

AGILIZADOR DE PROCESOS EMPRESARIALES  
“AGILPROC “

OSCAR GIOVANNY COMBITA APARICIO 79'725.399  
EDUARD ANUBIS HERNANDEZ RINCON 6'031.819

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
UNAD  
CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA  
INGENIERIA DE SISTEMAS  
BOGOTA D.C.  
19 de Junio de 2004

AGILIZADOR DE PROCESOS EMPRESARIALES  
“AGILPROC “

OSCAR GIOVANNY COMBITA APARICIO 79'725.399  
EDUARD ANUBIS HERNANDEZ RINCON 6'031.819

Proyecto para optar el título de  
Tecnólogo en Sistemas

Director  
GLORIA RICARDO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
UNAD  
CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA  
INGENIERIA DE SISTEMAS  
BOGOTA D.C.  
19 de Junio de 2004

## **CONTENIDO**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1 Descripción

1.2 Formulación

1.3. Delimitación

#### **2. OBJETIVOS**

2.1 Objetivo general

2.2 Objetivos Específicos

#### **3. JUSTIFICACION**

#### **4. MARCO TEORICO**

4.1 Antecedentes

4.2 Marco Conceptual

4.3 Hipótesis

4.3.1 Hipótesis General

4.3.2 Hipótesis de Trabajo

#### **5. METODOLOGIA**

5.1 Alternativa De Trabajo

5.2 Etapas o fases

5.2.1 Fase de exploración

5.2.2 Fase de análisis y diseño

#### **BIBLIOGRAFIA**

## INTRODUCCION

La empresa **COMUNICACIONES E INFORMATICA LTDA** es una compañía fundada en la ciudad de Bogotá D.C. con el fin de prestar servicios a diferentes sectores en el área de informática.

La ubicación de la oficina administrativa se encuentra en la **carrera 13 N 38-65 oficina 411**, desde donde se centralizan todas las operaciones de la compañía.

Las actividades económicas principales de la empresa están dirigidas a la prestación de servicios de soporte informático; asesoría técnica del mismo medio; revisión, reparación y venta de equipos de cómputo, insumos, partes y repuestos.

El presente proyecto tiene por objeto brindar a los usuarios de la empresa **COMUNICACIONES E INFORMATICA LTDA**, un software con las características de viabilidad y confiabilidad necesarias; dando a los trabajadores unos elementos tecnológicos que sirvan para mejorar la condición laboral en relación a los procesos manejados actualmente en la compañía.

Es una solución de negocios orientada a agilizar los procesos administrativos de la empresa de una manera ágil, eficaz y segura cuyo propósito general consiste en la estandarización de los procesos de captura y a partir de allí generar la información hacia las áreas vitales de la empresa.

Esto permitirá una reducción significativa en tiempo y costos, generados por la demora en la ejecución de las operaciones. Dicho software brindará seguridad y exactitud en la variedad de información que se procesa a diario.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción:

La compañía **COMUNICACIONES E INFORMATICA LTDA.** necesita actualmente un software que agilice los procesos en la manipulación de la información, se pierde tiempo a la hora de consultar; dar respuestas oportunas a los clientes y proveedores; no es muy exacta la información a la hora de generar reportes; se aprecia bastante redundancia en la presentación de la información.

Los principales problemas se detectaron en los siguientes procesos:

- Cartera
- Mercancías
- Proveedores

Los procesos mencionados anteriormente, se realizan acudiendo a aplicaciones de Office como son Excel y Word, lo cual implica un mayor desgaste de recursos y tiempo, es decir, se deben retomar archivos y documentos, para realizar cualquier tipo de consulta. Estos recursos son limitados para este tipo de información; de aquí el origen de los inconvenientes en esta compañía.

Se considera que si no se implementa un software que de solución a los inconvenientes expuestos anteriormente, se generaría el estancamiento de la empresa evitándole una proyección de expansión.

Además de esto se incrementaría la fuga de clientes a causa de los malentendidos por la demora en los tramites internos, con respecto a los servicios y ventas; pudiendo terminar en daños irreversibles en la solidez que la empresa ha logrado.

Los informes actuales de cartera, no son oportunos puesto que su realización es demorada , y si esto no es corregido en un futuro no se contara con una directriz adecuada para la óptima administración de la compañía.

### 1.2 Formulación:

Esta empresa es una compañía que se encuentra en proceso de expansión por lo cual es indispensable para ellos invertir en la adquisición de un software, que cumpla con las expectativas que exige la organización para aumentar su potencial de competitividad en el mercado, buscando el liderazgo del sector informático.

Se considera que este es el mejor momento para que la empresa avance hacia la sistematización de sus procesos, pues el incremento en las contrataciones y licitaciones que ha ganado durante los últimos meses, han generado una situación difícil de manipular debido al gran volumen de información, lo que en un futuro puede convertirse en pérdidas para la empresa.

Es por esto que la empresa debe darle alta prioridad a la implementación de un software que canalice y administre eficazmente las instrucciones dadas por los usuarios en sus diferentes áreas, convirtiéndose en la mano derecha de la compañía.

### 1.3 Delimitación del problema:

El software a desarrollar para la compañía **COMUNICACIONES E INFORMATICA LTDA.** tendrá un cubrimiento básicamente en las áreas comerciales de **CARTERA, MERCANCIAS Y CLIENTES**, y se proyecta implementar en aproximadamente seis meses; la idea perseguida es no llegar a un enfoque reduccionista, analizando sus partes individualmente, si no; por el contrario integrar estos procesos y verlos como un todo, no olvidando que cada uno de estos procesos será un subsistema.

Inicialmente este software no pretende manejar el área de contabilidad de la empresa, es por esto que solamente se trabajarán los módulos de cartera, mercancías y proveedores. Dentro del módulo de cartera se manejarán los temas de crédito y facturación.

El departamento de recursos humanos seguirá siendo independiente a este software, lo que indica que el manejo de nómina no estará integrado a los módulos mencionados.

## **2. OBJETIVOS**

### 2.1 Objetivo general :

Diseñar, desarrollar e implementar un sistema que integre los procesos de cartera, inventario y manejo de proveedores, buscando agilizar la información inherente a dichas áreas en la compañía COMUNICACIONES E INFORMATICA LTDA.

### 3.2 Objetivos Específicos :

- Estandarizar la integración de los procesos que se implementarán en el software.
- Establecer los niveles de seguridad que se necesitan en cada proceso de la compañía.
- Generar un proceso automático de facturación a partir de una clase de servicio dependiendo de la modalidad de pago.
- Agilizar los procesos de consulta, respecto a contratos pendientes, pagos pendientes a proveedores, estado de crédito.
- Mostrar nuevos y dinámicas formas de presentación de la información, es decir, formatos de facturación, cotizaciones, reportes parametrizables según criterios preestablecidos.

### 3. JUSTIFICACION

Con este software lograremos organizar de una manera muy eficiente la información de la compañía, logrando así un fácil y rápido acceso a cualquier tipo de requerimiento, es decir, solucionar interrogantes sobre estados de proveedores, listado de productos disponibles para la venta, generación de facturación.

La implementación de este sistema en la empresa **COMUNICACIONES E INFORMATICA LTDA**, optimizara los recursos con los cuales cuenta actualmente y con los nuevos que se van ha adquirir, mejorando la calidad del servicio y abriendo puertas a la conquista del mercado de servicios informáticos.

Esta aplicación proporcionara resultados inmediatos al momento de ser implementado y su aplicación no requiere procesos intermedios, es decir, su aplicación es directa e inmediata. Aclarando que inicialmente la base de datos diseñada será alimentada con la información manejada en el anterior sistema.

Al minimizar tiempo en los procesos realizados por los empleados de la empresa, estamos consiguiendo un ahorro significativo en dinero para la compañía, lo que contribuiría a reinvertir estos recursos para mejorar otros asuntos.



## 4. MARCO TEORICO

### 4.1 Antecedentes :

Anteriormente la compañía ha pretendido corregir los inconvenientes causados por el manejo inadecuado de la información, acudiendo a la contratación de nuevo personal, o intercambiando funciones entre los mismos empleados.

Estas practicas arrojaban resultados no esperados, incluso se obtenía lo contrario a lo inicialmente proyectado.

En cuanto a mejoras del sistema, no han pretendido adquirir un software; sus cambios o actualizaciones siempre han girado en torno ha modificaciones en Excel y programas genéricos, pero los resultados han dado un valor agregado poco significativo, el problema persiste y no es fácil centralizar la información con las otras dos sucursales.

Actualmente manipulan la información a través de formatos prediseñados en Word y/o En Excel, el acceder a la información resulta difícil si no se tiene claridad en el nombre del archivo o en la ubicación.

En la actualidad existen varios software enfocados a un proceso independiente, es decir, cumplen con funciones de contabilidad e inventarios, pero no cartera, otros cumplen con requerimientos de cuentas por pagar (proveedores) pero no tienen el modulo de inventarios.

Básicamente se concluye que no existen muchos aplicativos que fusionen varios procesos , si existen en el mercado y están enfocados a trabajar con empresas muy grandes, entre estos se puede mencionar a SAP/R3, un software multifuncional que presenta la arquitectura cliente servidor e integra procesos como:

- Contabilidad de Gestión
- Recursos Humanos
- Crédito y Cartera
- Sistemas, Producción

Para concluir mencionamos que esta compuesto por doce módulos y es un software reconocido mundialmente, trabaja bajo lenguaje de programación ABAP/4 . En Colombia lo utilizan empresas como Alianza Summa, Cafam, Cervecería Águila S.A.,

Empresa de Energía del Pacífico, Casa Editorial El Tiempo entre otras. Como es de notar, su precio es bastante elevado.

Otros aplicativos para empresas más pequeñas son elaborados por compañías como SAFIX, ARIES PLUS, SIAC SOFTWARE, SQL SOFTWARE LTDA; Pero están enfocados a trabajar con módulos únicamente de contabilidad o exclusivos para cobranza (cartera).

A continuación enunciamos software con características similares a las de AGILPROC:

### SOFTWARE SIMILAR A AGILPROC

| EMPRESA          | SOFTWARE                                | DESCRIPCION  |
|------------------|---|--|
| 5-Cinco.com Ltda | Sistemas de facturación –ventas-SVE     | Realiza únicamente facturas con formato de venta contado     |
| 5-Cinco.com Ltda | Sistema de inventario – SIN             | Maneja inventario de mercancías, no genera reportes          |
| 5-Cinco.com Ltda | Sistema de compras –SCA                 | Lista las compras pero no maneja el listado de proveedores   |
| 5-Cinco.com Ltda | Sistema de contratos mano de obra – SCN | Lleva un listado de la transformación de las materias primas |
| 5-Cinco.com Ltda | Sistema de nomina – SON                 | Maje exclusivamente la nómina de una empresa                 |
| 5-Cinco.com Ltda | Sistema análisis de financiero - SAF    | Genera reportes sobre estados financieros (PYG)              |
| Omega software   | Win Omega 6.0 entorno Win 9x, NT        | Es todo un paquete contable                                  |
| Omega software   | Omega 4.0 entorno D.O.S.                | Paquete contable muy limitado                                |
| XENCO LTDA       | SAFIX                                   | Software de contabilidad y parte de cartera                  |
| ARIES PLUS       | Aries software                          | Software completo enfocado al área administrativa            |
| SIAC software    | SIAC software                           | Aplicativo de gestión de cartera                             |
| SQL software     | Queryx SISA                             | Software enfocado a la auditoria financiera                  |

Tabla No. 1 Software Empresarial  
Fuente: Combita Oscar 2003

#### 4.2 Marco Conceptual :

Para respaldar la información manejada a través de este software, con la integración de tres (3) módulos principales, se tiene que hacer énfasis en algunas términos cuyo significado debe estar claramente definido para facilitar el manejo de esta herramienta.

**Lenguaje de programación:** Es el tipo de lenguaje en donde el programador indica las instrucciones o líneas de comando que debe ejecutar el computador.

**Perfil de Usuario:** permisos que delegan el administrador del sistema para poder ejecutar diferentes instrucciones en el software.

**Análisis y Diseño de Sistemas:** Es el diagnóstico previo que se realiza antes de llevar a cabo un proyecto, software o arquitectura ingeniería.

**Usuario:** persona encargada de manipular la información de un software según los perfiles de seguridad que se le hallan asignado.

**Administrador de sistema:** persona encargada de administrar, supervisar, gerenciar un determinado software que por lo general es una base de datos.

**Base de datos:** Una base de datos es un conjunto de datos almacenados de forma integrada y compartida, evitando al máximo la redundancia.

Se entiende por integrada que la base de datos puede considerarse como un conjunto de varios archivos independientes, donde se elimina o se reduce al mínimo cualquier redundancia entre los mismos.

**Concurrencia:** número de usuarios que ingresan a un determinado sistema en un tiempo determinado.

**Seguridad:** son los accesos restringidos o permitidos que se dan por niveles de usuarios que se dan para realizar una consulta o modificación.

**Visual Basic:** lenguaje de programación orientado a objetos.

**Transacciones:** proceso con características de atomicidad, seriabilidad, aislamiento, durabilidad por el cual se manipula o consulta información.

**Recuperación de Información:** cualidad que tienen las bases de datos para lograr recuperar la información o archivos que se perdieron por un error involuntario.

**Módulos:** división que puede presentar un software para evitar que haya una mezcla en sus procesos internos.

**Copias de Seguridad:** archivo que respaldan la información en caso de pérdida de la información por siniestros.

**Modularidad:** Característica que debe presentar un buen software, para que todos sus procesos sean realmente estándares y no haya problemas al realizar una modificación de un proceso individual.

## **CONCLUSIÓN**

Se está diseñando el software respetando los parámetros de análisis y diseño, para lograr un entorno de fácil entendimiento e interacción.

### **4.3 Hipótesis:**

#### **4.3.1 Hipótesis General**

Con la implementación del software AGILPROC se conseguirá que las áreas comprometidas en este proceso “Cartera, Mercancías y Proveedores” amplíen su efectividad y rendimiento integralmente.

#### **4.3.2 Hipótesis de Trabajo**

- Facilitar la manipulación de la información lograda por la implementación de un único sistema.
- Obtener un conjunto organizado independiente a los cambios de usuarios u operarios de la compañía.
- Los niveles de seguridad darán a la compañía un alto nivel de confianza
- Los reportes de cartera tendrán un nivel de seguridad con el cual se mostrara únicamente la información necesaria y más importante para cada situación.
- El proceso de facturación será inmediato y mejorara la presentación del formato en el cual se emite la factura. Los formatos de presentación de la información tales como facturas, reportes, cotizaciones etc. serán modificados para ser más agradables a los clientes y a los usuarios, dándole una nueva imagen a la compañía.

## 5. METODOLOGIA

Se desarrollara un software a partir de una investigación y análisis a una compañía que necesita requerimientos tecnológicos para el desarrollo empresarial en varias de sus áreas, será una herramienta que les permitirá una visión global de estructurada de sus procesos.

Ingeniería de Software

Este proyecto aplica los lineamientos del desarrollo de **INGENIERÍA DE SOFTWARE**, enfocado a conseguir un aplicativo en el cual la información de los procesos de cartera, mercancía y proveedores de la compañía **COMUNICACIONES E INFORMATICA LTDA**, se organice en una base de datos cuya metodología solucionara, los problemas actuales de la empresa causados por la inercia en el flujo de la información.

### 5.1 Alternativa de Trabajo

#### **Proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico.**

Este proyecto ha adquirido unos compromisos entre los desarrolladores del software y la Empresa, los cuales servirán de garantía de seriedad entre las partes y guiaran la realización del proyecto colocando los límites dentro del cual se desarrollara el aplicativo. Esto significa que las partes están comprometidas en brindarse mutuo apoyo hasta la finalización del software.

Esta proyecto servirá de practica formativa con sentido didáctico y empresarial. La compañía **COMUNICACIONES E INFORMATICA LTDA**, es una organización legalmente constituida y ha permitido que los alumnos de la UNAD incluidos en este trabajo, desarrollen el aplicativo **AGILPROC** con el fin de aplicar los conocimientos hasta ahora adquiridos en el ciclo formativo como tecnólogos en ingeniería de sistemas.

## 5.2 Etapas o fases

### 5.2.1 Fase de exploración

Durante las visitas realizadas a la compañía se observó que los procesos se realizan de manera semimanual, esto es, se hace uso de Excel y Word para realizar facturaciones, cotizaciones, pagos, recaudos, estados de cuenta, cuentas de cobro, entre otros.

Este sistema, no es muy ágil, y se pierde tiempo en cada uno de estos procesos. De aquí que se le sugiere a la administración la implementación de AGILPROC como alternativa de solución para corregir estos problemas.

Se empleara la técnica de la encuesta, para lo cual nos apoyaremos en formatos prediseñados y los cuales se aplicaron a dos(2) niveles de personal en la compañía, estos son el nivel administrativo y el nivel operativo.

En ella se plantearan interrogantes sobre como se efectúan los procesos dentro de la compañía, el grado de satisfacción con respecto a su ambiente laboral derivado del modelo empleado actualmente, su expectativa para acceder a trabajar con un nuevo sistema, cuantificar los tiempos de ejecución de los procesos. Las encuestas se pueden verificar en los anexos.

La encuesta diseñada presenta preguntas de selección múltiple que permite presentar resultados en forma cuantificada. Además se hicieron preguntas abiertas cuyos resultados nos ofrecen información en forma cualitativa.

Los resultados de las preguntas cuantitativas se presentan en las gráficas 1 y 2.

Las preguntas cualitativas o abiertas se anotaron para establecer las necesidades de la compañía y las conclusiones fueron:

#### *1. Describa la labor que usted realiza*

Se realizo esta pregunta para filtrar el personal encargado de manejar los procesos involucrados en el software a desarrollar.

#### *2. En el desarrollo de sus labores, cree que cuenta con las herramientas adecuadas?*

Las respuestas mostraron las inconformidades que presentan los usuarios al manejar las herramientas y dieron algunas sugerencias que se implementaron en el software.

#### *3. Piensa que la empresa tarda mucho en el desarrollo de sus operaciones*

Se realizo para evaluar el concepto sobre el tiempo respecto a la información de sus procesos, los resultados fueron negativos en el manejo del sistema actual.

4. Considera que las funciones dentro de la compañía están mal distribuidas?

Esta pregunta quiere dar a conocer otro problema adicional al manejo del sistema “funciones realizadas” la mayoría de las respuestas se enfocaron a no querer cambio de funciones, sino cambio de herramientas.

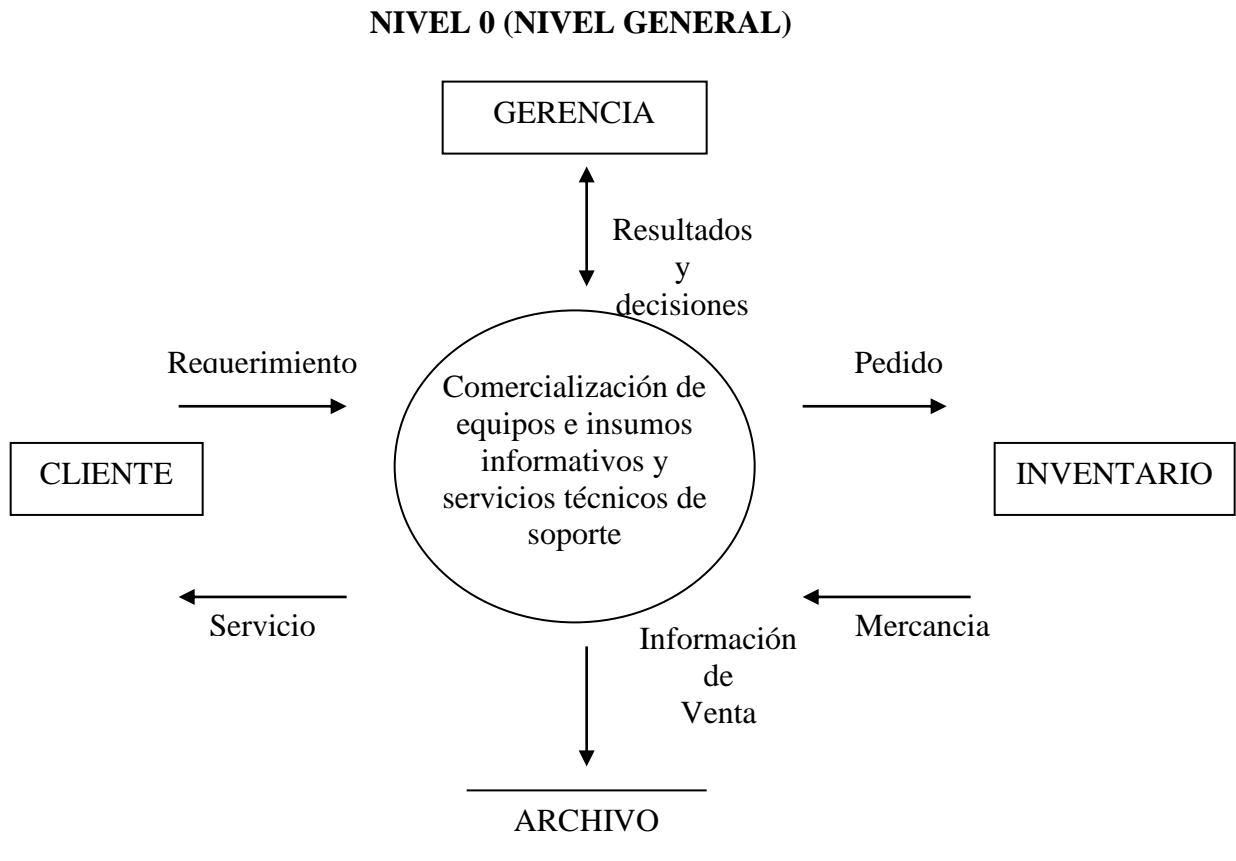
5. Considera que puede distribuir óptimamente el tiempo para el logro de los objetivos de su cargo?

Se evalúa el tiempo para determinar si el problema también es del personal, en la segunda pregunta todos los encuestados coinciden en que se debe cambiar la herramienta con la cuál se maneja la información.

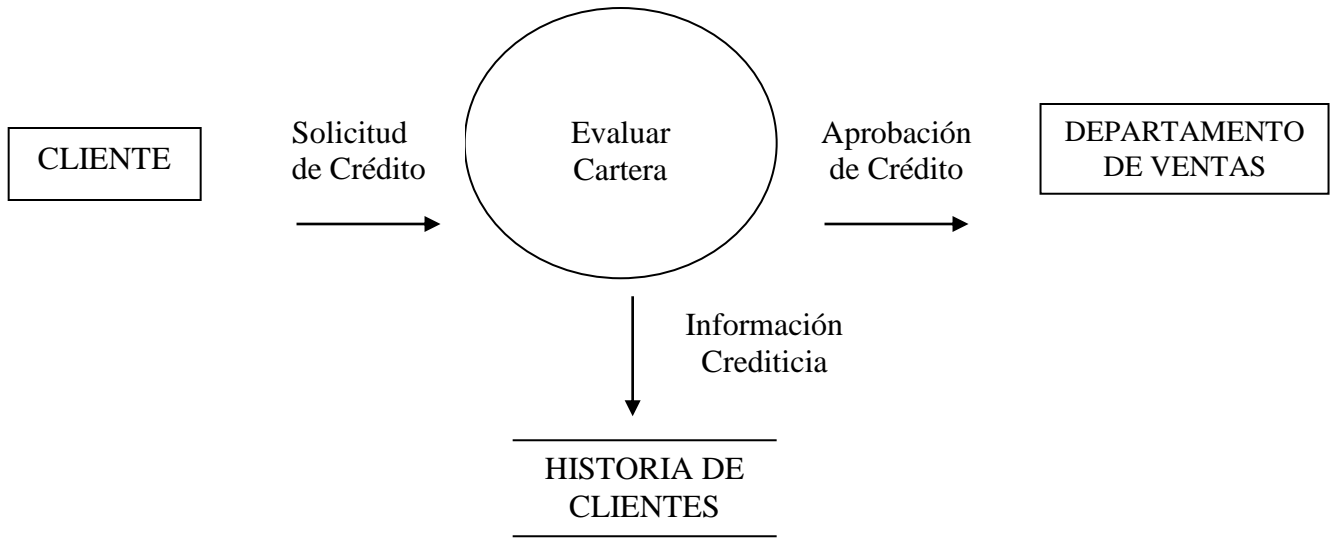
9. Esta de acuerdo en que el software sea adquirido o desarrollado?

El personal coincide en que el software debe ser adquirido, no existe alguien con conocimientos para desarrollarlo dentro de la compañía.

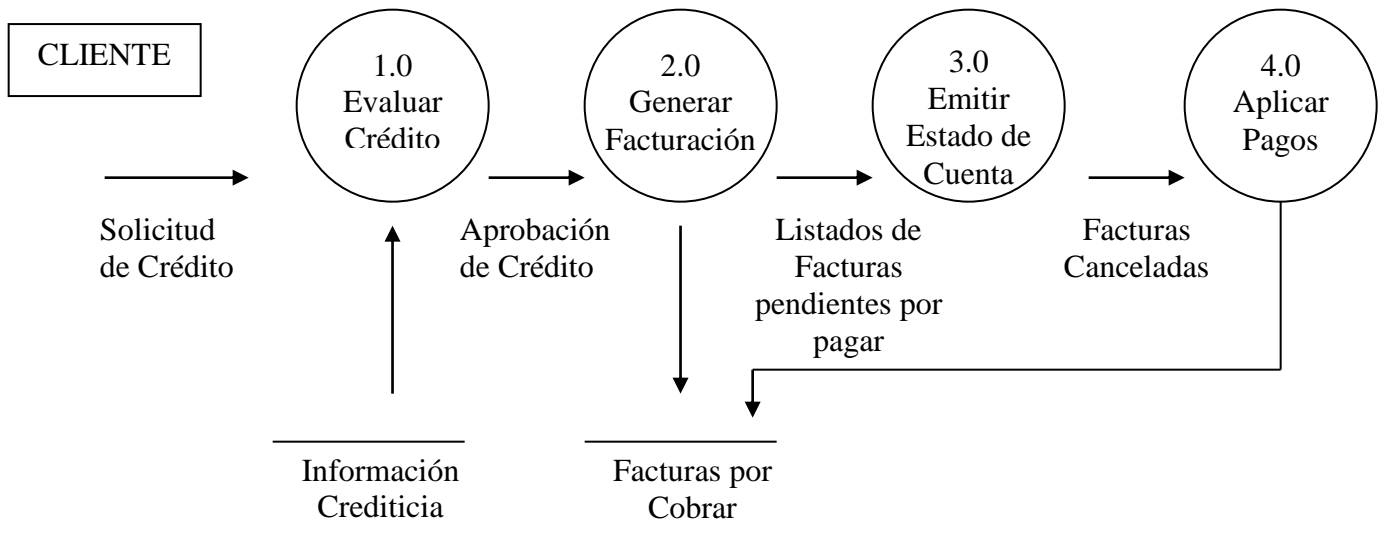
#### 5.2.2 Fase de análisis y diseño



## PROCESO CARTERA NIVEL 0



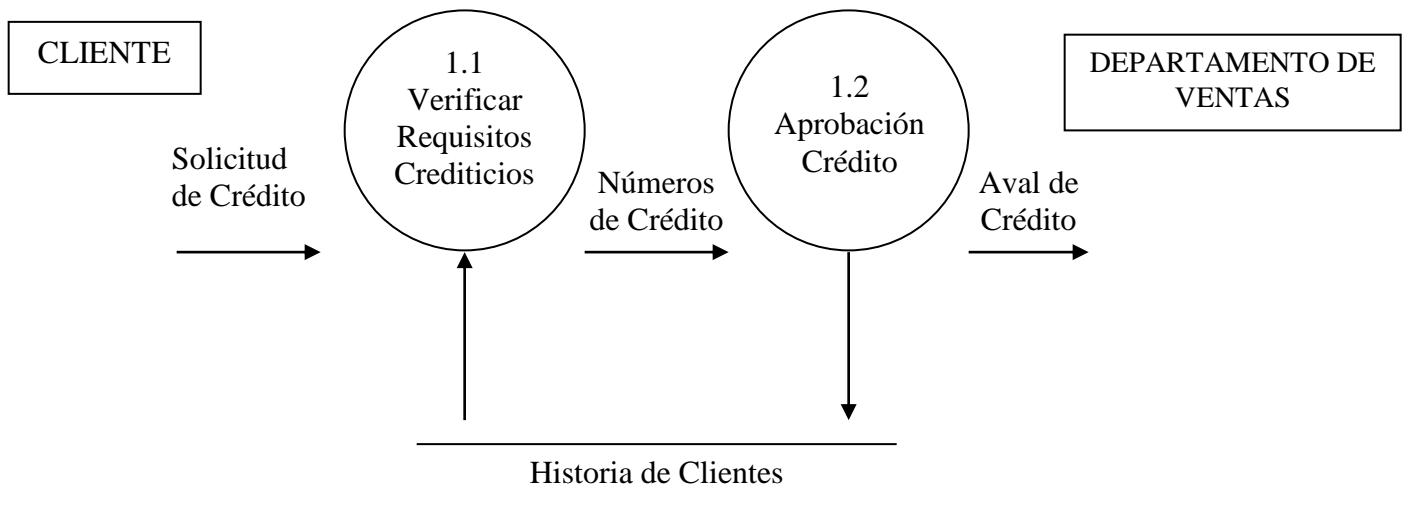
## NIVEL 1



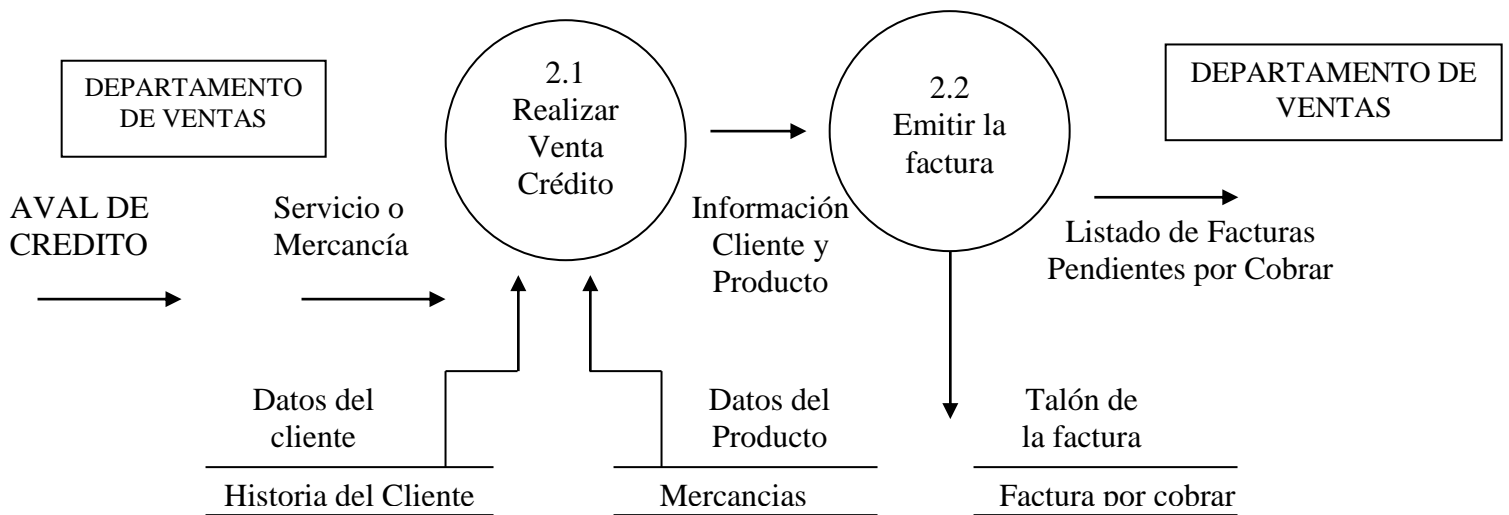


## NIVEL 2

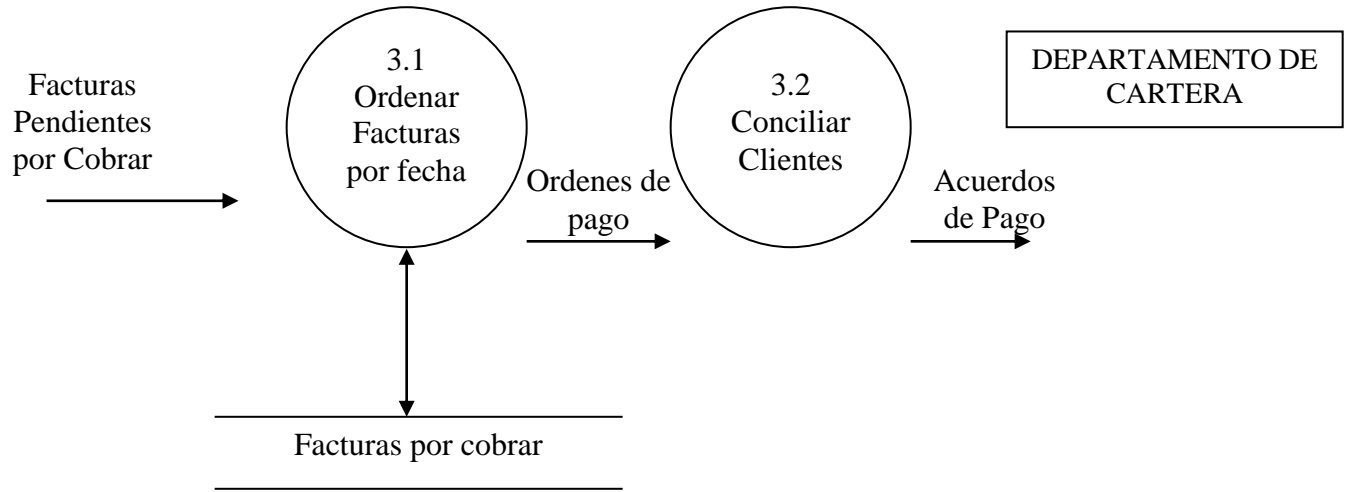
### 1.0 EVALUAR CREDITO



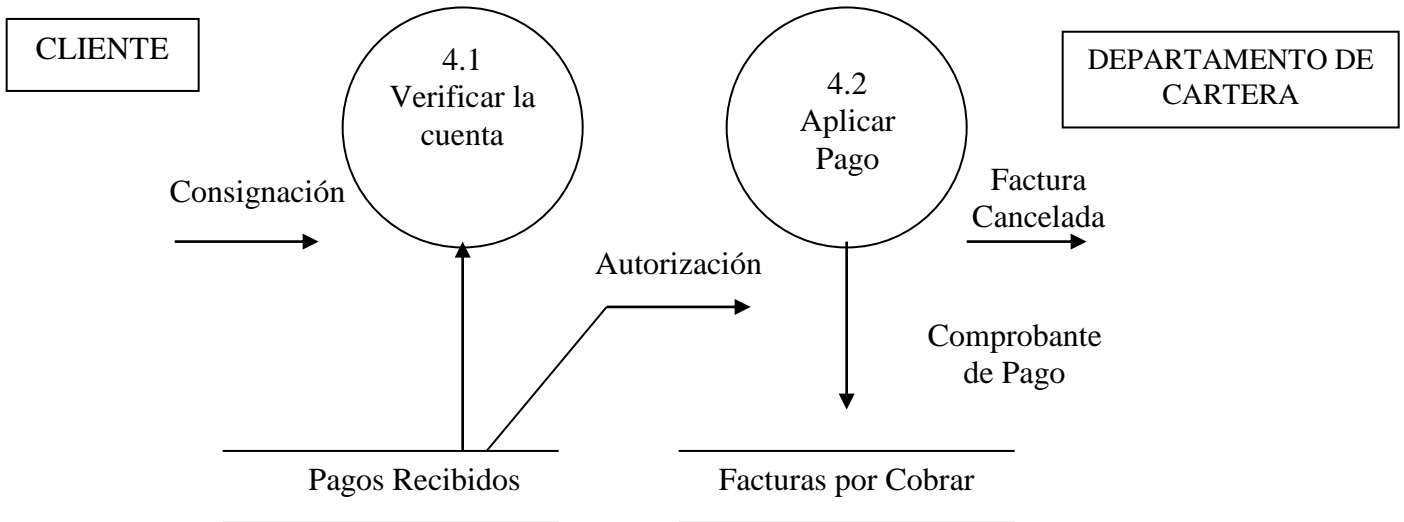
### 2.0 GENERAR FACTURACION



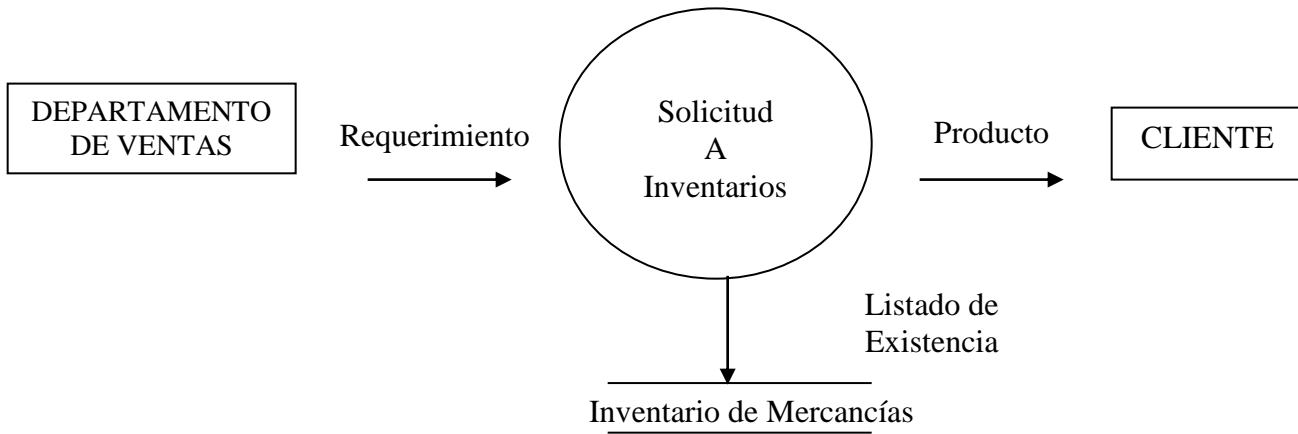
### 3.0 EMITIR ESTADO DE CUENTA



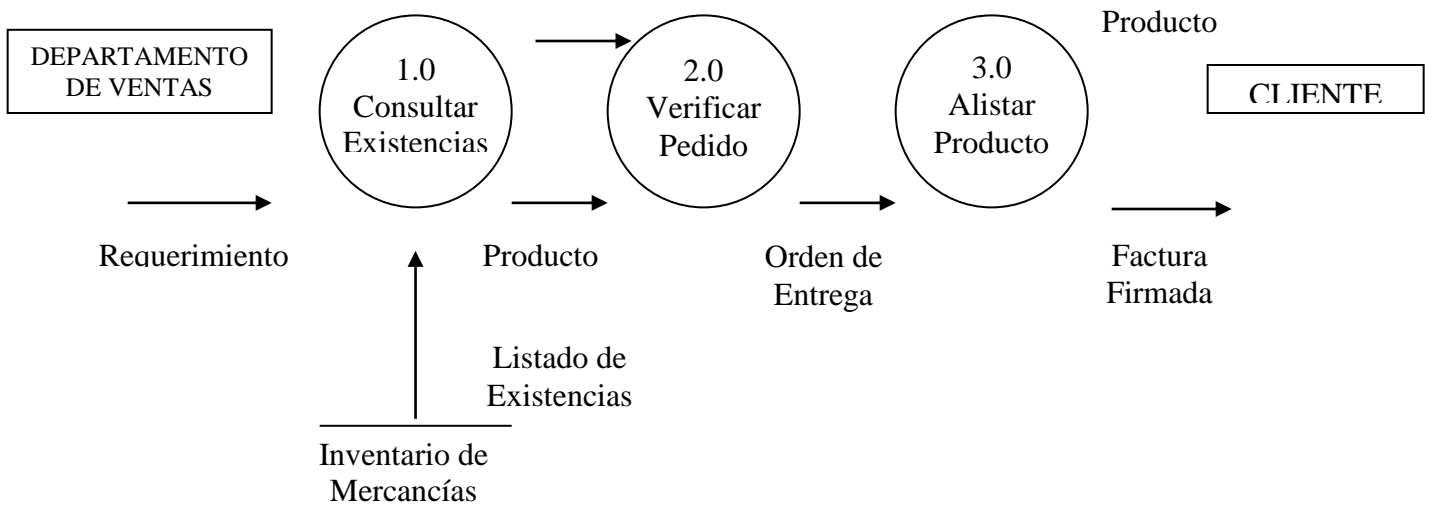
### 4.0 APLICAR PAGOS



## PROCESO INVENTARIOS (Nivel Cero)

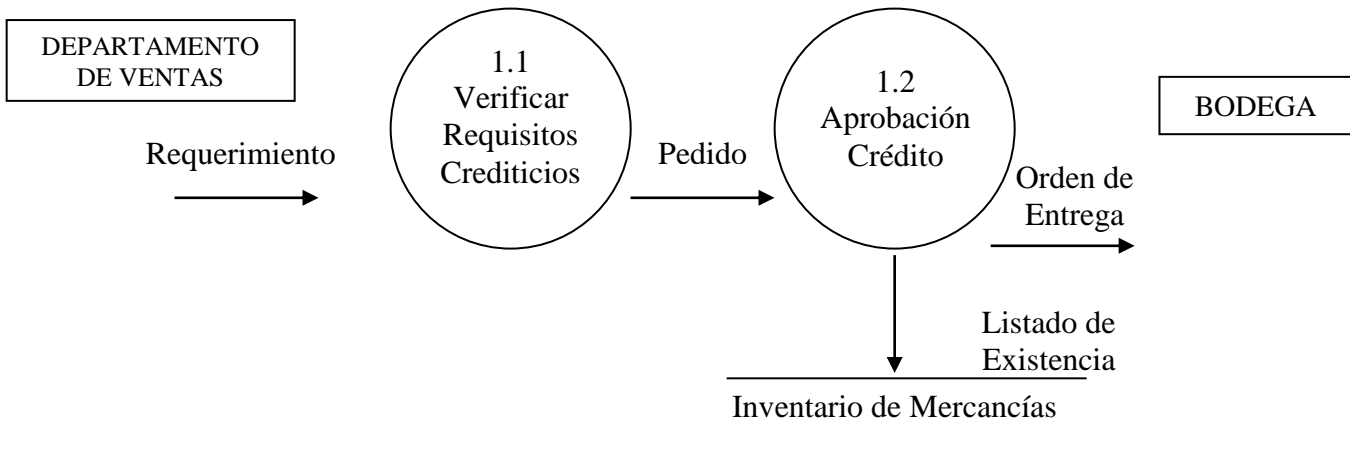


### NIVEL 1

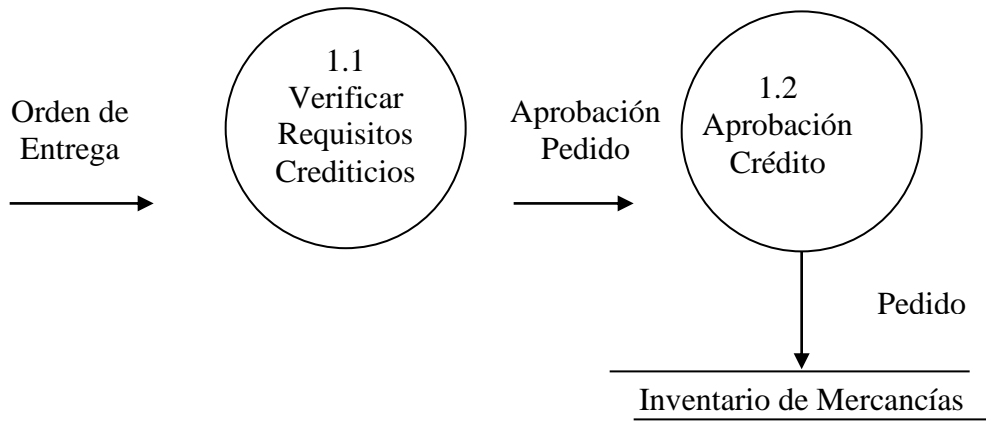


### NIVEL 2

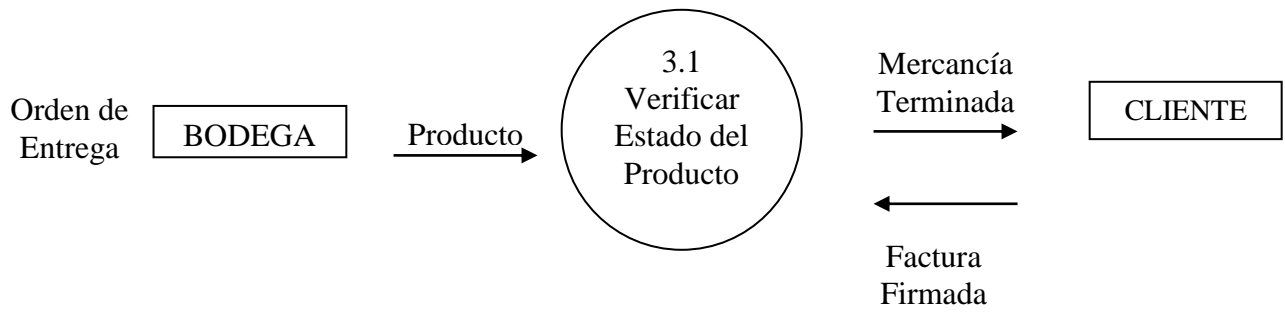
#### 1.0 CONSULTAR EXISTENCIAS



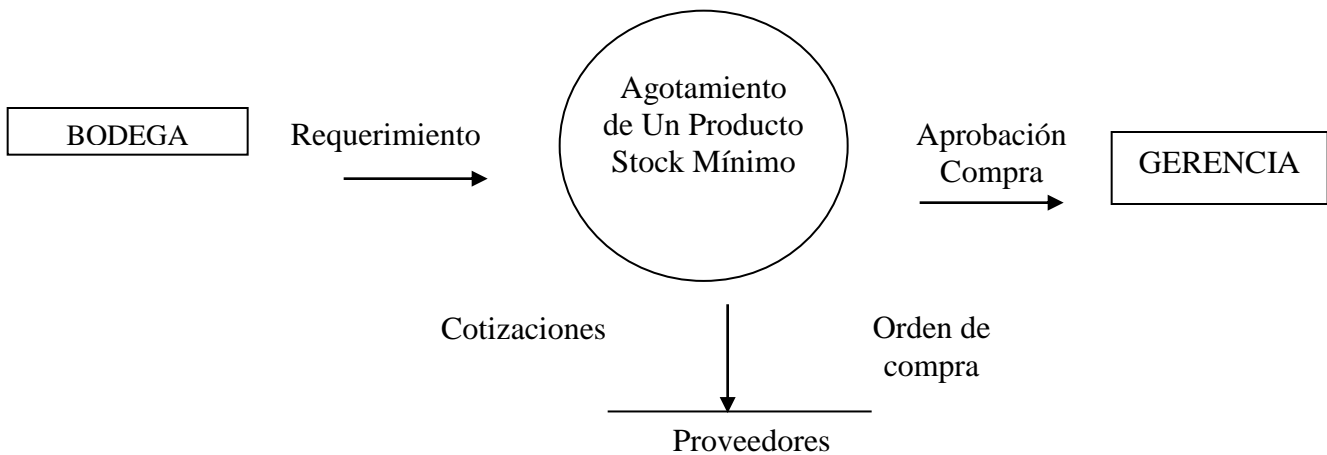
## 2.0 VERIFICACION PEDIDO



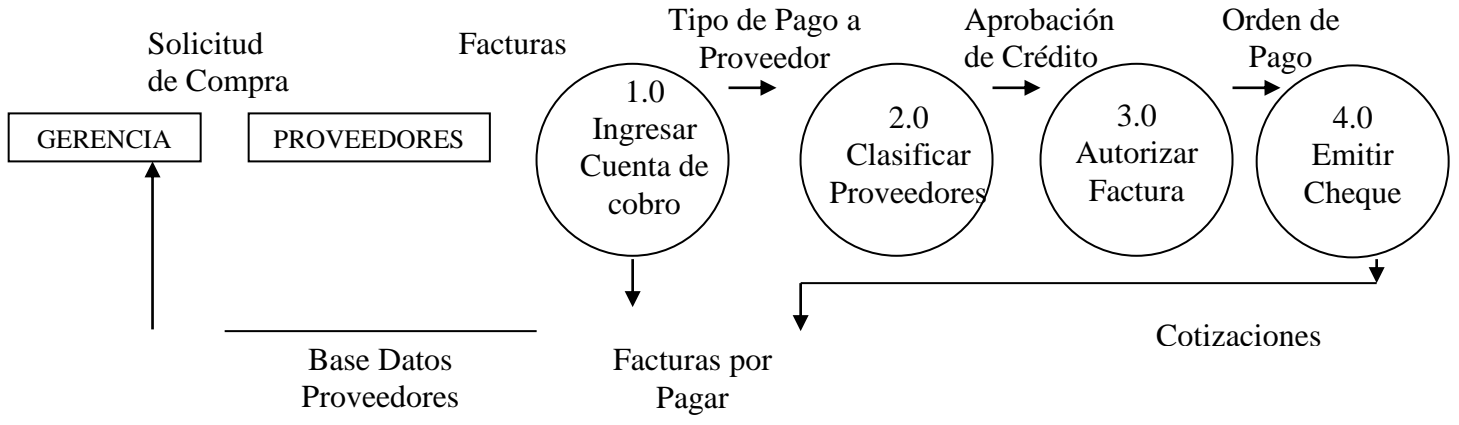
## 3.0 ALISTAR PRODUCTO



## PROCESO MANEJO DE PROVEEDORES (Nivel Cero)

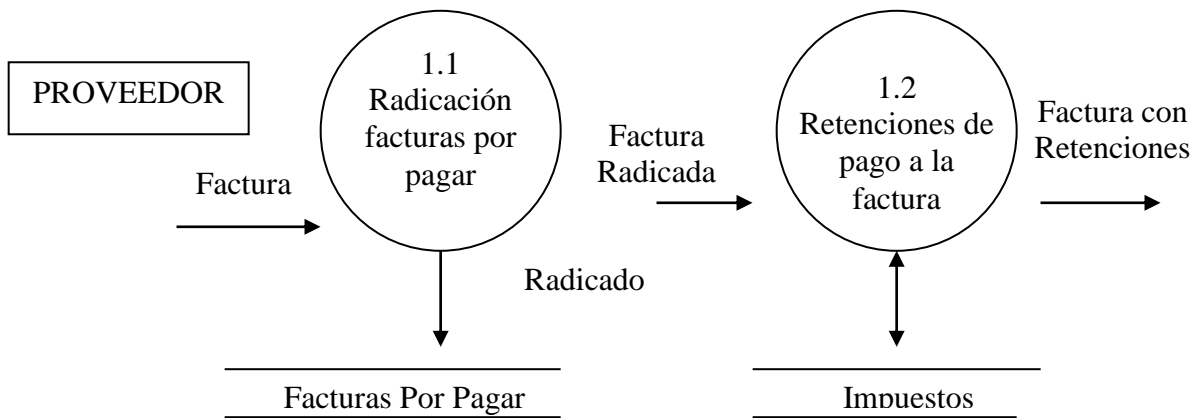


### NIVEL 1

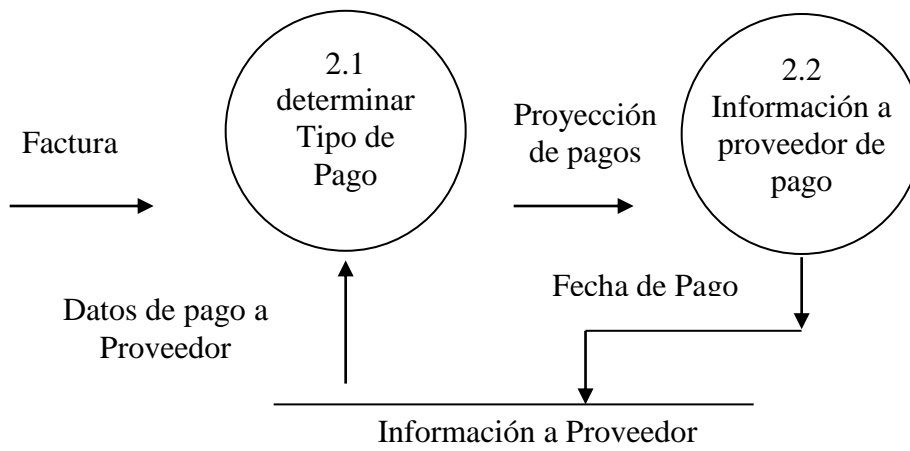


### Nivel 2 1.0

#### INGRESAR CUENTA DE COBRO



#### 2.0 CLASIFICAR PROVEEDOR



## **DIAGRAMA FUNCIONAL DE HIPO**

- 1.0 **SISTEMA DE AGILIZACION DE PROCESOS EMPRESARIALES (PROGRAMA PRINCIPAL):**  
Administra todos los procesos relacionados con la venta de los productos de la compañía. Llama programas para la manipulación del ingreso de datos. Estos son cartera, inventario de existencias, manejo de proveedores, reportes y consultas.
- 2.0 **PROGRAMA CARTERA:**  
Administra el manejo de las ventas abarcando todos los procesos involucrados, es decir, facturas, créditos, notas crédito y debito, etc.
- 2.1 **MODULO CLIENTES:**  
Controla el ingreso de clientes nuevos y existentes. Prerrequisito indispensable para crear una factura de cualquier tipo.
- 2.2 **MODULO VENDEDORES:**  
Controla la información del personal encargado de efectuar las ventas. Toda factura deberá llevar un vendedor asociado, es decir, el campo vendedor en la factura será obligatorio
- 2.3 **MODULO FACTURAS POR COBRAR:**  
Controla el acceso a todas las ventas de la compañía. Dentro del macrosistema, este es uno de los engranajes con mayor relevancia, pues los demás están directamente relacionados a él.
- 2.4 **MODULO CRÉDITO:**  
Controla el acceso a las ventas diferidas, condicionándolo a las características financieras del cliente. (cupo, condición de pago).
- 2.5 **MODULO INGRESOS :**  
Controla el ingreso de todos los pagos efectuados, para mostrar en cartera el valor total de las facturas por cobrar.
- 2.6 **MODULO NOTAS CONTABLES DEUDOR:**  
Controla los complementos hechos a las facturas emitidas. Se subdivide en notas débito y notas crédito según su naturaleza.
- 2.6.1 **TRANSACCION NOTA CRÉDITO DEUDOR:**  
Documento contable, usado para descontar un valor o porcentaje de una factura,

por motivo de ventas inconsistentes, reclamos del cliente, etc.

**2.6.2 TRANSACCION NOTA DÉBITO DEUDOR:**

Documento contable, usado para agregar un valor o porcentaje a una factura, por motivo de errores en la liquidación de la misma. Su uso no es muy habitual.

**3.0 PROGRAMA INVENTARIO DE EXISTENCIAS:**

Administra el listado de todas las mercancías disponibles para la venta.

**3.1 MODULO PRODUCTOS:**

Controla el ingreso de productos nuevos y en existencia. Condición indispensable para realizar una venta de cualquier índole, es decir, si no se tienen existencias no se puede facturar.

**3.2 MODULO INVENTARIO:**

Controla el flujo de productos, garantizando la no eventualidad de inexistencias.

**4.0 PROGRAMA MANEJO DE PROVEEDORES:**

Administra el manejo de las compras efectuadas por parte de la compañía, llevando una historia por acreedor junto a los productos y servicios ofrecidos.

**4.1 MODULO ACREEDOR:**

Controla el ingreso de proveedores nuevos y existentes. Ítem necesario para crear una factura de cualquier tipo. Un proveedor puede proporcionarnos distintos tipos de productos y servicios.

**4.2 MODULO FACTURAS POR PAGAR:**

Controla la capacidad de endeudamiento de la compañía. Establece parámetros de selección para la compra de mercancías.

**4.3 MODULO EGRESOS:**

Controla los pagos efectuados para llevar una efectiva supervisión.

**4.4 MODULO NOTAS CONTABLES ACREEDORES:**

Controla los complementos hechos a las facturas pagadas, entendidos como reclamos hechos por la compañía a adquisiciones que no cumplieron con algún requisito. Se subdivide en notas débito y notas crédito según su naturaleza.

**4.4.1 TRANSACCION NOTA CREDITO ACREEDOR:**

Documento contable, usado para descontar un valor o porcentaje de una compra, por motivo de adquisiciones inconsistentes, reclamos al proveedor, etc.

**4.4.2 TRANSACCION NOTA DÉBITO ACREEDOR:**

Documento contable, usado para agregar un valor o porcentaje a una compra, por

motivo de errores en la liquidación de la misma. Su uso no es muy habitual.

- 5.0 **PROGRAMA DE REPORTES Y CONSULTAS:**  
Administra la información necesaria para toma de decisiones, las cuales pueden ser vistas por pantalla o en impresión por papel de acuerdo a la ocasión.
- 5.1 **MODULO DE LISTADOS POR EDADES:**  
Imprime el vencimiento de la cartera, catalogándola según los días de mora, en que se encuentre la factura.
- 5.2 **MODULO LISTADO DE VENTAS MENSUALES:**  
Imprime la información sobre el comportamiento de la empresa para apoyar la toma de decisiones gerenciales y administrativas.
- 5.3 **MODULO LISTADO DE MEJORES VENDEDORES:**  
Imprime los incentivos hacia la fuerza de ventas de la compañía. Este listado se puede catalogar en diferentes categorías.
- 5.4 **MODULO LISTADO DE CUENTAS POR PAGAR:**  
Imprime las deudas adquiridas por la empresa, asegurando que todas las cuentas sean canceladas a tiempo según sus vencimientos.
- 5.5 **MODULO LISTADO DE CUENTAS POR COBRAR:**  
Imprime las ventas de crédito que aun no han sido canceladas, garantizando el recaudo de las mismas en los plazos establecidos.
- 5.6 **MODULO ESTADOS DE CUENTA**  
Imprime los listados de todas las cuentas con listados distintos de cero, incluye la información con los días de vencimiento.



## **BIBLIOGRAFIA**

SENN, James A. Análisis y diseño de sistemas de información. ED Mc Graw Hill. 1997

WHITTEN, Jeffrey L, Análisis y diseño de sistemas de información. ED Mc Graw Hill. 1990.

KORTH-Silberchatz. Fundamentos de Bases de Datos McGraw Hill. 1998.

CORTES, Manuel; Sanchez William: Proyecto de Investigación y desarrollo tecnologico. Bogota. UNAD. 1999. 426 pags.

MENDEZ, Carlos. Metodología Diseño y desarrollo del proceso de investigación Tercera edición. Bogotá Editorial McGraw Hill. 2001.246 p

BERNAL T. Cesar Augusto. Metodología de la investigación para Administración y Economía. Bogotá. Editorial Prentice Hall. 2000, 262 p.

**WWW. Ariesplus. Com**

**<http://erc.Msh.org/fpmh spanish/ chp2/ index. html>**

**[http://tecnoandinas.Netfirms. Com/kitsAndinas/ visual csharp net. htm](http://tecnoandinas.Netfirms.Com/kitsAndinas/ visual csharp net. htm)**