación
Facturación (Clientes) Fig. 4.1.1.6b

Nombre	Ciudad	RUC	Teléfono	Contacto
Ace Seguros S.A.	Quito	1790516008001	022447809	Patricio Mejia
Aclas	Quito	1791310608001	022258441	María Eugenia de M
Adriana Jurado	Quito	1710005297	022790037	
Aeromaster	Quito	1790931676001	2491597	Sr. Willo Cano
Arefce	Quito	1791387627001	022569273	Adriana Cevallos
AGA S.A.	Quito	0990021007001	022674393	Elizabeth Díaz
Agrícola B Rosario	Quito	0590060542001	2261921/2466773	Nicolás Santamaría
Agrícola Palmera de Los Ríos	Prov. Los Ríos	0990604304001	052700125	Hower Mendieta
Agroaceites S.A.	Quevedo	1790413969001	099453076	Ing. Francisco Dav
AGROEARTH DEL ECUADOR S.A.	Quito	1792103673001	2449033	Ing. Alfredo Cruz
Agroindustria del Paraíso S.A. Agroparai	Quevedo	1791167058001	052764309	Ing. Francisco Dav
Agustín Valverde	Guayaquil	091565589-8	095106257	Synthia Meza
Air Madrid	Quito	1791956753001	2548468	Sra. María Fernand
Aisha Mathews	Quito		227385	
Akros Cia. Ltda.	Quito	1791148800001	022502334	Sr. Oscar Cevallos
ALADISEG	Quito	1791965027001	022249200	Mariela Tapia
Alex Ruiz	Quito	1712218724	2551483	Alex Ruiz

Fig. 4.1.1.8b Listado Clientes de la empresa Corportecnia

Facturación (Producto) Fig. 4.1.1.8c



Codigo	Descripción	Unidad	Precio
01	Equipos		0
02	Repuestos		0
03	Suministros		0
04	Accesorios		0
05	Sistemas		0
06	Software		0
07	Reparación		0
08	Soporte		0
09	Capacitacion		0
10	Mantenimiento		0
11	Papel	1	0
12	EQUIPOS (S)		0
13	REPUESTOS (S)		0
14	SUMINISTROS (S)		0
15	ACESSORIOS (S)		0
16	SISTEMAS (S)		0
17	SOFTWARE (S)		0
18	REPARACION (S)		0
19	SOPORTE (S)		0

Fig. 4.1.1.8c Se describe el listado de Productos que se facturan

Facturación (Parámetros) Fig. 4.1.1.8d

Parámetros Facturación: Corportecnia

Parámetros Facturación

Numeración:

Facturas: 4106

Nota de Crédito: 0

Nota de Débito: 0

% IVA: 12

Cuenta Contable IVA: 21401004 Impuesto Valor Agregado

Cuenta Retención I.R.: 11401001 Impuestos retenidos a la

Cuenta Retención IVA: 11401003 Retenciones del IVA a la

Facturas

Num. Autorización: 1103700767

Num. Serie Facturas (001001): 001001

Pie de Factura:

Nota de Crédito

Num. Autorización:

Num. Serie NC (001001):

Nota de Débito

Num. Autorización:

Num. Serie ND (001001):

Fig. 4.1.1.8d Parámetros Iniciales donde se ingresan los datos de la factura

Facturación (Anulación) Fig. 4.1.1.8e

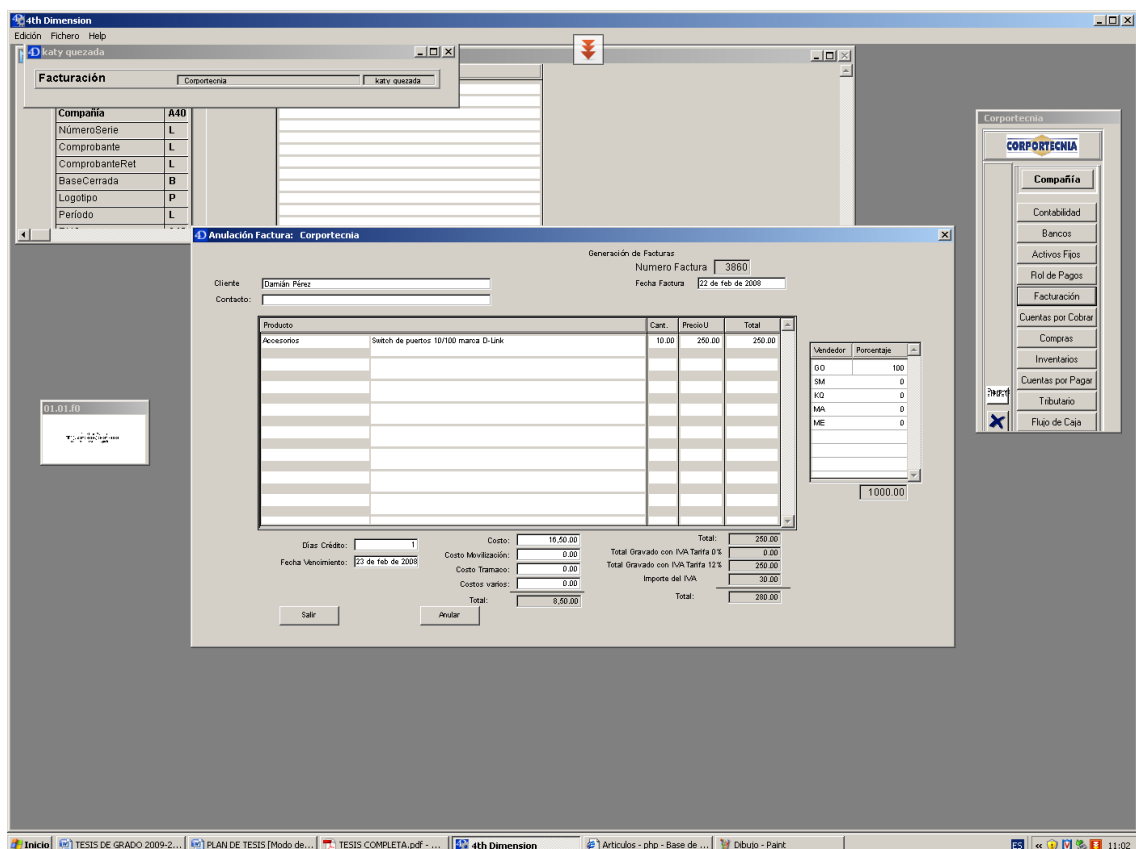


Fig. 4.1.1.8e Anulación de facturas si fueron mal realizadas

2.1.1.88 MÓDULO: INVENTARIOS

Este módulo permite el registro y seguimiento de documentos (cotizaciones, pedidos, remisiones al cliente, órdenes de pedido, órdenes de compra, requisiciones internas y recepción de materiales), para llevar un control detallado de los inventarios y de su disponibilidad actual y proyectada. Se integra totalmente con el módulo de inventarios.

[Características destacadas](#)
[Cotizaciones instantáneas](#)
[Automatización de transacciones con](#)
[clientes](#)
[Automatización de transacciones con](#)
[proveedores](#)

Características destacadas

Control y seguimiento de operaciones con los clientes y proveedores Permite sistematizar, agilizar, controlar y hacerle seguimiento a las transacciones con: • Clientes: cotizaciones, pedidos, remisiones, devoluciones y manejo de anticipos. • Proveedores: órdenes de compra, recepción de materiales, devoluciones y manejo de anticipos. Total integración con inventarios,	y • Permite registrar anticipos en los pedidos del cliente y las órdenes de compra al proveedor, los cuales se cargan a cartera y proveedores, para cruzarse posteriormente al registrar la factura de compra o venta. Informes de disponibilidad Consulta instantánea del inventario estimado para una fecha actual o futura, el cual tiene en cuenta: La cantidad en inventarios, la cantidad de entradas y salidas programadas de cada ítem (las unidades pedidas, remisionadas, ordenadas para compra,
---	---

contabilidad

cartera

Se integra con el módulo de inventarios, permitiendo facturación con base en cotizaciones, pedidos y remisiones; pedidos con base en cotizaciones; remisiones con base en pedidos y compras con base en órdenes de compra y entregas.

- Al facturar o cruzar con los respectivos documentos de inventarios se puede dar por cerrado el documento o dejarlo pendiente para completarlo con documentos posteriores.

y entregadas y ordenadas para producción).

Automatización de operaciones

Presenta por cada tipo de transacción con clientes y proveedores un asistente especial para el fácil registro de la información, la cual es procesada por el sistema, generando automáticamente los movimientos contables, de cartera, de disponibilidad y de inventarios que correspondan.

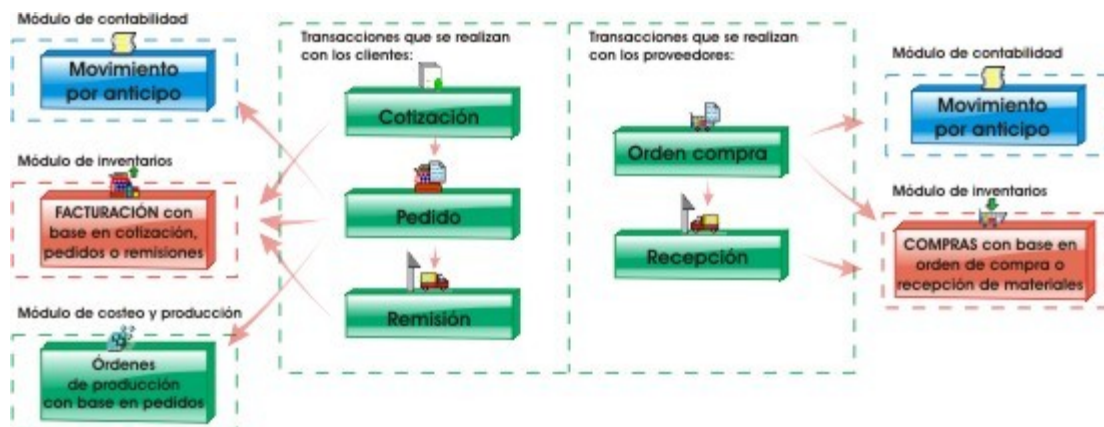


Fig. 4.1.1.9a Proceso de módulo de contabilidad

Bodega Fig. 57

Fig. 4.1.1.9b Ingreso al módulo de Bodega poniendo el código del producto

Ingreso a Bodega Fig. 4.1.1.9c

[illegible]

Fig. 4.1.1.9c Se detalla el número de factura, proveedor y fecha de compra para su ingreso a bodega

Egreso de Bodega Fig. 4.1.1.9d

[illegible]

Fig. 4.1.1.9d Documento de egreso de bodega del producto que se desea sacar

Parámetros de Inventarios Fig. 4.1.1.9e

The screenshot shows a software window titled "Entrada para Varios". Inside, there is a section titled "Parámetros Inventarios". This section contains four input fields arranged vertically:

- "Dígitos Familia" with a text box and a small downward arrow icon.
- "No. Dígitos Subfamilia" with a text box containing the value "0".
- "No. Dígitos Item" with a text box containing the value "0".
- "Total de Dígitos Código" with a text box containing the value "0".

Below these fields, there are two buttons: "No Guardar" (with a floppy disk icon and a red X) and "Guardar" (with a floppy disk icon).

Fig. 4.1.1.9e Se ingresa los parámetros iniciales del producto para su conteo respectivo

Kardex Fig. 4.1.1.9f

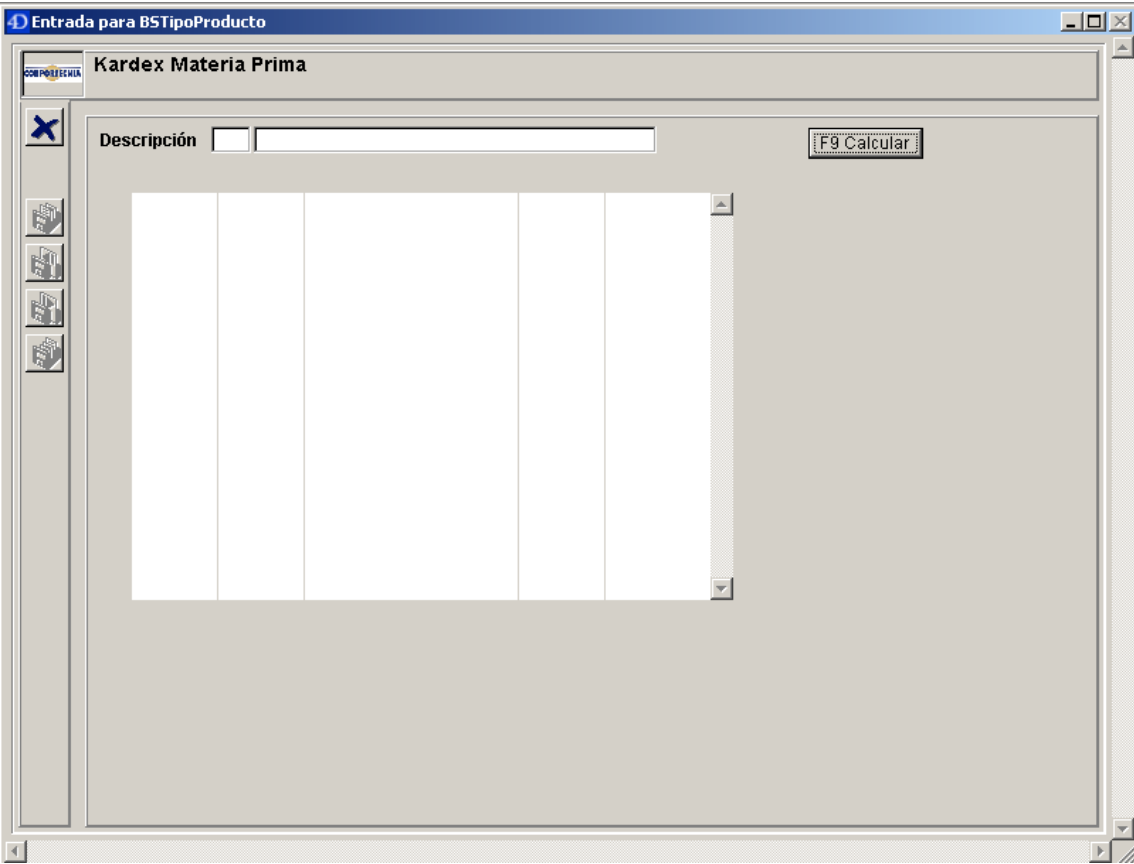


Fig. 4.1.1.9.f Información general de los productos que se encuentra en la bodega física

Explorador de documentos

Incluye un explorador de documentos con la capacidad de seguimiento con colores estilo semáforo, para controlar la vigencia y vencimiento de los documentos, mostrando en color gris los documentos cerrados, en color verde los que aún están vigentes, en color amarillo los que están cercanos a su vencimiento y en color rojo los documentos vencidos. Fig 4.1.1.9g

Temp: MP (Todos los terceros en: Cotizaciones, pedidos, requisiciones, remisiones cli., ord. compra, recepción materiales...)

Exp. mov. cotizaciones, pedidos, requisiciones, remisiones cli., ord. compra, recepción materiales, devoluciones y facturas

Empresa: MP COMPUTADORES

Filtro: Todos los terceros en: Cotizaciones, pedidos, requisiciones, remisiones cli., ord. compra, recepción materiales...

Cotizaciones Pedidos Requisiciones Remisiones Ord. compra Recop. mat. Facturas Devoluciones Todas

Desde: 01/05/2006

Hasta: 31/05/2006

Acorda el encabezado de una columna así para seguir por esa columna

Tipo movimiento	Fecha docum.	Documento #	Proveedor/Cliente	Días hábiles a 31/05/2006
Cotización a un cliente	01/05/2006	CTC-0605001	Maso Sánchez	Cerrado 03/05/2006 Doc. PED-0605001 Opi. 295
Pedido de un cliente	03/05/2006	PEO-0605001	Maso Sánchez	Cerrado 09/05/2006 Doc. PE-605001 Opi. 300
Remisión a un cliente	09/05/2006	RE-605001	Maso Sánchez	11 días para cobro
Requisición interna	15/05/2006	REQ-0605001	Paula Andrea Castro	9 días de vencida
Orden de compra al proveedor	16/05/2006	PGA-0605001	Provee-PC	Cerrado 25/05/2006 Doc. RMP-0605001 Opi. 320
Recepción de materiales	20/05/2006	RMP-0605001	Provee-PC	21 días para pago
Cotización a un cliente	20/05/2006	CTC-0605002	Dstri-Computo	1 día de vigencia

Reg. # 8 de 8

Explorador de movimiento.

Fig. 4.1.1.9g Explorador de documentos

Recepción de materiales

Permite registrar la recepción de materiales y opcionalmente basarlas en órdenes de compra, cargando automáticamente la información de la orden y permitiendo modificar sus datos, si se desea. Permite registrar compras basadas en uno o varios documentos de recepción de materiales, cargando automáticamente la información de cada recepción y permitiendo modificar los datos, si se desea. Permite imprimir el documento "Recepción de materiales".

1.12 DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO



Fig. 4.2 Imagen de presentación del sistema

En esta pantalla podemos visualizar la presentación del sistema 4D 2004, que aparece por cuestión de segundos antes de mostrar las opciones de ingresos de usuarios.

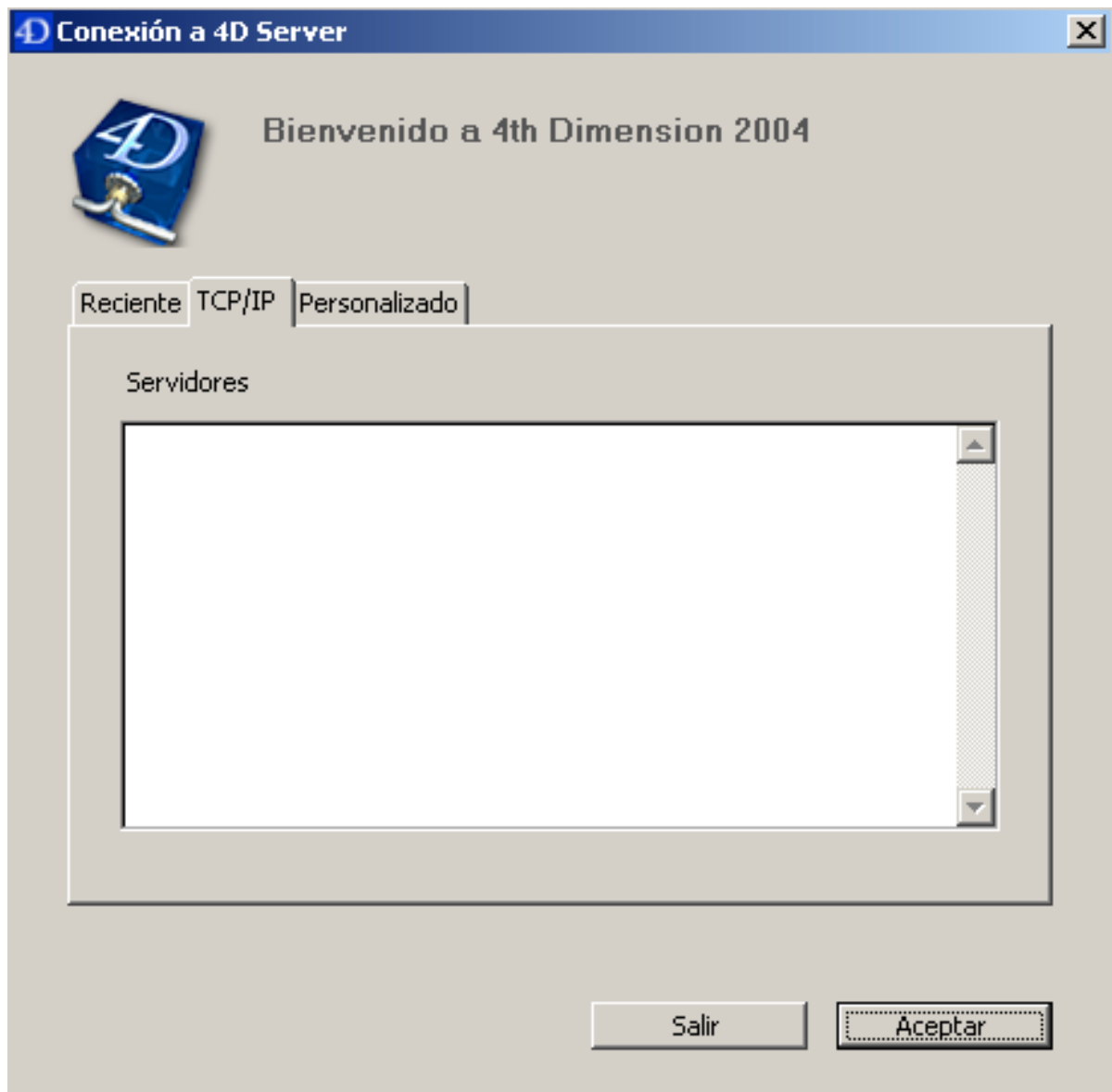


Fig. 4.2a Imagen de acceso a la base de datos

Direccionamiento en la red: Se conecta al servidor de 4D por medio de la dirección IP del equipo, el mismo que aparece automáticamente (192.168.1.1) para poder ingresar al sistema.

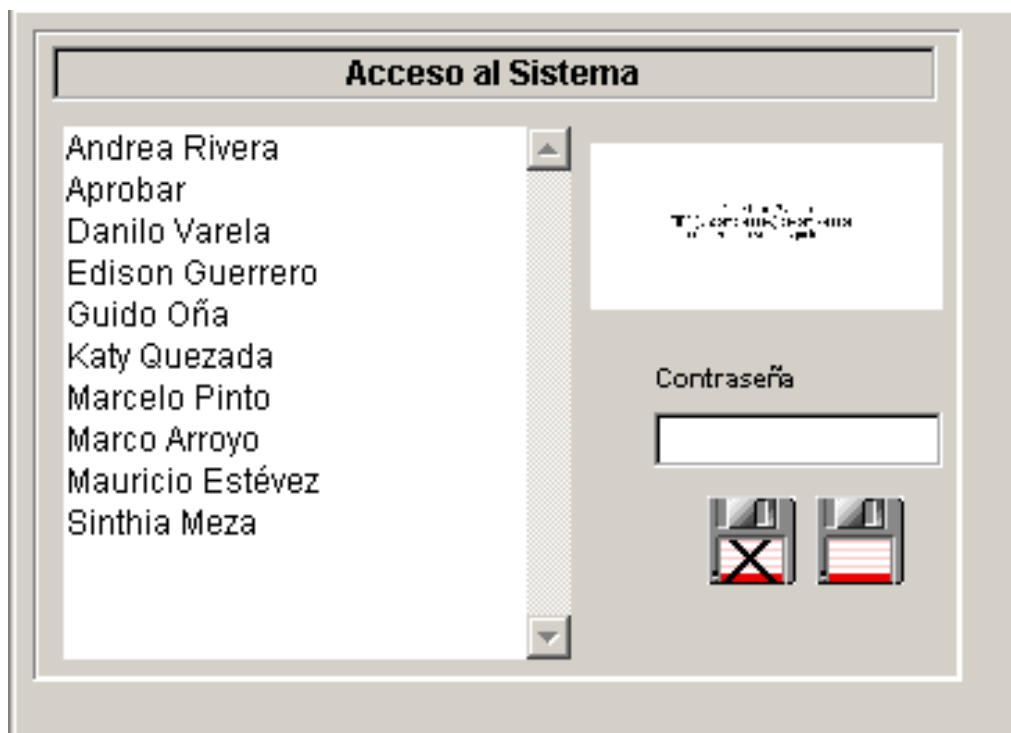


Fig. 4.2b Imagen de validación de usuarios

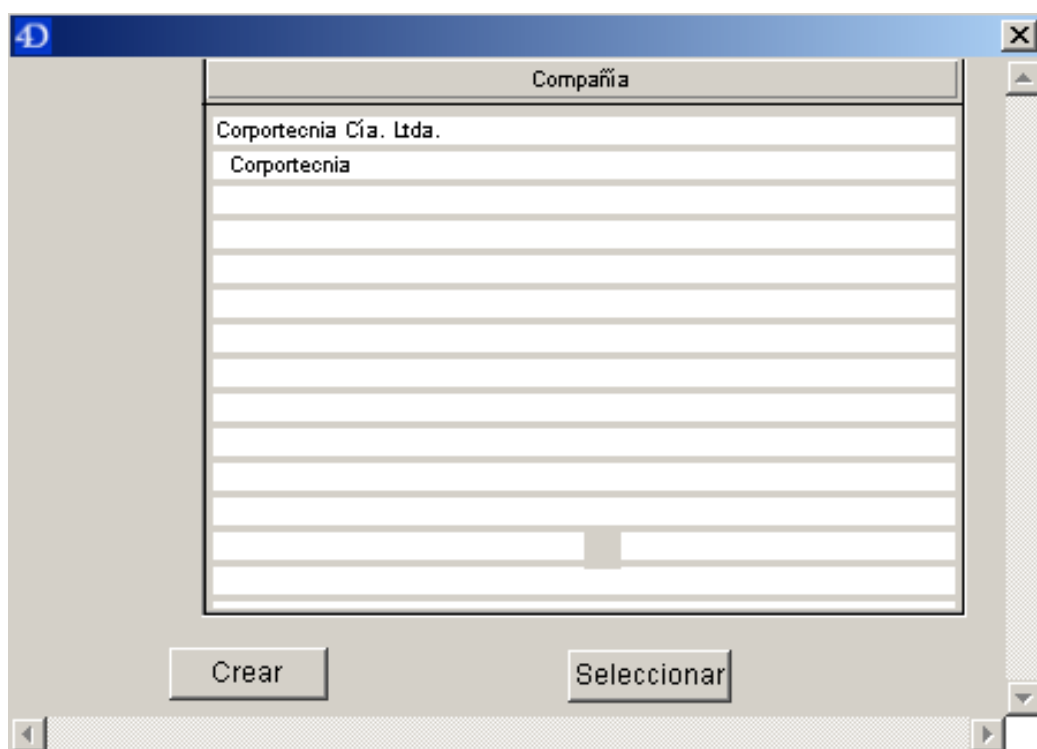


Fig. 4.2c Escogemos la empresa

En las dos pantallas encontraremos:

Iniciar Sesión: Esta es la opción para que el usuario pueda visualizar las opciones que va a elegir antes de ingresar al menú del sistema.

Cerrar Sesión: Esta opción nos permitirá salir de la sesión pero no cerrar completamente el sistema.

Empresa: Escogemos la empresa en la que vamos a trabajar.

Usuario: Se ingresará en nombre de la persona asignada para utilizar el sistema.

Clave: Se ingresará la clave asignada al usuario, con esto se manejará seguridades y privilegios a cada uno.

Luego de ingresar estos datos podremos acceder a las opciones asignadas:

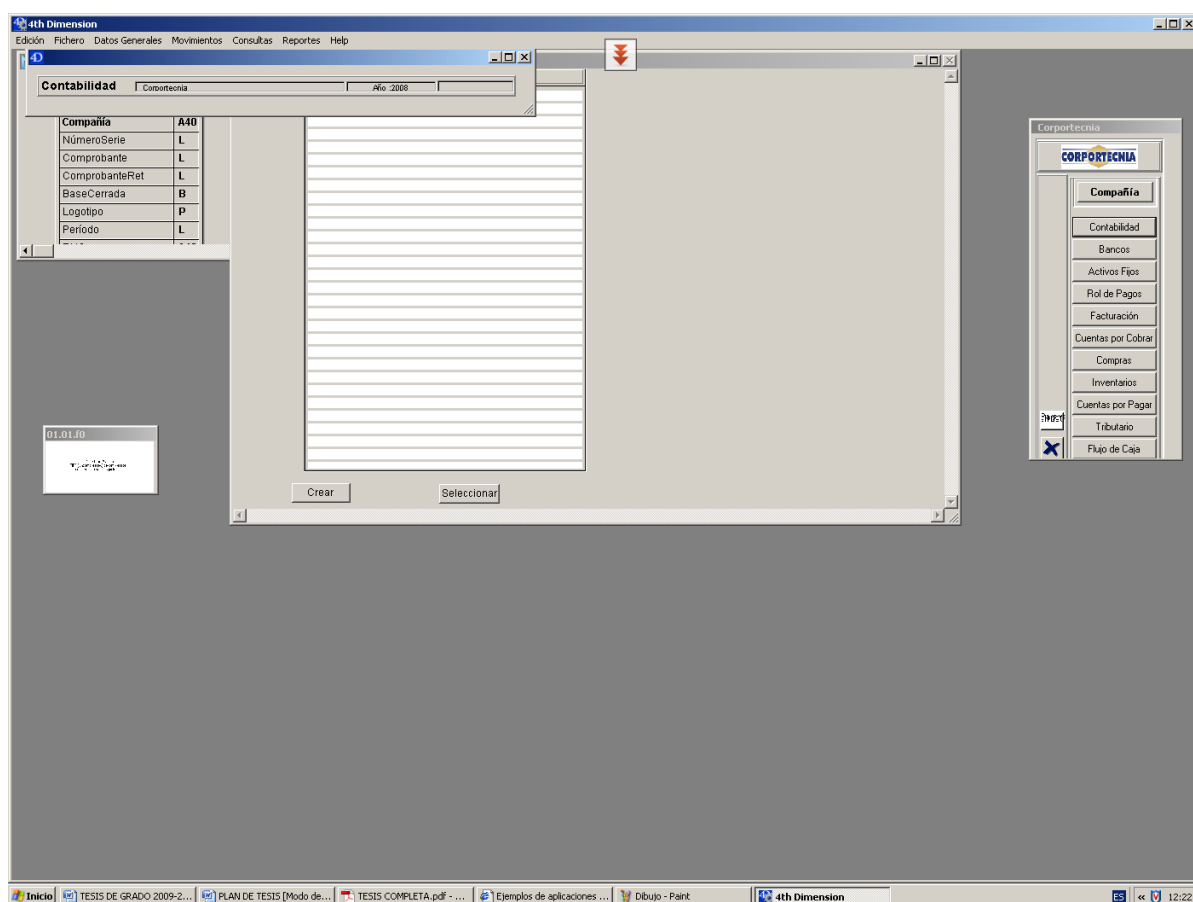


Fig. 4.2d Ingreso al menú principal

En esta opción podemos ingresar, modificar o eliminar los usuarios y sus respectivas claves, además que podremos personalizar las opciones que cada uno tendrá, podremos acceder a cada módulo y comenzar a trabajar en la base como el usuario crea conveniente y de acuerdo a los permisos q se les otorgue.

A más tendrán la opción de imprimir un reporte donde constarán los usuarios y su respectiva información. Fig. 4.2f

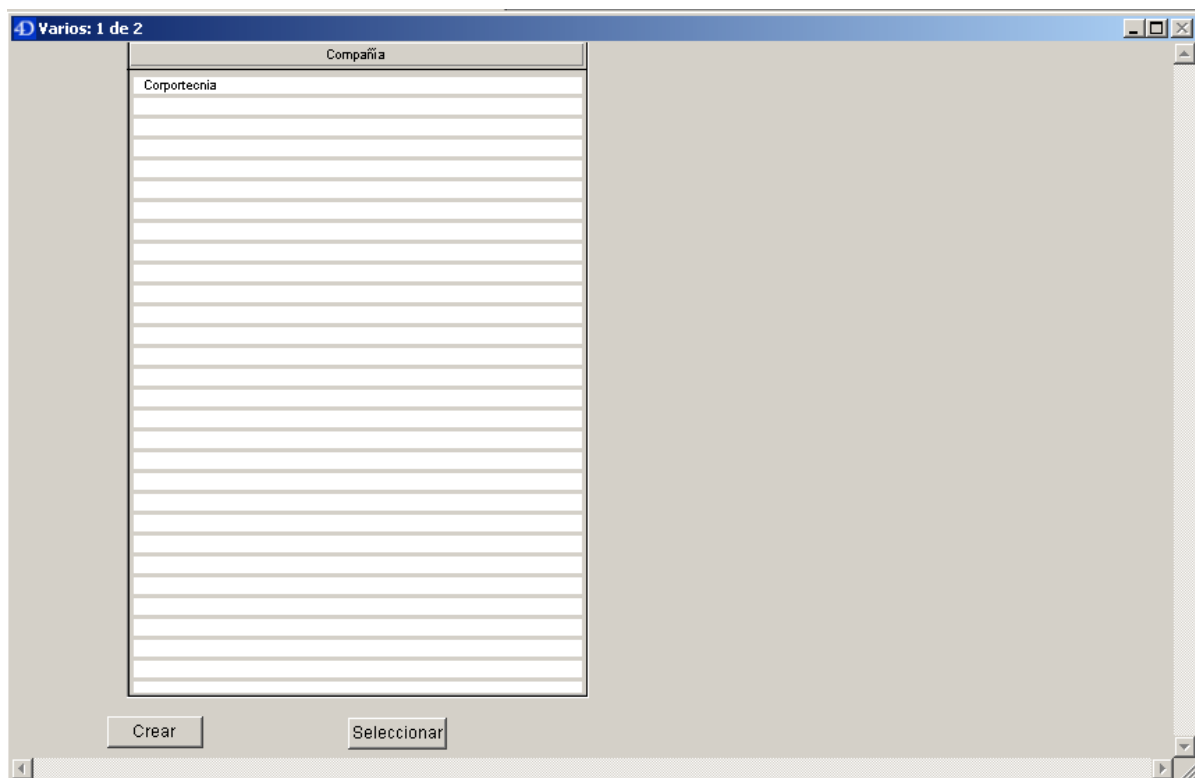


Fig. 4.2f Imagen Ingreso de empresa

Esta pantalla nos permitirá ingresar, modificar o eliminar las empresas que queremos trabajar en el sistema.

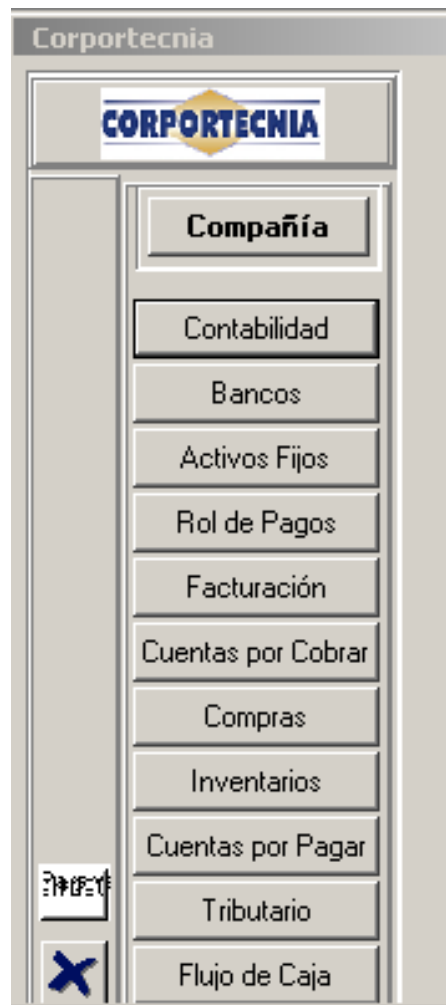


Fig. 4.2g Imagen de ingreso a módulos

Esta opción nos permitirá ingresar, modificar o eliminar los conceptos que se usarán en cada una de las diferentes actividades que el sistema permitirá al usuario.

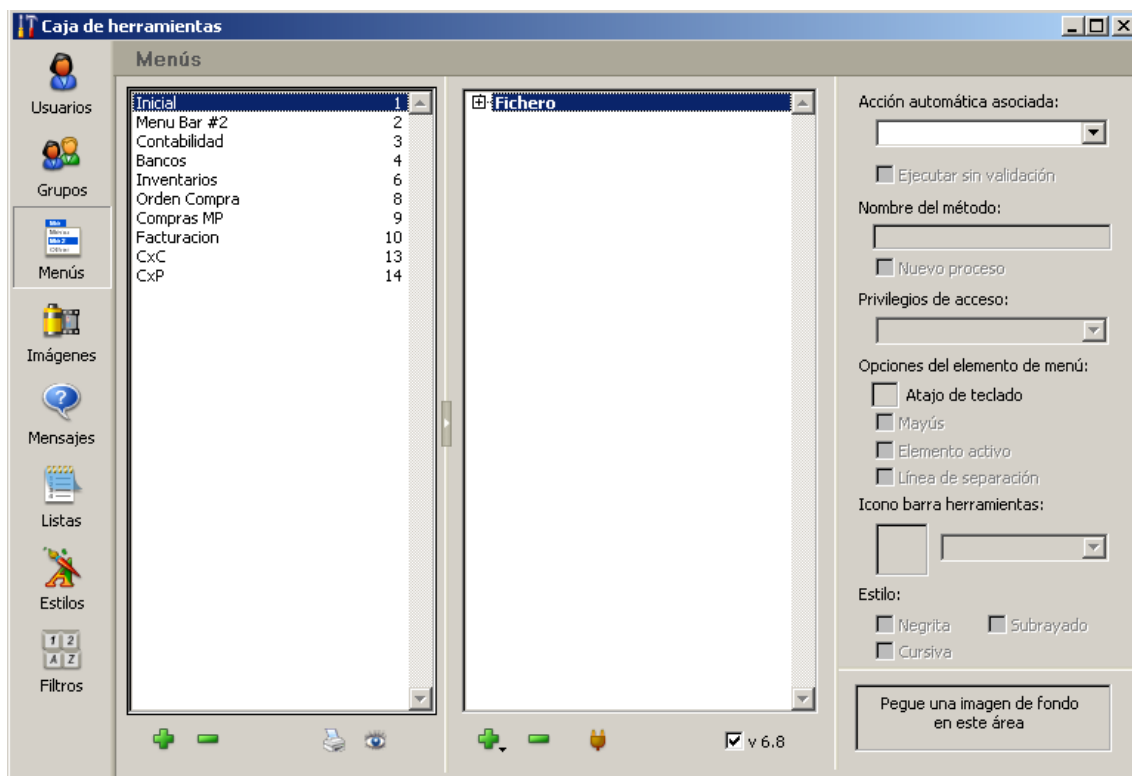


Fig. 4.2h Imagen de Caja de herramientas

Esta opción nos permitirá ingresar, modificar o eliminar los diferentes módulos que se usarán en cada uno de los diferentes departamentos que el sistema permitirá al usuario Administrador.

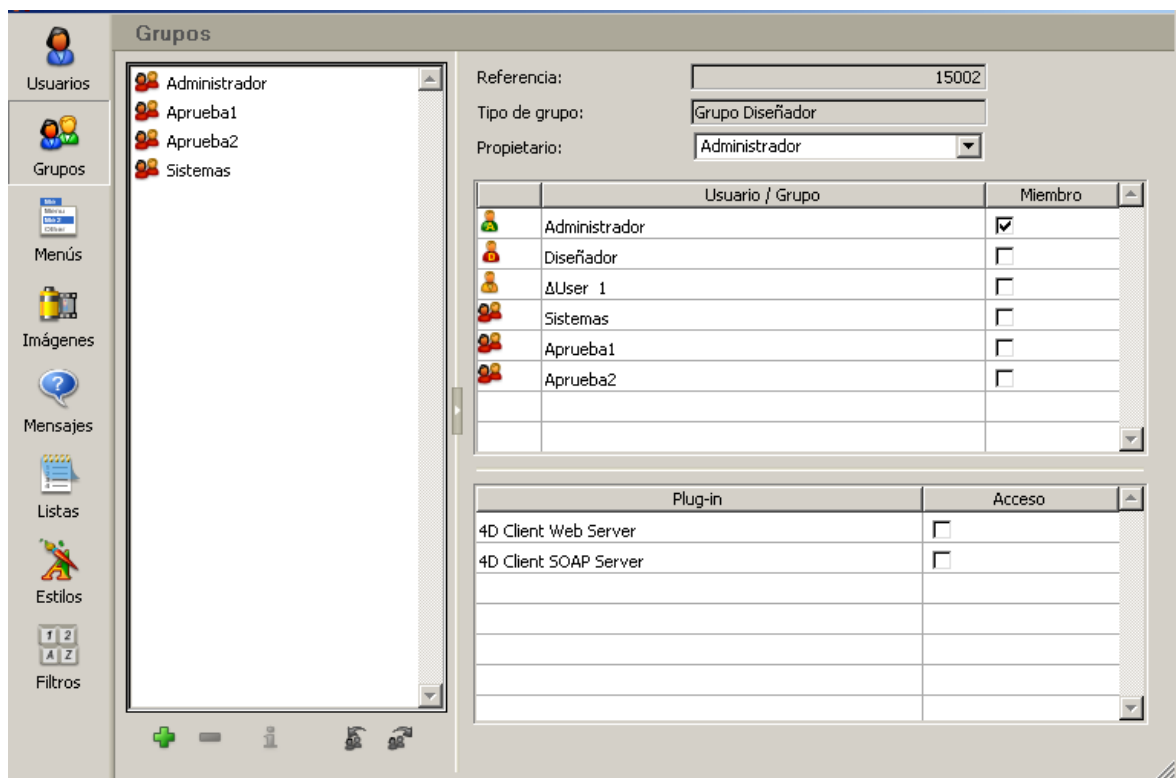


Fig. 4.2i Imagen del grupo de usuarios

Esta opción nos permitirá ingresar, modificar o eliminar los diferentes usuarios que van a utilizar la base de datos de acuerdo a los permisos que el administrador les asigne para su acceso.

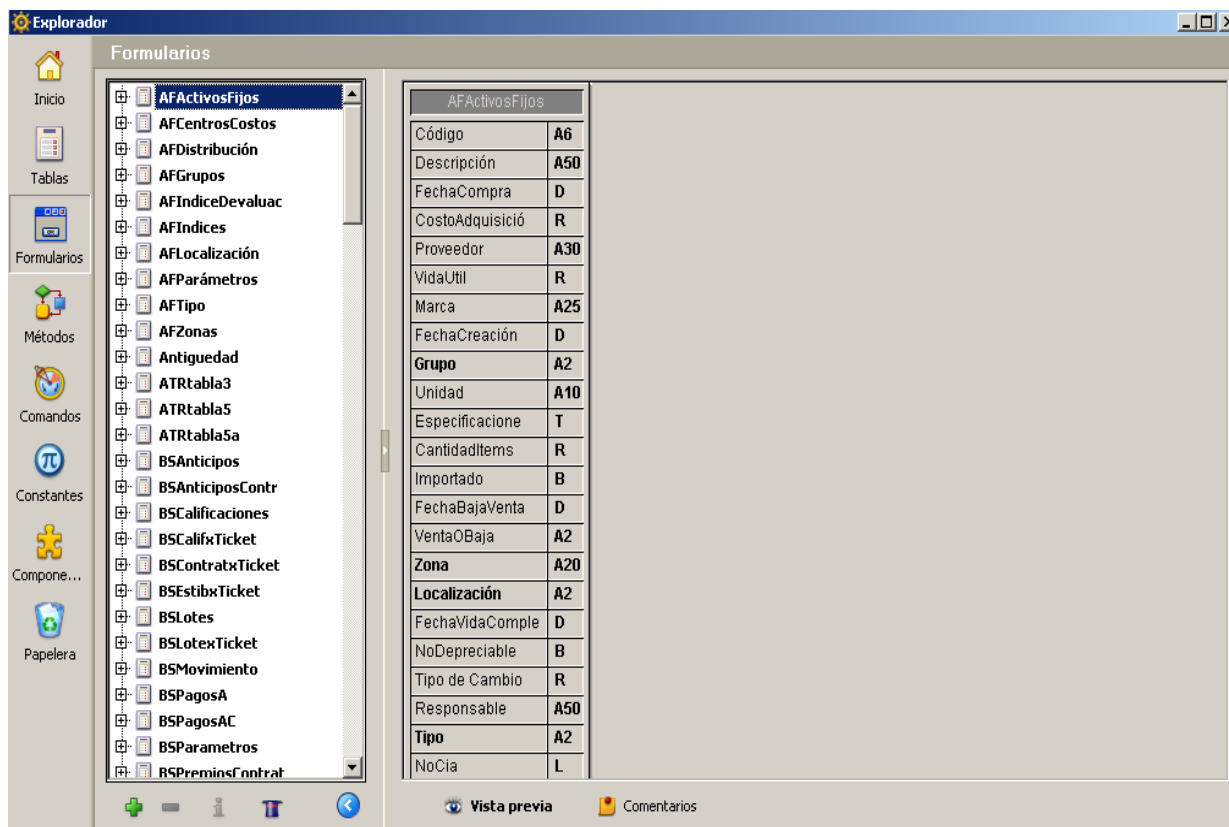


Fig. 4.2j Imagen de los formularios

Esta opción nos permitirá ingresar, modificar o eliminar los diferentes códigos que van a utilizar la base de datos ya que en cada uno de ellos ya viene creado una sentencia ó acción sin necesidad de crearlos desde el inicio.

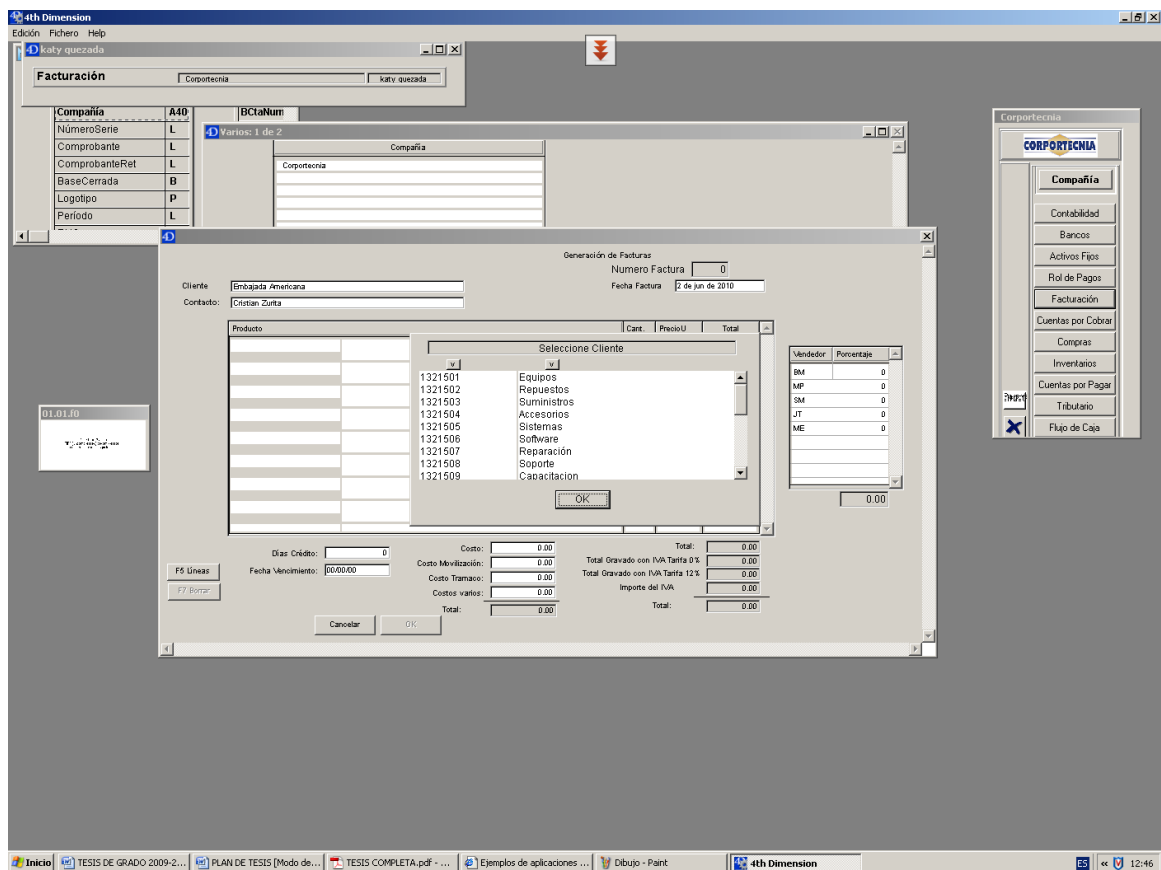


Fig. 4.2k Imagen del proceso de facturación

Esta opción nos permitirá ingresar, modificar o eliminar los diferentes Clientes, productos ó servicios, costos con IVA y sin IVA, días de crédito, etc. que va a utilizar el usuario para su respectiva facturación y entrega del producto. Fig. 4.2l

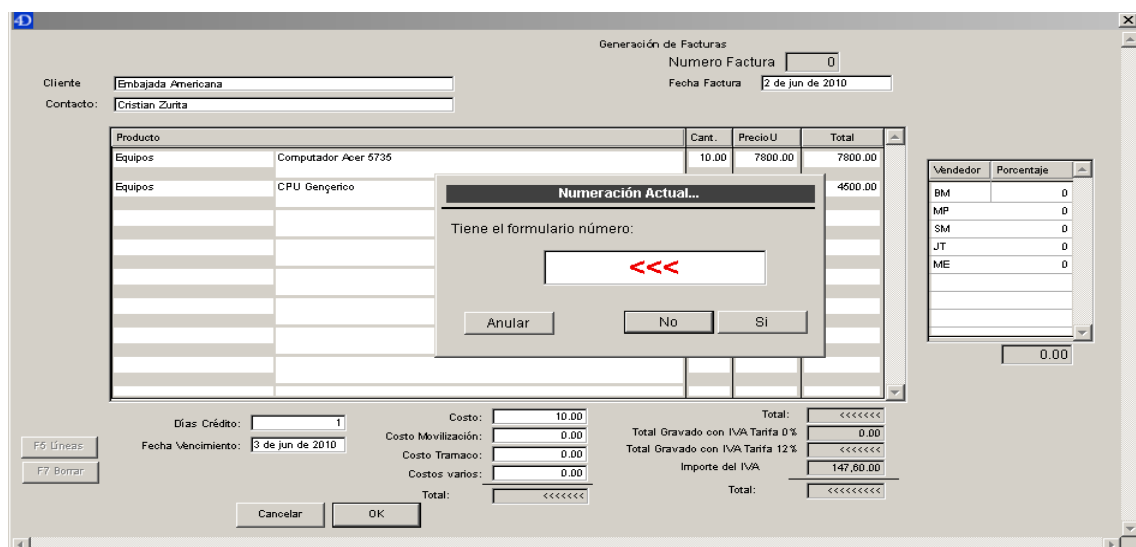


Fig. 4.2l Impresión de factura

1.13 PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE 4D

A continuación se muestra el código fuente de los diferentes módulos del sistema:

1.3.1 MENÚ INICIAL

```
MENU BAR(2)
$Win:=Open form window([Varios];"Períodos1";Plain window )
DEFAULT TABLE([Varios])
READ WRITE([Varios])
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
INPUT FORM([Varios];"Períodos1")
If (Records in selection=0)
    ADD RECORD(*)
Else
    MODIFY RECORD(*)
End if
gUnload
gMenu1
```

En ésta parte del código lo que hacemos es crear un número de serie para cada compañía que se ingrese en el sistema y la cual se almacenará en la Tabla "Varios" en el Maestro de Datos.

1.3.2 MENU CONTABILIDAD

CUENTAS CONTABLES

```
$MiProceso:=New process("mDCodCont";32000;"Cuentas
Contables";*)
If ($MiProceso#0)
BRING TO FRONT($MiProceso)
End if
GUnload
```

En ésta parte del código creamos los parámetros iniciales de las cuentas contables con su respectivo código contable.

CUENTAS DE AGRUPACIÓN

```
$MiProceso:=New process("CBpDCodAgrupa";32000;"Creación
Cuentas Agrupación";*)
If ($MiProceso#0)
BRING TO FRONT($MiProceso)
End if
```

```
`pToolbar  
GUnload
```

En ésta parte del código creamos los parámetros iniciales de las cuentas de agrupación con su respectivo código de agrupación.

1.3.3 BANCOS

CUENTAS CORRIENTES

```
$MiProceso:=New process("BKpDCuentas";32000;"Creación de  
Cuentas";*)  
If ($MiProceso#0)  
BRING TO FRONT($MiProceso)  
End if  
`pToolbar  
GUnload
```

En ésta parte del código realizamos la creación de las cuentas corrientes de cada una de las empresas que son clientes de la compañía CORPORTECNIA para sus respectivos pagos o transacciones interempresariales.

1.3.4 INVENTARIOS

FAMILIA ITEMS

```
gUnload  
$Win:=Open form window([INFamilia];"Ingreso";Plain window )  
SET WINDOW TITLE("Datos Familias de Items: "+<>Empresa)  
DEFAULT TABLE([INFamilia])  
QUERY([INFamilia];[INFamilia]NoCia=<>NoCia)  
ORDER BY([INFamilia]Codigo;>)  
OUTPUT FORM([INFamilia];"Muestre")  
INPUT FORM([INFamilia];"Ingreso")  
MENU BAR(2)  
READ WRITE(*)  
MODIFY SELECTION(*)  
CLOSE WINDOW  
GUnload
```

En ésta parte del código realizamos la creación de los códigos de los productos, é ingresamos a la tabla INFamilia la cual debe pertenecer a la compañía que se esté trabajando, en éste caso CORPORTECNIA, para luego por medio del código nos muestre la cantidad de productos que hay en stock.

1.3.5 COMPRAS

PROVEEDORES DE PRODUCTO

```

$MiProceso:=New process("BSmDatosG";32000;"Datos
Proveedores";*)
If ($MiProceso#0)
BRING TO FRONT($MiProceso)
End if
GUnload

```

En ésta parte del código realizamos el ingreso de los datos del proveedor, para luego realizar las respectivas órdenes de compra y así poder hacer las adquisiciones de los productos que la empresa CORPORTECNIA las hará a diario.

1.3.6 FACTURACIÓN

CLIENTES

```

gUnload
MENU BAR(2)
DEFAULT TABLE([MaestroDatos])
READ WRITE([MaestroDatos])
READ WRITE(*)
QUERY([MaestroDatos];[MaestroDatos]Cliente=True)
ORDER BY([MaestroDatos]Beneficiario;>)
OUTPUT FORM([MaestroDatos];"Muestre")
INPUT FORM([MaestroDatos];"IngresoClientes")
$Win:=Open form window([MaestroDatos];"IngresoClientes")
SET WINDOW TITLE("Clientes: "+<>Empresa;$Win)
MODIFY SELECTION(*)
GUnload

```

En ésta parte del código realizamos el ingreso de los datos del cliente, a que empresa pertenece, ruc, teléfono, contacto, etc, que luego será almacenado en el Maestro de Datos.

1.3.7 CUENTAS POR COBRAR TABLA AÑEJAMIENTO

```

gUnload
DEFAULT TABLE([Antiguedad])
QUERY([Antiguedad];[Antiguedad]Modulo="CC";*)
QUERY([Antiguedad]; & ;[Antiguedad]NoCia=<>NoCia)
ORDER BY([Antiguedad];[Antiguedad]DiasI)
OUTPUT FORM([Antiguedad];"Muestre")
INPUT FORM([Antiguedad];"Ingreso")
$Win:=Open form window([Antiguedad];"Ingreso")
READ WRITE([Antiguedad])
vForm1:=1
MODIFY SELECTION(*)
GUnload

```


En ésta parte del código realizamos la creación de las cuentas por cobrar, el número de días de plazo y su respectivo informe de cada una.

1.3.8 CUENTAS POR PAGAR INGRESO PAGOS

```
MENU BAR(2)
gUnload
vForm1:=1
READ WRITE(*)
READ ONLY([Varios])
READ ONLY([Documentos])
READ ONLY([Retención])
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
FIRST RECORD([Varios])
vFecha:=[Varios]FechaDesde
vFecha1:=[Varios]FechaDesde
vFecha2:=[Varios]FechaHasta
DEFAULT TABLE([Retención])
QUERY([CuentasB];[CuentasB]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([CuentasB];[CuentasB]BCtaContable#"" )
SELECTION TO
ARRAY([CuentasB]BCtaContable;a1Cuenta) `para validar
cuentas de bancos...
QUERY([Retención];[Retención]RCodContable#"" )
SELECTION TO ARRAY([Retención]RCodContable;rCuenta)
DEFAULT TABLE([Transacc])
INPUT FORM([MaestroDatos];"Input")
$Win:=Open form window([Transacc];"DiarioCxP";Plain window )
SET WINDOW TITLE("Ingreso de Movimientos CxP:
"+<>Empresa;$Win)
INPUT FORM([Transacc];"DiarioCxP")
vValor:=0
Repeat
ADD RECORD([Transacc])
Until (ok=0)
End if
GUnload
```

En ésta parte del código realizamos la creación de los documentos, retenciones, fechas de pago, números de cuenta, diario de CXP y transacciones para el respectivo pago a los proveedores.

1.14 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados que se obtuvieron del 4D 2004 fueron hechos bajo el proceso de integrar el sistema y el hardware para verificar que el sistema reúna los requerimientos especificados.

Una prioridad general es que la prueba del 4D debe concentrarse más en la capacidad que el sistema brinde con tal, que en la capacidad de los componentes. Es decir que se concentren más en el uso de interacción de las funciones que en probar los detalles de implementación.

Las pruebas de rendimiento en lo que tiene que ver a software el 4D es muy versátil y no necesita computadores con muy grandes especificaciones. CORPORTECNIA CIA. LTDA. Cuenta con ciertas estaciones de trabajo de muy alto nivel lo que hace que esta prueba sea superada sin ningún inconveniente.

Al describir los datos, inicialmente se hacían ingresos de datos ficticios para ir probando el funcionamiento del 4D de acuerdo a los módulos que estaba diseñando y programando. Estos datos fueron almacenados en la base de datos sin ningún inconveniente ya que las rutinas fueron seguidas paso a paso.

Con estos datos se podía llegar al análisis si los reportes que se necesitaban estarían correctos o no. En algunos casos si tocó cambiar ciertos diseños debido a que al pasar de los días surgían más ideas las cuales se implementaban dentro del sistema. Las pruebas de enlaces de datos fueron muy satisfactorias, la información ingresada a la base es independiente y funciona integradamente como fue planeada. El almacenamiento, eliminación y actualización de datos se hace en línea.

Para el buen ingreso de los datos se ha entregado la documentación apropiada al operador para evitar cualquier error o mal uso del sistema. Luego de la entrega de los manuales de procedimientos se hizo un análisis para saber si estos datos estaban claros y si fueron muy bien entendidos.

A demás comprobamos que el flujo de información que se cargue a las bases de datos no sería un problema ya que 4D Server permite un manejo de grandes cantidades de datos.

Las pruebas de reportes fueron completamente satisfactorias, claro que al principio existió errores pero fue únicamente por los primeros ingresos de datos hasta que el operador no tenga muchas fallas. Una vez que ya empezamos a trabajar con datos reales, empezamos a tener la información necesaria para que los reportes cuadren con los ingresos.

1.4.1 PRUEBA DE REGRESIÓN

La prueba de regresión es definida como el proceso de ejecutar casos de pruebas previamente definidos en un programa modificado para asegurar que los cambios al sistema no hayan afectado adversamente las funciones existentes anteriormente.

Esta prueba la usábamos en caso de cambiar algún módulo del sistema, luego de que se probaba nuevamente y se tenía total aceptación, volvíamos a crear un nuevo ejecutable para aplicar el cambio en la estación de trabajo.

1.4.2 PRUEBA DE ACEPTACIÓN

Técnicas de prueba y su aplicación: Estas son usadas para permitir al cliente que determine si acepta o no el sistema. En esta prueba se va llegando al final del proyecto debido a que cada usuario u operador va aceptando el sistema de acuerdo a lo solicitado.

Con esto ya el sistema empieza a fluir y todo es cuestión de tiempo y práctica para que el proceso sea adoptado lo más rápidamente.

Se volverán a verificar los requisitos de los usuarios, se harán las pruebas y se obtendrá los resultados necesarios.

1.15 MANUAL DE ADMINISTRADOR.

Los pasos a seguir por parte del administrador son:

1. Se debe ingresar a la carpeta donde se encuentra el instalador de 4D 2004, llamada 4D Installer. Fig 4.5a
2. Ejecutar el archivo 4D Installer
3. Luego de esto nos aparecerá la siguiente pantalla:

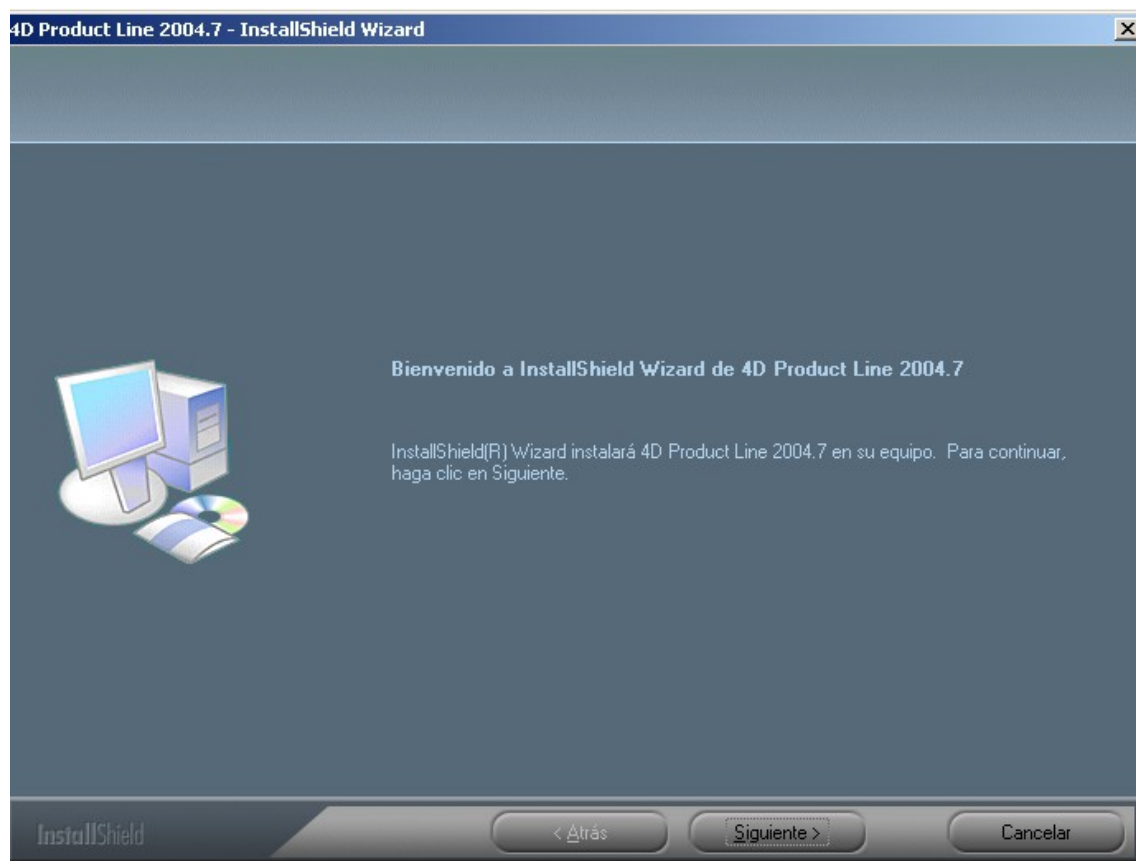


Fig. 4.5a Pantalla inicial de instalación

En esta pantalla presionaremos siguiente para pasar al siguiente nivel. Fig. 4.5b

4. Luego debemos aceptar los términos de acuerdo de la licencia de 4D:

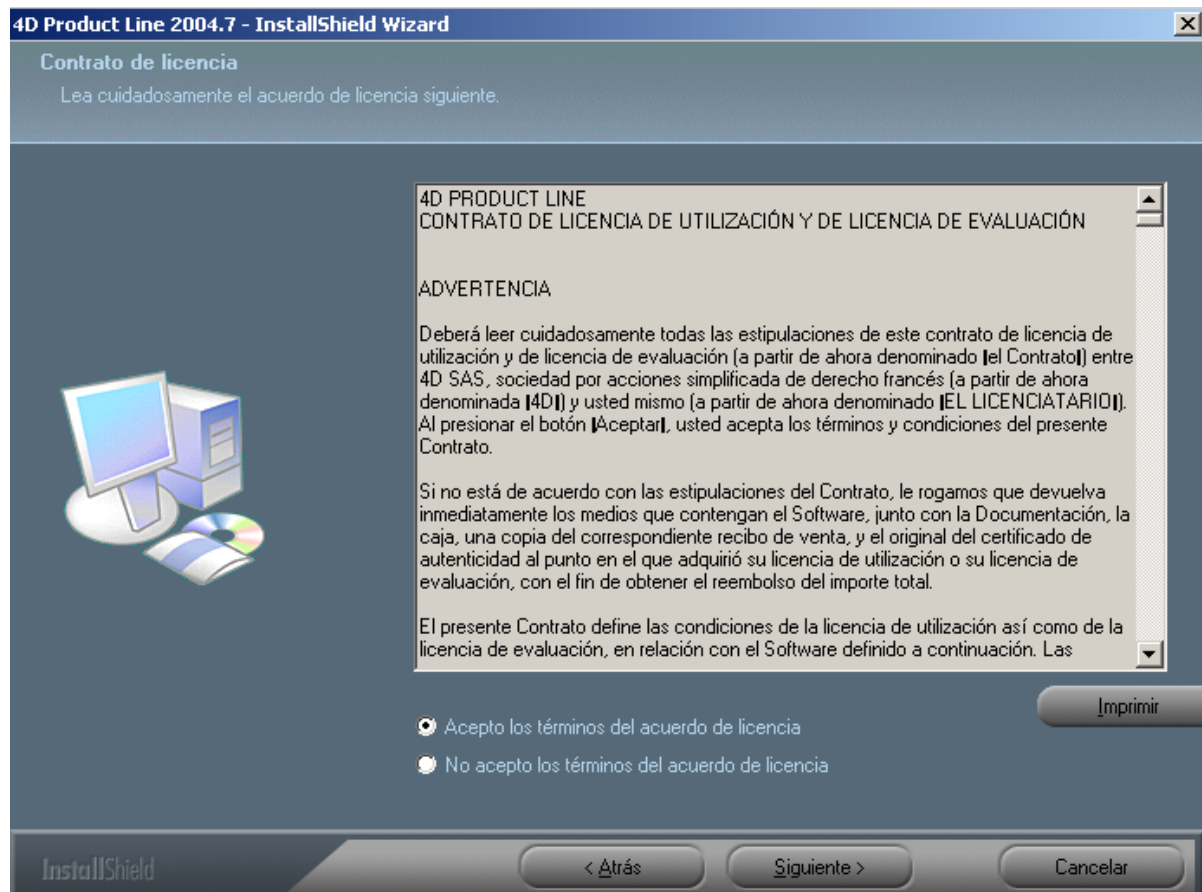


Fig. 4.5b Acuerdo de términos

5. En el siguiente paso nos saldrá una pantalla de confirmación para seguir con la instalación del sistema, escogemos la opción “Completa”. Fig. 4.5c

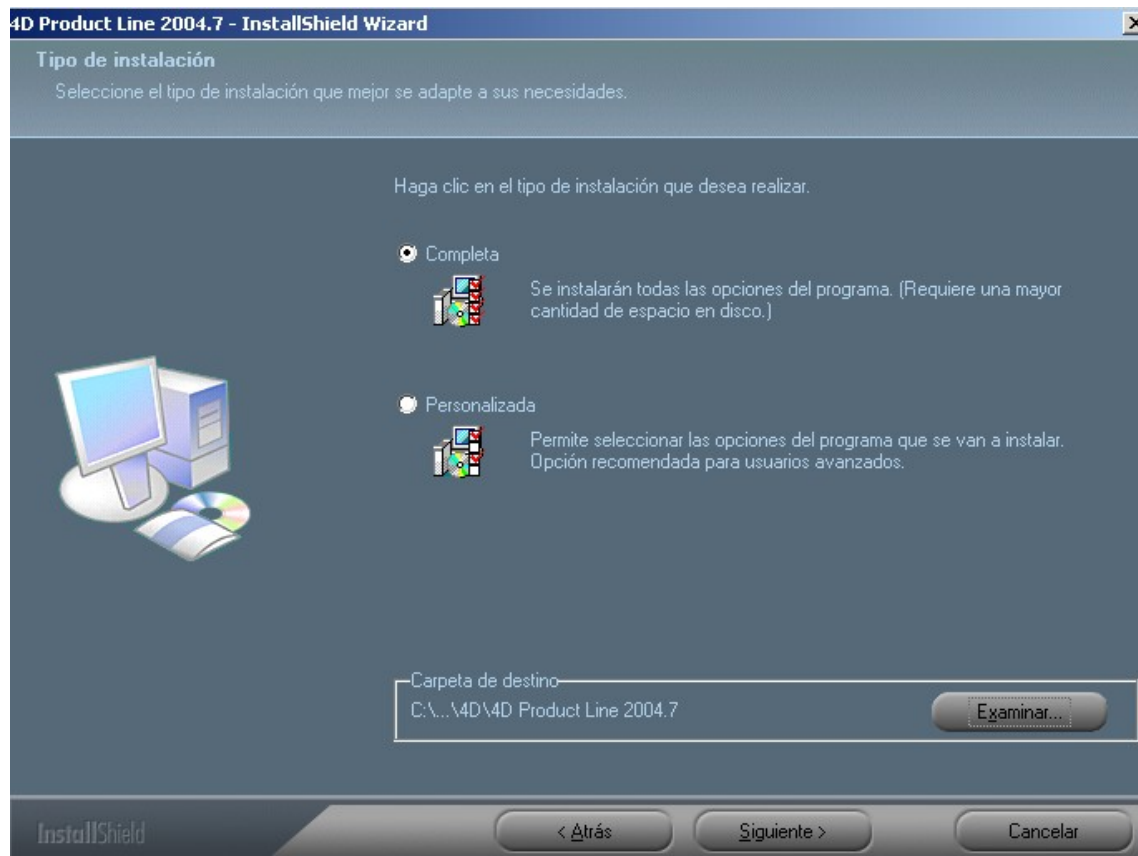


Fig. 4.5c Se escoge la instalación completa

6. Al momento de confirmar que estamos de acuerdo con la instalación de 4D pues se avanza a la siguiente pantalla: Fig. 4.5d

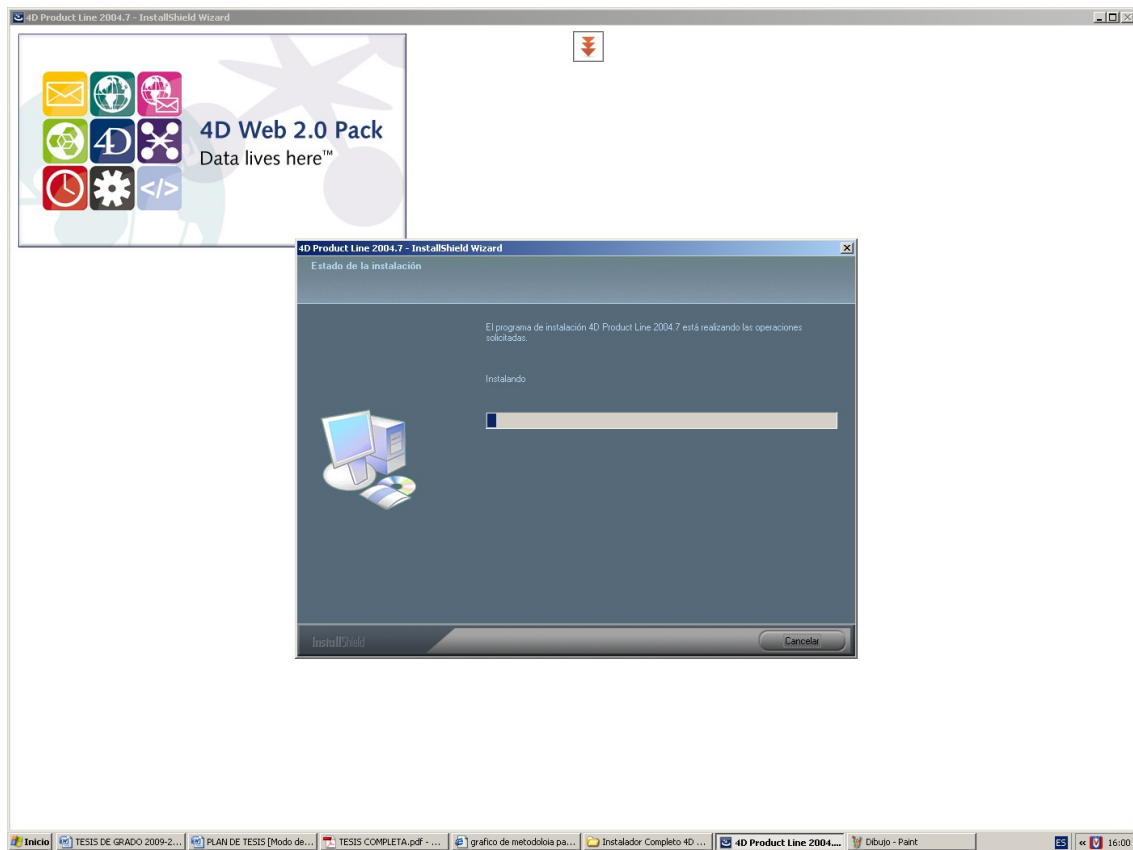


Fig. 4.5d Comienza la instalación de 4D

7. Y así se llegará a la última fase de la instalación donde el sistema nos indicará que ha sido instalado correctamente. Fig. 4.5e

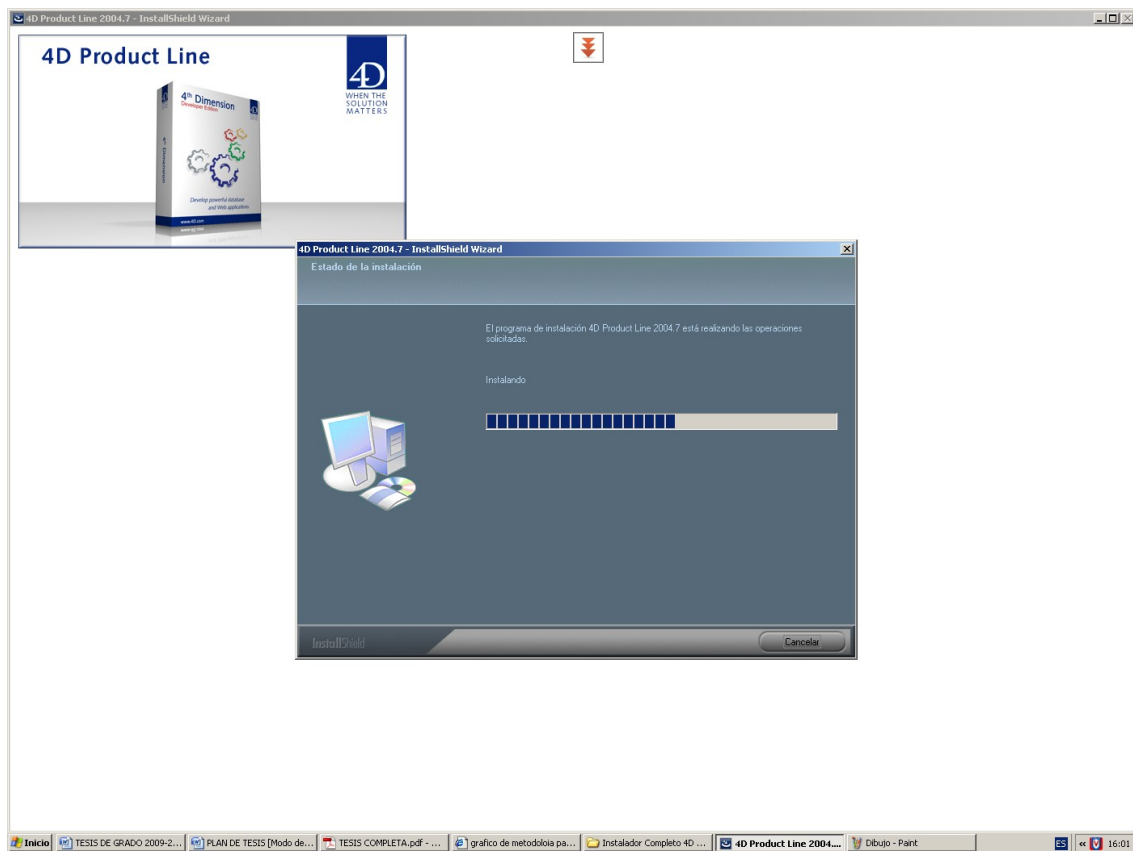


Fig. 4.5e Proceso de Instalación 4D

8. Se escogerá el botón cerrar para terminar con la instalación. Fig. 4.5f

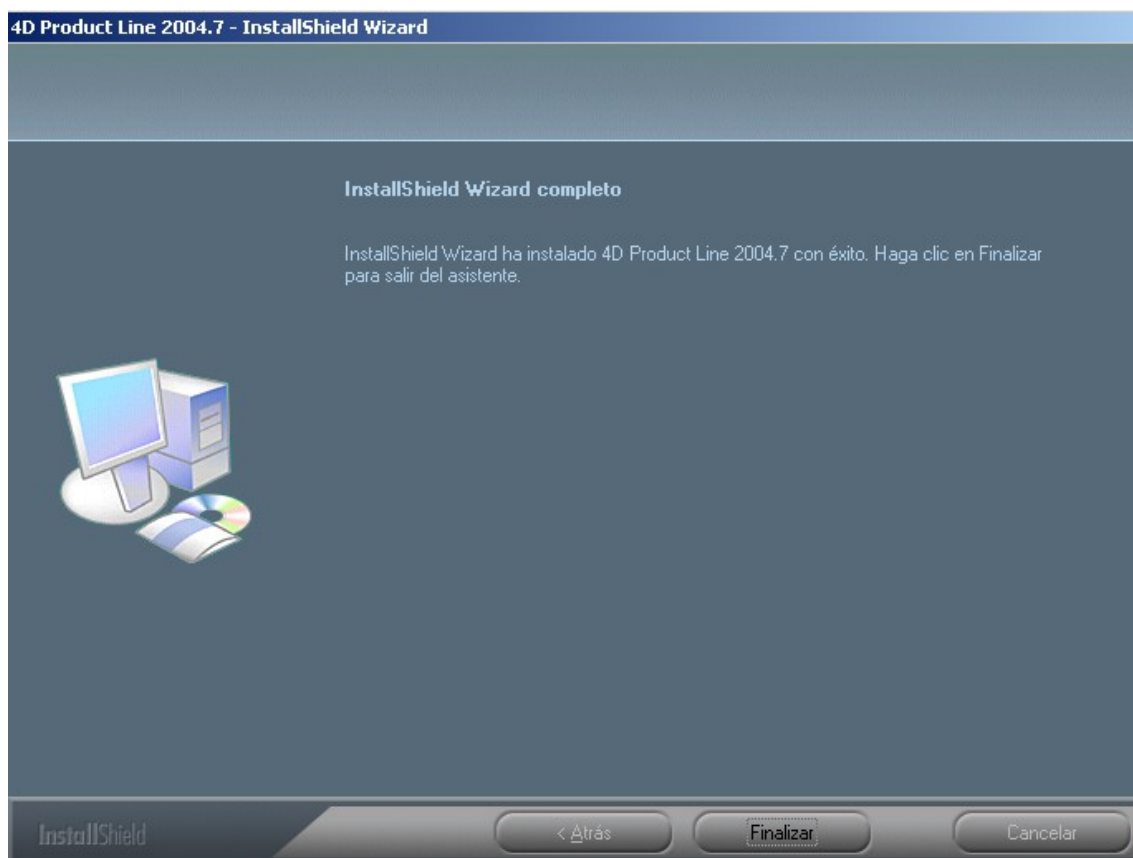


Fig. 4.5f Instalación finalizada

Con estos pasos se da por completada la instalación y la ejecución del sistema.

Luego de esto el administrador deberá asignar los privilegios del usuarios, esto dependerá del área en la que va a trabajar, en este caso analizaremos el área de propagación, tomando como ejemplo de USUARIO: Propagación y la CLAVE: 0000, **CON ESTO MOSTRAREMOS SOLO LAS OPCIONES QUE NECESITARÁ EL USUARIO.**

1.16 MANUAL DE USUARIO

Para empezar con este manual vamos a tomar el ejemplo del USUARIO: **Diseñador** el cual ha sido creado con todas las opciones para el área para esta explicación.

Después de ingresar la clave y la contraseña asignada se podrá visualizar las opciones que el administrador le ha asignado par que este solo pueda trabajar en el área correspondiente, como lo veremos en la siguiente imagen. Fig. 4.6a y 4.6b

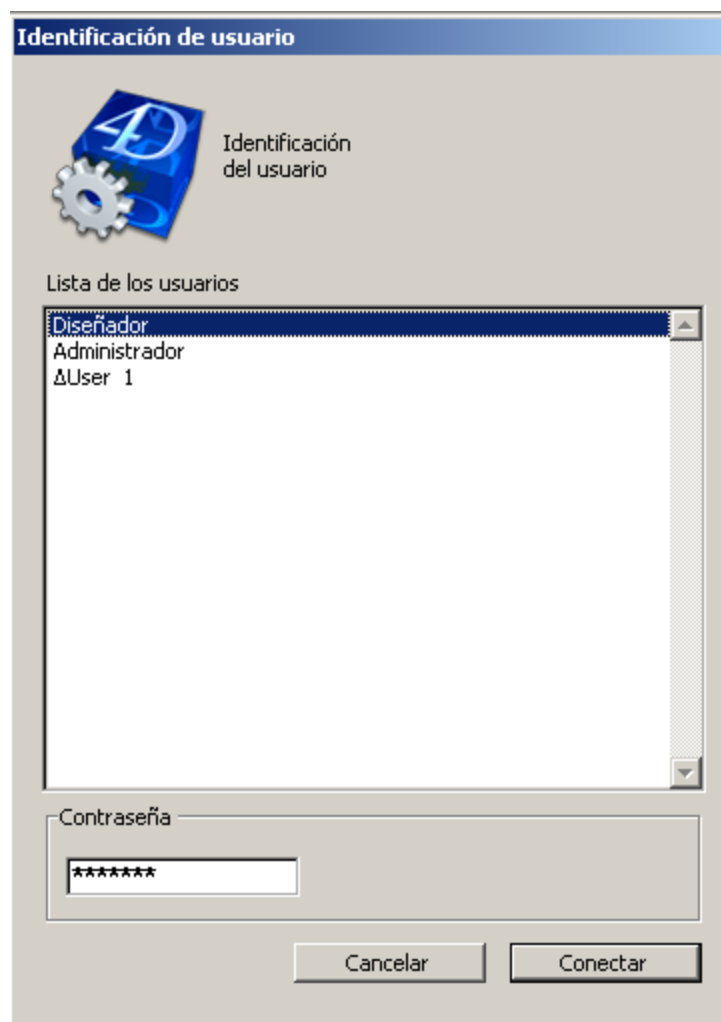


Fig. 4.6a Para programar ingresamos como usuario Diseñador

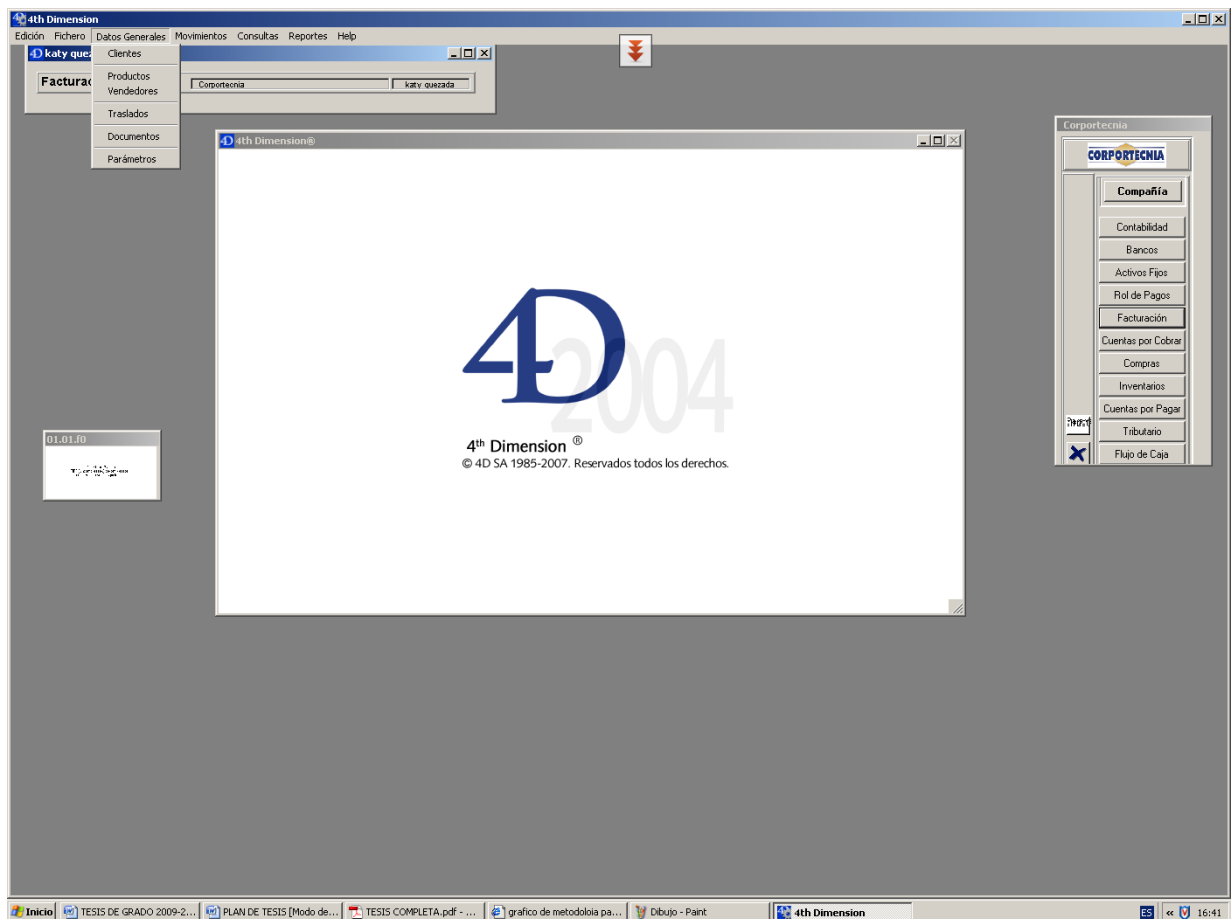


Fig. 4.6b Ingreso al menú principal

Como podemos observar en la parte de facturación-ventas solo aparecerán las opciones para el usuario Diseñador. Ahora trabajaremos con cada una de las pantallas que el usuario Diseñador utilizará. En el Menú de **Datos Generales** tendremos las siguientes opciones:

- Clientes
- Productos
- Vendedores
- Traslados
- Documentos
- Parámetros

1.6.1 Clientes

En esta interfaz se llevará el registro de los clientes que la empresa dispone, ordenados por Nombre, Dirección y Documento. Los señores vendedores serán los encargados de hacer el ingreso de los datos del cliente, para que después el Gerente de Ventas realice su propio chequeo de los datos y proceda a confirmarlos en el sistema.

1.6.2 Productos

En esta interfaz se llevará el registro de los productos que la empresa tiene en stock, ordenados por Nombre, Modelo y Serie. Las señores vendedores serán los encargados de hacer la verificación junto con bodega del stock del producto, para que después el Gerente de Ventas realice la aprobación y posteriormente su venta.

1.6.3 Vendedores

En esta interfaz se llevará el registro de los vendedores que la empresa dispone a su servicio, los mismos que estarán registrados con la primera letra del nombre y su apellido completo, ejemplo: kquezada.

En este caso el Administrador del sistema deberá ingresar los datos del vendedor previa autorización del Gerente de Ventas, para que a su vez éstos puedan comenzar a usar 4D con los permisos asignados.

1.6.4 Traslados

En esta interfaz se llevará el registro de los traslados que la empresa realiza con los productos q se envían a provincia u otros lugares internos.

Las señores vendedores serán los encargados de hacer la verificación del Courier y del producto que van a enviar, junto con

su destino y su remitente, para que después el Gerente de Ventas realice la aprobación y posteriormente envío.

1.6.5 Documentos

En esta interfaz se llevará el registro de las facturas que el vendedor realizó por la venta de productos, servicios o repuestos. Las señores vendedores serán los encargados de hacer la verificación del de la factura y de que todos sus Ítems estén de acuerdo a la satisfacción del cliente, para que después el Gerente de Ventas realice la aprobación y posteriormente su entrega.

1.6.6 Parámetros

En esta interfaz se llevará el registro de las facturas por su numeración, días de crédito, cuenta contable del cliente, cuenta de retención y número de autorización.

Las señores vendedores serán los encargados de hacer la verificación del de dichos datos en las facturas y de que todos sus Ítems estén de acuerdo a las especificaciones del cliente, para que después el Gerente de Ventas realice la aprobación y posteriormente su entrega.

Dentro del Módulo de Facturación también tenemos el menú

Movimientos que a continuación se detalla:

- Facturación
- Anulación Factura
- Notas de Ajuste
- Anular Nota de Ajuste

1.6.7 Facturación

En esta interfaz se realiza las respectivas facturas sea ésta de productos, servicios, partes, etc.

Las señores vendedores serán los encargados de hacer la verificación del de dichos productos en las facturas y de que todos sus Ítems estén de acuerdo a las especificaciones del cliente, para que después el Gerente de Ventas realice la aprobación y posteriormente su entrega. Fig. 4.6.7

Fig. 4.6.7 Ingreso al menú de facturación

1.6.8 Anulación Factura

En esta interfaz se realiza las respectivas anulaciones facturas sea ésta de productos, servicios, partes, etc.

Los señores vendedores deberán evitar el que suceda éste tipo de caso para que no se tenga inconvenientes en la parte contable, tendrán que fijarse bien el número de factura que el sistema le pida, los productos que detallen, los precios que desglosen, etc. Fig. 4.6.8

Fig. 4.6.9 Se realiza las notas de ajuste de las facturas

1.6.10 Anular nota de ajuste

En esta interfaz se realiza una anulación de las notas de ajuste con los detalles y costos de la factura antes detallada por el vendedor ó cambios mínimos que se desee realizar para tener una constancia del documento pero ingresando el código del detalle y el código del producto.

Dicha nota es muy parecida a la presentación de la factura en sí con la diferencia de que los datos ya están ingresados anteriormente por el vendedor y sirve sólo como detalle. Fig. 4.6.10

Fecha	Cliente	NumFactura	Estado

Fig. 4.6.10 Anulación de Notas de Ajuste

1.6.11 INSTALACIÓN Y PRUEBA DEL SOFTWARE DESARROLLADO

En este punto de la implementación no se tuvo ningún retraso o inconveniente ya que desde un inicio se trabajo con el sistema en red a conexión al servidor de datos, esto nos ayudaba a estar seguros que el almacenamiento de información no nos daría problemas. Bastaba con instalar la aplicación en cada una de las estaciones de trabajo para que éstas funcionen normalmente.

1.6.12 PRUEBA FINAL Y ACEPTACIÓN

Pues la prueba final no nos trajo mayor inconveniente, en vista que el sistema fue implementado por módulos y se avanzaba una vez que el módulo ha sido aprobado por el usuario. Los reportes han sido sacados exitosamente y con la información necesaria.

1.6.13 Documentación

Para el buen uso y funcionamiento se entregarán los manuales respectivos tanto al usuario como al administrador del sistema 4D 2004, para aclarar cualquier duda o procedimiento que no se haya entendido correctamente.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.17 CONCLUSIONES

- a) Anteriormente la compañía no contaba con ningún sistema para su desempeño diario en FACTURACIÓN É INVENTARIO, luego que el departamento de sistemas lo implementó, y obtuvo muy buenos resultados, la Gerencia General quedó muy convencida que el desarrollo tecnológico debe ir de la mano con el desarrollo productivo, es por eso que solicitaron la realización del sistema de BASE DE DATOS EN PLATAFORMA 4D.
- b) La colaboración por parte de los Jefes de cada área donde se va a implementar algún tipo de desarrollo tecnológico siempre va a ser vital para que éste sea lo más óptimo y acoplado a los procesos que se solicitan. Ya que hay muchos momentos en el que por falta de colaboración del personal de trabajo de las áreas a tecnificar no se ha logrado tener un sistema 100% completo.
- c) Todo nuevo proceso o cambio va a generar resistencia por parte de las personas que menos conocimientos computacionales tienen, es por eso que hay que hablar con mucho tino con ellos para que no se asusten y explicarles que es una disposición de la compañía y que ellos tienen la oportunidad de adoptar nuevos instrumentos de trabajo, para esto será indispensable la capacitación.

- d) Como todos los procesos se hacían manualmente, existía mucha desorganización en la toma de datos, comprobando que el uso de los sistemas informáticos nos ayudarán a la organización y obtención de información ágil y personalizada.

1.18 RECOMENDACIONES

- a) Se debe capacitar a varias personas en las diferentes estaciones de trabajo para que así si no asiste o se retira la persona capacitada no sea tan difícil su reemplazo.
- b) Hay que actualizar los datos del “Maestro de Datos” siempre que se ingrese o se saque una variedad de clientes o proveedores, para así siempre mantener la información al día.
- c) Se tiene que mejorar la organización en los reportes para que los productos lleguen por variedades y se haga más fácil el ingreso de la información.
- d) Hay que establecer los procedimientos y seguir las instrucciones especificadas en los manuales de usuarios. Con eso se evitarán muchas equivocaciones al momento del uso del sistema.

ANEXOS

**CÓDIGO FUENTE DE CADA MÓDULO DEL
SISTEMA 4D DE CORPORTECNIA CIA. LTDA.**

MENU INICIAL

BOTÓN GUARDAR

```
C_INTEGER(vIntento)
$Flag:=aCifra (Compañía)
vIntento:=vIntento+1
If ($Flag=[Varios]NúmeroSerie)
    ACCEPT
Else
    ALERT("Error en el número de serie")
End if
If (vIntento=4)
    QUIT 4D
End if
```

PARÁMETROS INICIALES

```
MENU BAR(2)
$Win:=Open form window([Varios];"Inicio";Plain window )
DEFAULT TABLE([Varios])
READ WRITE([Varios])
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
INPUT FORM([Varios];"Inicio")
If (Records in selection=0)
    ADD RECORD(*)
Else
    MODIFY RECORD(*)
End if
gUnload
gMenu1
```

USUARIOS NUEVOS

```
MENU BAR(2)
vForm1:=1
DEFAULT TABLE([Usuarios])
$Win:=Open form window([Usuarios];"Ingreso")
INPUT FORM([Usuarios];"Ingreso")
ADD RECORD
gMenu1
pToolbar
```

TABLA USUARIOS

```
Case of
: (Form event=On Load )
    If (vForm1=1)
```

```

        SET VISIBLE(*;"Borrar@";False)
    Else
        SET VISIBLE(*;"Borrar@";True)
    End if
    If (Nombre#"")
        SET ENTERABLE(Nombre;False)
        SET ENTERABLE(Cargo;True)
    Else
        SET ENTERABLE(Nombre;True)
        SET ENTERABLE(Cargo;True)
    End if
End case

PASSWORD

Case of
: (Form event=On Load )
    vCod11:=""
    vCod21:=""
    vCod:=""
    vCod1:=""
    DISABLE BUTTON(bOK)
: (Form event=On Before Keystroke )
    Case of
        : (Ascii(Keystroke)=Backspace )

        vCod11:=Substring(vCod11;1;Length(vCod11)-1)
        : (Position(Keystroke;"abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
-0123456789")>0)
            vCod11:=vCod11+Keystroke
            FILTER KEYSTROKE("")
    End case
: (Form event=On Getting Focus )
    vCod:=""
    vCod1:=""
    vCod11:=""
    vCod21:=""
    DISABLE BUTTON(bOK)
End case

```

CAMBIO DE CLAVES

```

MENU BAR(2)
vForm1:=1
DEFAULT TABLE([Usuarios])
$Win:=Open form window([Usuarios];"Ingreso")
READ WRITE([Usuarios])
QUERY([Usuarios];[Usuarios]Nombre=<>Usuario)
If (Records in selection([Usuarios])#0)

```



```

        INPUT FORM([Usuarios];"Ingreso")
        MODIFY SELECTION([Usuarios])
    End if
    gMenu1
    gUnload

```

MENU CONTABILIDAD

CREACIÓN DE DOCUMENTOS

```

<>Módulo:="CB"
$MiProceso:=New process("pDocs";32000;"Creación de
Documentos";*)
If ($MiProceso#0)
BRING TO FRONT($MiProceso)
End if
    `pToolbar
    GUnload

```

PROVINCIAS

```

gUnload
DEFAULT TABLE([Provincias])
ALL RECORDS
ORDER BY([Provincias]Codigo)
INPUT FORM([Provincias];"Ingreso")
OUTPUT FORM([Provincias];"Muestre")
$Win:=Open form window([Provincias];"Ingreso")
SET WINDOW TITLE("Provincias: "+<>Empresa;$Win)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
GUnload

```

PARÁMETROS CONTABLES

```

$MiProceso:=New process("mFDatosI2";32000;"Parámetros
Contables";*)
If ($MiProceso#0)
BRING TO FRONT($MiProceso)
End if
gUnload
    `pToolbar

```

INGRESO DIARIOS

```

gUnload
MENU BAR(2)
QUERY([CuentasB];[CuentasB]NoCia=<>NoCia)
SELECTION TO
ARRAY([CuentasB]BCtaContable;a1Cuenta) `para validar
cuentas de bancos...
CREATE EMPTY SET([Importación];"SetImp")
READ WRITE(*)
READ ONLY([Varios])
READ ONLY([Documentos])
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
FIRST RECORD([Varios])
vFecha:=[Varios]FechaDesde
vFecha1:=[Varios]FechaDesde
vFecha2:=[Varios]FechaHasta
If ([Varios]BaseCerrada=True)
ALERT("Base de datos cerrada solamente puede consultarse...")
Else
DEFAULT TABLE([CuentasB])
QUERY([CuentasB];[CuentasB]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([CuentasB];[CuentasB]BCtaContable# "")
SELECTION TO ARRAY([CuentasB]BCtaContable;a1Cuenta)
ORDER BY([CuentasB]BCtaNum;>)
$j:=Records in selection([CuentasB])
ARRAY TEXT(pCuenta;$j)
ARRAY TEXT(pCuenta1;$j)
For ($i;1;$j)
    pCuenta{$i}:=[CuentasB]BCtaNum+((18-
Length([CuentasB]BCtaNum))*Char(32))+[CuentasB]BBanco
    pCuenta1{$i}:=[CuentasB]BCtaNum
    NEXT RECORD([CuentasB])
End for
DEFAULT TABLE([Retención])
QUERY([Retención];[Retención]RCodContable# "")
SELECTION TO ARRAY([Retención]RCodContable;rCuenta)
DEFAULT TABLE([Transacc])
INPUT FORM([MaestroDatos];"Input")
$Win:=Open form window([Transacc];"Diario1";Plain window )
SET WINDOW TITLE("Ingreso de Transacciones Contables:
"+<>Empresa;$Win)
INPUT FORM([Transacc];"Diario1")
vValor:=0
Repeat
    ADD RECORD([Transacc])
Until (ok=0)
End if
GUnload

```

FECHA DEL INGRESO DIARIOS

```

Case of
: (Form event=On Load )
    vLinea:=True
    If (<>RetMan=True)
        SET ENTERABLE([Transacc]TNumRet;True)
    Else
        SET ENTERABLE([Transacc]TNumRet;False)
    End if
: (Form event=On Data Change )
    READ ONLY([Varios])
    QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
    If
([Transacc]TFecha<[Varios]FechaDesde) | ([Transacc]TFecha>[V
arios]FechaHasta)
        ALERT("Fecha fuera de rango.")
        GOTO AREA([Transacc]TFecha)
        [Transacc]TFecha:=Old([Transacc]TFecha)
    End if
    vFecha1:=[Transacc]TFecha
    vFecha:=vFecha1
    $Mes:=Month of(vFecha)
    If ($Mes=12)
        vFechaFinal:=Date("1/1/"+String(Year of(vFecha)
+1))-1
    Else
        vFechaFinal:=Date("1/"+String(Month of(vFecha)
+1)+"/"+String(Year of(vFecha)))-1
    End if
    [CoaCompras]FechaRegistro:=[Transacc]TFecha
    $Fecha:=Date("1/"+String(Month of([Transacc]TFecha))
+ "/" +String(Year of([Transacc]TFecha)))
    QUERY([CoaTabla1];[CoaTabla1]Mes=$Fecha)
    ` [CoaCompras]Periodo:=[CoaTabla1]Código
    [CoaCompras]Periodo:=Num(String(Year
of([CoaCompras]FechaRegistro);"0000")+String(Month
of([CoaCompras]FechaRegistro);"00"))

End case

```

MODIFICAR COMPROBANTE

```

<>Módulo:="CB"
$MiProceso:=New process("pTModif2";32000;"Modificación de
Comprobantes";*)
If ($MiProceso#0)
BRING TO FRONT($MiProceso)
End if
`pToolbar

```

GUnload

APROBACIÓN DEL COMPROBANTE

```
<>Módulo:="CB"  
$MiProceso:=New process("pTApobacion";32000;"Aprobación  
de Comprobantes";*)  
If ($MiProceso#0)  
BRING TO FRONT($MiProceso)  
End if  
`pToolbar  
GUnload
```

CREAR DIARIO INICIO PERIODO

```
gUnload  
` QUERY([Transacc];[Transacc]TDiarioCierre="Si")  
` If (Records in selection([Transacc])=0)  
DEFAULT TABLE([Varios])  
vFecha1:=Current date  
gCenterWindow (300;150)  
DEFAULT TABLE([Documentos])  
QUERY([Documentos];[Documentos]NoCia=<>NoCia;*)  
QUERY([Documentos]; & ;[Documentos]Diario=True)  
ORDER BY([Documentos]Documento;>)  
$j:=Records in selection([Documentos])  
ARRAY TEXT(pCuenta;$j)  
ARRAY TEXT(pCuenta1;$j)  
For ($i;1;$j)  
pCuenta{$i}:=[Documentos]Documento+" "+  
[Documentos]Nombre  
pCuenta1{$i}:=[Documentos]Documento  
NEXT RECORD([Documentos])  
End for  
SORT ARRAY(pCuenta1;pcuenta)  
DIALOG([Varios];"DlgCierrePer")  
CLOSE WINDOW  
If (ok=1)  
vDocum:=pcuenta1{pcuenta}  
CONFIRM("Desea Crear el Diario de Cierre de  
Período?";"Si";"No")  
If (ok=1)  
vFecha2:=vFecha1-1 `calcula el balance a un día anterior  
vPer:=Num(String(Year of(vFecha2);"0000")+String(Month  
of(vFecha2);"00"))  
vMoneda1x:=1  
bFecha:=0  
SinCeros:=0  
gCalcBalance  
End if
```

End if
GUnload

MENU BANCOS

FECHAS DE CONSILIACION

```
$MiProceso:=New process("BKpFechaConcilia";32000;"Fechas  
Conciliación";*)  
If ($MiProceso#0)  
BRING TO FRONT($MiProceso)  
End if  
`pToolbar  
GUnload
```

DOCUMENTOS

```
<>Módulo:="BK"  
$MiProceso:=New process("pDocs";32000;"Creación de  
Documentos";*)  
If ($MiProceso#0)  
BRING TO FRONT($MiProceso)  
End if  
`pToolbar  
gUnload
```

CODIGOS DE RETENCIÓN

```
$MiProceso:=New process("BKpCodRet";32000;"Creación de  
Códigos Retención";*)  
If ($MiProceso#0)  
BRING TO FRONT($MiProceso)  
End if  
`pToolbar  
GUnload
```

CODIGOS DE RETENCION SRI

```
gUnload  
DEFAULT TABLE([CBCodRetSRI])  
MENU BAR(2)  
READ WRITE(*)  
QUERY([CBCodRetSRI];[CBCodRetSRI]NoCia=<>NoCia)  
ORDER BY([CBCodRetSRI]CodRetSRI;>)  
INPUT FORM([CBCodRetSRI];"Ingreso")
```

```

OUTPUT FORM([CBCodRetSRI];"Muestre")
$win:=Open form window([CBCodRetSRI];"Ingreso";Plain
window ;40;60)
SET WINDOW TITLE("Códigos Retención: "+<>Empresa;$Win)
MODIFY SELECTION(*)
GUnload

```

CUENTA CONTABLE QUE SE RETIENE

```

Case of
: (Form event=On Load )
    vCta1:=""
    vCta2:=""
    QUERY([CtaContable];
[CtaContable]CNum=[CBCodRetSRI]CtaContable1;*)
    QUERY([CtaContable]; & ;[CtaContable]NoCia=<>NoCia)
    vCta1:=[CtaContable]CNombre
    QUERY([CtaContable];
[CtaContable]CNum=[CBCodRetSRI]CtaContable2;*)
    QUERY([CtaContable]; & ;[CtaContable]NoCia=<>NoCia)
    vCta2:=[CtaContable]CNombre
: (Form event=On Getting Focus ) | (Form event=On Losing
Focus ) | (Form event=On Data Change )
    If ([CBCodRetSRI]CtaContable1# "")
        QUERY([CtaContable];
[CtaContable]CNum=[CBCodRetSRI]CtaContable1+"@";*)
        QUERY([CtaContable]; & ;
[CtaContable]NoCia=<>NoCia)
        gBuscarCta (->[CBCodRetSRI]CtaContable1)
        vCta1:=vNombX
        [CBCodRetSRI]CtaContable1:=vCodX
    Else
        vCta1:=""
    End if
End case

```

CODIGOS CONTABLES

```

$MiProceso:=New process("mDCodCont";32000;"Cuentas
Contables";*)
If ($MiProceso#0)
BRING TO FRONT($MiProceso)
End if
GUnload

```

CODIGOS BENEFICIARIOS

```
$MiProceso:=New process("BKpBenef";32000;"Beneficiarios";*)  
If ($MiProceso#0)  
BRING TO FRONT($MiProceso)  
End if  
GUnload
```

INGRESO TRANSACCIONES

```
$MiProceso:=New process("BKpTDiario";32000;"Creación de  
Cuentas";*)  
If ($MiProceso#0)  
BRING TO FRONT($MiProceso)  
End if  
`pToolbar  
GUnload
```

ENTREGA DE CHEQUES

```
$MiProceso:=New process("BKpTEntrega3";32000;"Entrega  
Cheques";*)  
If ($MiProceso#0)  
BRING TO FRONT($MiProceso)  
End if  
`pToolbar  
GUnload
```

REVERSO DE CHEQUES

```
$MiProceso:=New process("BKpTEntrega4";32000;"Reverso  
Entrega Cheques";*)  
If ($MiProceso#0)  
BRING TO FRONT($MiProceso)  
End if  
`pToolbar  
GUnload
```

SALDO BANCOS

```
$MiProceso:=New process("BKmCSaldos";32000;"Cálculo de  
Saldos a Fecha";*)  
If ($MiProceso#0)  
BRING TO FRONT($MiProceso)  
End if  
GUnload
```

MENU INVENTARIOS

SUB FAMILIAS

```
gUnload
$Win:=Open form window([INSubFamilia];"Ingreso";Plain
window )
SET WINDOW TITLE("Datos Sub-Familias de Items:
"+<>Empresa)
DEFAULT TABLE([INSubFamilia])
QUERY([INSubFamilia];[INSubFamilia]NoCia=<>NoCia)
ORDER BY([INSubFamilia]CodTotal;>)
OUTPUT FORM([INSubFamilia];"Muestre")
INPUT FORM([INSubFamilia];"Ingreso")
MENU BAR(2)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
CLOSE WINDOW
GUnload
```

CARACTERÍSTICAS

```
gUnload
$Win:=Open form window([INCaract];"Ingreso")
SET WINDOW TITLE("Características de Items: "+<>Empresa)
DEFAULT TABLE([INCaract])
OUTPUT FORM([INCaract];"Muestre")
INPUT FORM([INCaract];"Ingreso")
ALL RECORDS
ORDER BY([INCaract]CodFam;[INCaract]CodCaract)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
GUnload
```

ITEMS

```
gUnload
$Win:=Open form window([INItems];"Ingreso";Plain window )
SET WINDOW TITLE("Datos Items: "+<>Empresa)
DEFAULT TABLE([INItems])
QUERY([INItems];[INItems]NoCia=<>Nocia)
ORDER BY([INItems]Codigo;>)
OUTPUT FORM([INItems];"Muestre")
INPUT FORM([INItems];"Ingreso")
```



```
MENU BAR(2)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
CLOSE WINDOW
GUnload
```

BODEGAS

```
gUnload
$Win:=Open form window([INBodegas];"Ingreso";Plain window )
SET WINDOW TITLE("Datos Bodegas: "+<>Empresa)
```

```
DEFAULT TABLE([INBodegas])
QUERY([INBodegas];[INBodegas]NoCia=<>NoCia)
ORDER BY([INBodegas]Codigo;>)
OUTPUT FORM([INBodegas];"Muestre")
INPUT FORM([INBodegas];"Ingreso")
MENU BAR(2)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
CLOSE WINDOW
GUnload
```

CENTRO DE COSTOS

```
gUnload
$Win:=Open form window([INCentroCostos];"Ingreso";Plain
window )
SET WINDOW TITLE("Datos Centros de Costos: "+<>Empresa)
DEFAULT TABLE([INCentroCostos])
QUERY([INCentroCostos];[INCentroCostos]NoCia=<>NoCia)
ORDER BY([INCentroCostos];[INCentroCostos]Codigo;>)
OUTPUT FORM([INCentroCostos];"Muestre")
INPUT FORM([INCentroCostos];"Ingreso")
`gCenterWindow (410;400;0;<>Empresa)
MENU BAR(2)
READ WRITE([INCentroCostos])
If (<>CuentaNueva#"")
ADD RECORD
Else
MODIFY SELECTION(*)
End if
<>Fin:=True
CLOSE WINDOW
GUnload
```

PARÁMETROS INVENTARIOS

```

gUnload
MENU BAR(2)
DEFAULT TABLE([Varios])
READ WRITE([Varios])
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
$Win:=Open form window([Varios];"Contabilidad";Plain window ;
40;60)
SET WINDOW TITLE("Parámetros Contables... " +<>Empresa;
$Win)
If (Records in selection=0)
ALERT("No existen datos iniciales, no se puede iniciar el
módulo";"OK")
Else
INPUT FORM([Varios];"Inventarios")
MODIFY RECORD
End if
GUnload

```

INGRESO A BODEGA

```

gUnload
READ ONLY(*)
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
vConCred:=[Varios]CMConCreditoTrib
vCtaCred:=[Varios]CMCuentaCreditoTrib
MENU BAR(2)
DEFAULT TABLE([CMOrdenCompra])
READ WRITE(*)
QUERY([CMOrdenCompra];[CMOrdenCompra]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([CMOrdenCompra]; & ;
[CMOrdenCompra]AprobadoPor#"";*)
QUERY([CMOrdenCompra]; & ;[CMOrdenCompra]Estado<3;*)
QUERY([CMOrdenCompra]; & ;
[CMOrdenCompra]ConIngBodega=True;*)
QUERY([CMOrdenCompra]; & ;[CMOrdenCompra]Estado#9)
CREATE SET([CMOrdenCompra];"Set1")
$Win:=Open form
window([CMOrdenCompra];"IngresoFactura";Plain window )
SET WINDOW TITLE("Ingreso a Bodega de Orden de Compra:
"+<>Empresa)
OUTPUT FORM([CMOrdenCompra];"Muestre")
INPUT FORM([CMOrdenCompra];"IngresoBodega")
vForm1:=8
ORDER BY([CMOrdenCompra];[CMOrdenCompra]Doc;
[CMOrdenCompra]NumOrden)
MODIFY SELECTION([CMOrdenCompra];*)
GUnload

```

EGRESO DE BODEGA

```
gUnload
bButton1:=1
`gCenterWindow (210;180)
`DIALOG([INBodegas];"DlgBodegas")
`CLOSE WINDOW
`If (ok=1)
Case of
: (bButton1=1)
    DEFAULT TABLE([INTransaccion])
    READ WRITE(*)
    INPUT FORM([INTransaccion];"Egresos")
    $Win:=Open form window([INTransaccion];"Egresos";Plain
window )
    SET WINDOW TITLE("Egreso de Bodega: "+<>Empresa)
    Repeat
        ADD RECORD
    Until (ok=0)
End case
`End if
GUnload
```

VALORACIÓN INVENTARIO

```
$Fecha:=Date(Request("Fecha a valorar el
inventario:");String(Current date;7)))

If (ok=1)
gUnload
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
$FechaV:=[Varios]INFechaValoracion
$FechaV:=!00/00/00!
If ($FechaV>$Fecha)
    ALERT("Fecha anterior a la valoración última, no puede
continuar.")
    ABORT
Else
    INPUT FORM([Temporal];"DlgProgreso")
    ALL RECORDS([Temporal])
    $Win:=Open form window([Temporal];"DlgProgreso";1)
    QUERY([INItems];[INItems]NoCia=<>NoCia)

    CREATE SET([INItems];"Set1")
    $j:=Records in selection([INItems])
    READ WRITE([INMovim])
    READ WRITE([INItems])
    For ($i;1;$j)
```

```

tMensaje:="1/ 1 "
tValorX:=$i/$j*100
DISPLAY RECORD([Temporal])
ONE RECORD SELECT([INItems])
CREATE SET([INItems];"Set2")
  ` INgValorar2 ([INItems]Codigo;$Fecha;$FechaV;
  `[INItems]SaldoValorado;[INItems]ValorSaldo)
INgValorar1 ([INItems]Codigo)
DIFFERENCE("Set1";"Set2";"Set1")
USE SET("Set1")
End for
gUnload
READ WRITE(*)
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
gLoadRecords (->[Varios])
[Varios]INFechaValoracion:=$Fecha
SAVE RECORD([Varios])
CLOSE WINDOW
End if
End if
GUnload

```

KARDEX

```

gUnload
bButton1:=1
  `gCenterWindow (210;180)
  `DIALOG([INBodegas];"DlgBodegas")
  `CLOSE WINDOW
  `If (ok=1)
Case of
: (bButton1=1)
  DEFAULT TABLE([INItems])
  QUERY([INItems];[INItems]NoCia=<>NoCia)
  $Win:=Open form window([INItems];"Kardex";Plain
window )
  SET WINDOW TITLE("Kardex de Items: "+<>Empresa)
  ORDER BY([INItems];[INItems]Codigo)
  OUTPUT FORM([INItems];"Muestra")
  INPUT FORM([INItems];"Kardex")
  READ WRITE(*)
  MODIFY SELECTION
: (bButton2=1)
  DEFAULT TABLE([BSTipoProducto])
  QUERY([BSTipoProducto];
[BSTipoProducto]NoCia=<>NoCia)
  $Win:=Open form window([INItems];"Kardex";Plain
window )
  SET WINDOW TITLE("Kardex de Items: "+<>Empresa)

```

```

        ORDER BY([BSTipoProducto];[BSTipoProducto]Descripcion)
        OUTPUT FORM([BSTipoProducto];"Muestre")
        INPUT FORM([BSTipoProducto];"Kardex")
        READ WRITE(*)
        MODIFY SELECTION([BSTipoProducto])
    End case
    `End if
GUnload

```

INGRESO CON ORDEN DE COMPRA

```

gUnload
bButton1:=1
    `gCenterWindow (210;180)
    `DIALOG([INBodegas];"DlgBodegas")
    `CLOSE WINDOW
    `If (ok=1)
    Case of
    : (bButton1=1)
        DEFAULT TABLE([INTransaccion])
        READ WRITE(*)
        INPUT FORM([INItems];"Ingreso")
        INPUT FORM([INBodegas];"Ingreso")
        INPUT FORM([INTransaccion];"Ingresos")
        OUTPUT FORM([INTransaccion];"MuestreIng")
        $win:=Open form window([INTransaccion];"Ingresos";Plain
window )
        SET WINDOW TITLE("Ingreso a Bodega: "+<>Empresa)
        Repeat
            ADD RECORD
        Until (ok=0)
    End case
    `End if
GUnload

```

SALDOS EN BODEGA

```

gUnload
DEFAULT TABLE([INItems])
ALERT("Para tener resultados correctos debe verificar que la
valoración esté al día"+Char(13)+"a la fecha de cálculo del
reporte.")
gCenterWindow (180;150)
vForm1:=2
DIALOG([BSPProdPorTicket];"DlgFechas")
CLOSE WINDOW
If (ok=1)

```

```

vMensaje:=""
QUERY([INMovim];[INTransaccion]TipoMov=1;*)
QUERY([INMovim]; & ;[INTransaccion]NoCia=<>NoCia)
CREATE SET([INMovim];"Ingresos")
QUERY([INMovim];[INTransaccion]TipoMov=4;*)
QUERY([INMovim]; & ;[INTransaccion]NoCia=<>NoCia)
CREATE SET([INMovim];"Egresos")
QUERY([INMovim];[INTransaccion]Fecha>=vFechal;*)
QUERY([INMovim]; & ;[INTransaccion]Fecha<=vFechaF;*)
QUERY([INMovim]; & ;[INTransaccion]NoCia=<>NoCia)
CREATE SET([INMovim];"Movs1")
QUERY([INMovim];[INTransaccion]Fecha<vFechal;*)
QUERY([INMovim]; & ;[INTransaccion]NoCia=<>NoCia)
CREATE SET([INMovim];"Movs")
UNION("Movs1";"Movs";"MovsT")
USE SET("MovsT")
  ` ALL RECORDS([INItems])
RELATE ONE SELECTION([INMovim];[INItems])
CLEAR SET("MovsT")
ORDER BY([INItems]Codigo)
vMensaje:=" desde "+String(vFechal;7)+" hasta
"+String(vFechaF;7)
OUTPUT FORM([INItems];"RSaldos")
BREAK LEVEL(0)
ACCUMULATE(vTotal)
PRINT SELECTION([INItems])
End if
GUnload

```

2 MENU COMPRAS

TIPO DE PRODUCTO

```

gUnload
$Win:=Open form window([BSTipoProducto];"Ingreso";Plain
window )
SET WINDOW TITLE("Tipos de Productos: "+<>Empresa)
DEFAULT TABLE([BSTipoProducto])
QUERY([BSTipoProducto];[BSTipoProducto]NoCia=<>NoCia)
ORDER BY([BSTipoProducto]TipoProducto;>)
OUTPUT FORM([BSTipoProducto];"Muestra")
INPUT FORM([BSTipoProducto];"Ingreso")
MENU BAR(2)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
CLOSE WINDOW
GUnload

```

PRODUCTO

```

gUnload
$Win:=Open form window([BSProducto];"Ingreso";Plain
window )
SET WINDOW TITLE("Datos Productos: "+<>Empresa)
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
DEFAULT TABLE([BSProducto])
QUERY([BSProducto];[BSProducto]Nocia=<>NoCia)
ORDER BY([BSProducto]Codigo;>)
OUTPUT FORM([BSProducto];"Muestre")
INPUT FORM([BSProducto];"Ingreso")
MENU BAR(2)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
CLOSE WINDOW
GUnload

```

INGRESO PAGOS

```

gUnload
gCenterWindow (750;500)
SET WINDOW TITLE("Ingreso Pagos: "+<>Empresa)
DIALOG([BSMovimiento];"DlgPagos")
CLOSE WINDOW
GUnload

```

GENERACION DE CHQUES

```

gUnload
gCenterWindow (750;500)
SET WINDOW TITLE("Generación Cheques de Pago:
"+<>Empresa)
DIALOG([BSMovimiento];"GeneraCheques")
CLOSE WINDOW
FLUSH BUFFERS
GUnload

```

3

4 MENU FACTURACIÓN

PRODUCTOS

```

gUnload
$Win:=Open form window([FTPProductos];"Ingreso";Plain window
)
SET WINDOW TITLE("Datos Productos: "+<>Empresa)
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)

```

```

DEFAULT TABLE([FTProductos])
QUERY([FTProductos];[FTProductos]NoCia=<>NoCia)
ORDER BY([FTProductos]Codigo;>)
OUTPUT FORM([FTProductos];"Muestre")
INPUT FORM([FTProductos];"Ingreso")
MENU BAR(2)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION(*)
CLOSE WINDOW
FLUSH BUFFERS
GUnload

```

TRASLADOS

```

gUnload
DEFAULT TABLE([FTTraslados])
ALL RECORDS
INPUT FORM([FTTraslados];"Ingreso")
OUTPUT FORM([FTTraslados];"Muestre")
$win:=Open form window([FTTraslados];"Ingreso")
SET WINDOW TITLE("Traslados: "+<>Empresa;$Win)
READ WRITE([FTTraslados])
MODIFY SELECTION([FTTraslados];*)
GUnload

```

DOCUMENTOS

```

<>Módulo:="FT"
$MiProceso:=New process("pDocs";32000;"Creación de
Documentos";*)
If ($MiProceso#0)
BRING TO FRONT($MiProceso)
End if
` pToolbar
GUnload

```

PARÁMETROS DE FACTURACIÓN

```

gUnload
DEFAULT TABLE([FTParametros])
QUERY([FTParametros];[FTParametros]NoCia=<>NoCia)
If (Records in selection([FTParametros])=0)
CREATE RECORD([FTParametros])

```



```

[FTParametros]NoCia:=<>NoCia
SAVE RECORD([FTParametros])
End if
INPUT FORM([FTParametros];"Ingreso")
$win:=Open form window([FTParametros];"Ingreso")
SET WINDOW TITLE("Parámetros Facturación: "+<>Empresa;
$Win)
READ WRITE([FTParametros])
MODIFY RECORD([FTParametros];*)
GUnload

```

FACTURACIÓN

gUnload

```

START TRANSACTION
QUERY([FTParametros];[FTParametros]NoCia=<>NoCia)
vIVA:=[FTParametros]IVA
UNLOAD RECORD([FTParametros])
CREATE RECORD([FTFacturas])
[FTFacturas]NumTr:=Sequence number([FTFacturas])+<>NumX
vNumTr:=[FTFacturas]NumTr
[FTFacturas]Fecha:=Current date(*)
[FTFacturas]Cliente:=""
[FTFacturas]NoCia:=<>NoCia
[FTFacturas]IVA:=vIVA
SAVE RECORD([FTFacturas])

```

```

READ WRITE(*)
QUERY([FTFacturas];[FTFacturas]NumTr=vNumTr)
$Win:=Open form window([FTFacturas];"Factura")
INPUT FORM([FTFacturas];"Factura")
vForm1:=1
MODIFY RECORD([FTFacturas])
VALIDATE TRANSACTION `será?
FLUSH BUFFERS

```

```

READ WRITE([FTFacturas])
QUERY([FTFacturas];[FTFacturas]NumFactura=0)
DELETE SELECTION([FTFacturas])
VALIDATE TRANSACTION `será?
GUnload

```

ANULACIÓN FACTURA

```

gUnload
DEFAULT TABLE([FTFacturas])
QUERY([FTFacturas];[FTFacturas]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([FTFacturas];[FTFacturas]Estado#9)

```

```

QUERY SELECTION BY FORMULA([FTFacturas];
[FTFacturas]TempSaldo=([FTFacturas]TempTotalF+
[FTFacturas]TempTotalIVA))
CREATE SET([FTFacturas];"Set1")
$win:=Open form window([FTFacturas];"Factura")
SET WINDOW TITLE("Anulación Factura: "+<>Empresa;$Win)
ORDER BY([FTFacturas];[FTFacturas]NumFactura)
INPUT FORM([FTFacturas];"Factura")
OUTPUT FORM([FTFacturas];"Muestre")
vForm1:=9
DISPLAY SELECTION(*)
GUnload

```

NOTA DE AJUSTE

```

gUnload
$Win:=Open form window([FTNotaAjuste];"IngresoNC")
SET WINDOW TITLE("Nota de Ajuste: "+<>Empresa;$Win)
READ WRITE(*)
INPUT FORM([FTNotaAjuste];"IngresoNC")
vForm1:=1
ADD RECORD([FTNotaAjuste])
CLOSE WINDOW
If (ok=1)
vNumtr:=[FTNotaAjuste]NumNotaAjuste

OUTPUT FORM([FTNotaAjuste];"RImprima")
PRINT RECORD([FTNotaAjuste])

VALIDATE TRANSACTION `será?
`actualiza los saldos de las facturas
QUERY([FTPagos];[FTPagos]NumNotaAjuste=vNumTr)
$NumF:=[FTPagos]NumTr
READ WRITE(*)
QUERY([FTFacturas];[FTFacturas]NumTr=$NumF;*)
QUERY([FTFacturas]; & ;[FTFacturas]NoCia=<>NoCia)
APPLY TO SELECTION([FTFacturas];[FTFacturas]TempSaldo:=0)
FLUSH BUFFERS
End if
GUnload

```

ANULAR NOTA DE AJUSTE

```

gUnload
DEFAULT TABLE([FTNotaAjuste])
QUERY([FTNotaAjuste];[FTNotaAjuste]NoCia=<>NoCia)

```

```

ORDER BY([FTNotaAjuste];[FTNotaAjuste]NC;
[FTNotaAjuste]Numeracion)
vForm1:=3
OUTPUT FORM([FTNotaAjuste];"MuestreNC")
INPUT FORM([FTNotaAjuste];"IngresoNC")
$win:=Open form window([FTNotaAjuste];"IngresoNC")
SET WINDOW TITLE("Anular Nota de Ajuste: "+<>Empresa;
$Win)
READ WRITE(*)
MODIFY SELECTION
GUnload

```

GUIAS DE REMICION

```

gUnload
DEFAULT TABLE([FTGuia])
vForm1:=4
QUERY([FTGuia];[FTGuia]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([FTGuia]; & ;[FTGuia]NumGuia#0)
OUTPUT FORM([FTGuia];"Muestre")
INPUT FORM([FTGuia];"IngreseDatosRecep")
$Win:=Open form window([FTGuia];"IngreseDatosRecep")
SET WINDOW TITLE("Consulta Guias de Remisión:
"+<>Empresa;$Win)
DISPLAY SELECTION([FTGuia])
GUnload

```

CONSULTA FACTURAS

```

gUnload
DEFAULT TABLE([FTFacturas])
QUERY([FTFacturas];[FTFacturas]NoCia=<>NoCia)
CREATE SET([FTFacturas];"Set1")
ORDER BY([FTFacturas];[FTFacturas]NumFactura;<)
vForm1:=2
OUTPUT FORM([FTFacturas];"Muestre")
INPUT FORM([FTFacturas];"Factura")
$win:=Open form window([FTFacturas];"Factura")
SET WINDOW TITLE("Consulta Facturas: "+<>Empresa;$Win)
DISPLAY SELECTION
GUnload

```

MODIFICAR FECHA DE VENCIMIENTO

```

gUnload
READ WRITE([FTFacturas])
DEFAULT TABLE([FTFacturas])

```

```

QUERY([FTFacturas];[FTFacturas]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([FTFacturas]; & ;[FTFacturas]TempSaldo#0)
CREATE SET([FTFacturas];"Set1")
ORDER BY([FTFacturas];[FTFacturas]NumFactura)
vForm1:=2
OUTPUT FORM([FTFacturas];"Muestre")
INPUT FORM([FTFacturas];"Factura1")
$win:=Open form window([FTFacturas];"Factura1")
SET WINDOW TITLE("Consulta Facturas: "+<>Empresa;$Win)
MODIFY SELECTION
GUnload

```

5

6

MENU CUENTAS POR COBRAR

INGRESO DE MOVIMIENTOS

```

MENU BAR(2)
gUnload
vForm1:=1
READ WRITE(*)
READ ONLY([Varios])
READ ONLY([Documentos])
READ ONLY([Retención])
QUERY([Varios];[Varios]NúmeroSerie=<>NoCia)
FIRST RECORD([Varios])
vFecha:=[Varios]FechaDesde
vFecha1:=[Varios]FechaDesde
vFecha2:=[Varios]FechaHasta
DEFAULT TABLE([Retención])
QUERY([CuentasB];[CuentasB]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([CuentasB];[CuentasB]BCtaContable#"")
SELECTION TO
ARRAY([CuentasB]BCtaContable;a1Cuenta) `para validar
cuentas de bancos...
QUERY([Retención];[Retención]RCodContable#"")
SELECTION TO ARRAY([Retención]RCodContable;rCuenta)
DEFAULT TABLE([Transacc])
INPUT FORM([MaestroDatos];"Input")
$Win:=Open form window([FTFacturas];"IngCobros";Plain
window )
SET WINDOW TITLE("Ingreso de Movimientos CxC:
"+<>Empresa;$Win)
INPUT FORM([Transacc];"DiarioCxC")
vValor:=0
Repeat
ADD RECORD([Transacc])

```

```
Until (ok=0)
End if
GUnload
```

FACTURAS POR COBRAR

```
gUnload
CONFIRM("Ordenado por fecha de Emisión o
Vencimiento?";"Emisión";"Vencimiento")
If (ok=1)
$a:=1
Else
$a:=2
End if
QUERY([FTFacturas];[FTFacturas]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([FTFacturas];[FTFacturas]TempSaldo#0)
If ($a=1)
vMensaje:="Cuentas por Cobrar (ordenado por fecha de
emisión)"
ORDER BY([FTFacturas];[FTFacturas]Fecha;
[FTFacturas]NumFactura)
Else
vMensaje:="Cuentas por Cobrar (ordenado por fecha de
vencimiento)"
ORDER BY([FTFacturas];[FTFacturas]FechaVencim;
[FTFacturas]NumFactura)
End if
ACCUMULATE([FTFacturas]TempTotalF;
[FTFacturas]TempTotalIVA;vParcial1;vParcial2;
[FTFacturas]TempSaldo)
OUTPUT FORM([FTFacturas];"RCuentasxCobrar")
PRINT SELECTION
BREAK LEVEL(0)
End if
GUnload
```

CUENTAS POR PAGAR

INGRESO FACTURAS PROVEEDOR

```
gUnload
MENU BAR(2)
DEFAULT TABLE([CMOrdenCompra])
READ WRITE(*)
QUERY([CMOrdenCompra];[CMOrdenCompra]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([CMOrdenCompra]; & ;[CMOrdenCompra]AprobadoPor#"";*)
QUERY([CMOrdenCompra]; & ;[CMOrdenCompra]Estado#9)
```

```

$Win:=Open form window([CMOrdenCompra];"IngresoFactura1";Plain
window )
SET WINDOW TITLE("Ingreso Factura a Orden de Compra:
"+<>Empresa)
OUTPUT FORM([CMOrdenCompra];"Muestre")
INPUT FORM([CMOrdenCompra];"IngresoFactura1")
vForm1:=3
ORDER BY([CMOrdenCompra];[CMOrdenCompra]Doc;
[CMOrdenCompra]NumOrden)
Repeat
    ADD RECORD([CMOrdenCompra])
Until (ok=0)
GUnload

```

CONSULTA FACTURAS POR PAGAR

```

gUnload
gCenterWindow (310;160)
vForm1:=1
DIALOG([CPCuotas];"DlgClientes")
CLOSE WINDOW
If (ok=1)
    If (vProd="")
        vProd:="@ "
    End if
    DEFAULT TABLE([INTransaccion])
    QUERY([INTransaccion];[INTransaccion]NoCia=<>NoCia;*)
    QUERY([INTransaccion]; & ;[INTransaccion]Estado#9;*)
    QUERY([INTransaccion]; & ;[INTransaccion]Estado=6;*)
    QUERY([INTransaccion]; & ;[INTransaccion]Saldo#0;*)
    QUERY([INTransaccion]; & ;[INTransaccion]ProvCliente=vProd)
    ORDER BY([INTransaccion];[INTransaccion]ProvCliente;
[INTransaccion]Fecha;[INTransaccion]NumFact)
    OUTPUT FORM([INTransaccion];"RepCxP")
    ACCUMULATE([INTransaccion]Saldo)
    BREAK LEVEL(1)
    PRINT SELECTION([INTransaccion])
End if
GUnload

```

CONSULTA FACTURAS POR FECHA

```

gUnload
gCenterWindow (180;190)
vProd:=""
DIALOG([CPCuotas];"DlgFechas")
CLOSE WINDOW
If (ok=1)

```

```

    If (vProd="")
        `Todos los clientes
        QUERY([INTransaccion];[INTransaccion]Fecha>=vFechaI;*)
        QUERY([INTransaccion]; & ;
[INTransaccion]Fecha<=vFechaF;*)
        QUERY([INTransaccion]; & ;
[INTransaccion]NoCia=<>NoCia;*)
        QUERY([INTransaccion]; & ;[INTransaccion]Estado=6;*)
        QUERY([INTransaccion]; & ;[INTransaccion]Estado#9)
    Else
        QUERY([INTransaccion];[INTransaccion]Fecha>=vFechaI;*)
        QUERY([INTransaccion]; & ;
[INTransaccion]Fecha<=vFechaF;*)
        QUERY([INTransaccion]; & ;
[INTransaccion]NoCia=<>NoCia;*)
        QUERY([INTransaccion]; & ;[INTransaccion]Estado=6;*)
        QUERY([INTransaccion]; & ;[INTransaccion]Estado#9;*)
        QUERY([INTransaccion]; & ;
[INTransaccion]ProvCliente=vProd)
    End if
    ORDER BY([INTransaccion];[INTransaccion]ProvCliente;
[INTransaccion]Fecha;[INTransaccion]NumFact)
    BREAK LEVEL(1)
    ACCUMULATE(vValor1;vValor2;vValor3)
    OUTPUT FORM([INTransaccion];"RepFacturas")
    PRINT SELECTION([INTransaccion])
End if
GUnload

```

CONSULTA AÑEJAMIENTO

```

gUnload
DEFAULT TABLE([CPCuotas])
QUERY([Antiguedad];[Antiguedad]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([Antiguedad];[Antiguedad]Modulo="CP")
SELECTION TO ARRAY([Antiguedad]DiasI;$DiasI;[Antiguedad]DiasF;
$DiasF)
$q:=Size of array($DiasI)
START TRANSACTION
READ WRITE(*)
gCenterWindow (300;150)
MESSAGE("Calculando")
QUERY([CPCuotas];[INTransaccion]NoCia=<>NoCia;*)
QUERY([CPCuotas];[INTransaccion]Estado#9;*)
QUERY([CPCuotas];[CPCuotas]Saldo#0)
CREATE SET([CPCuotas];"Set1")
$j:=Records in selection([CPCuotas])
FIRST RECORD([CPCuotas])
For ($i;1;$j)

```

```

MESSAGE(".")
$dias:=Current date(*)-[CPCuotas]Fecha
If ($dias>=0)
    For ($k;1;$q)
        If ($DiasI{$k}<=$dias) & ($DiasF{$k}>=$dias)
            [CPCuotas]DiasAntig:=$DiasI{$k}
            $k:=$q
        Else
            [CPCuotas]DiasAntig:=0
        End if
    End for
Else
    [CPCuotas]DiasAntig:=-1
End if
SAVE RECORD([CPCuotas])
NEXT RECORD([CPCuotas])
End for

CLOSE WINDOW
USE SET("Set1")
ORDER BY([CPCuotas];[CPCuotas]DiasAntig;[CPCuotas]Fecha;
[INTransaccion]Fecha)
BREAK LEVEL(1)
CONFIRM("Desea la información detallada o
resumida";"Detallada";"Resumida")
If (ok=1)
    OUTPUT FORM([CPCuotas];"Antiguedad")
Else
    OUTPUT FORM([CPCuotas];"AntiguedadR")
End if
ACCUMULATE([CPCuotas]Saldo)
PRINT SELECTION([CPCuotas])
CANCEL TRANSACTION
GUnload

```


Asistente de Gerencia





Bodega de Repuestos



Bodega de Equipos



Caja y Contabilidad



Verificación de Equipos



Gerencia de Ventas



Ingreso de Equipos



Recepción Ventas



Soporte ACER



Vitrina de equipos en Ventas



Vitrina de Equipos



Técnicos de Soporte



Vendedores



Vendedores

7 BIBLIOGRAFÍA

* **KENDALL, Kenneth E.**

Análisis y Diseño de Sistema. Editorial Prentice - Hall, México, 1991. 881 pág.

 **MAC. MILLAN, Claude.**

Análisis de Sistemas. Editorial Trillas, México, 1997. 651 pág.

 **WHITLEN, Jeffrey L.**

Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Primera edición española. Editorial MacGraw-Hill, México, 2003. 907 pág.

* Piattini Mario, Adoración de Miguel, Marcos Esperanza. **DISEÑO DE BASES DE DATOS RELACIONALES.** Ed. Alfaomega

11. DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

www.4dhispano.com

www.lawebdelprogramador.com

www.monografías.com

www.4d.com

www.4d.com/la/support/resources/features.html?id=1107

www.programacionfacil.com

www.yudy.8m.com/Sistemasmanejador.htm

www.uas.mx/cursoswebct/Progsist/material.htm

www.lafacu.com/apuntes/informatica/base_datos/default.htm#Introducción

<http://elizabethpeguero.8m.com/Eliza.htm>