

**SISTEMA DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA WEB APLICADO AL DISEÑO  
Y DESARROLLO DE COMPONENTES COMPUTACIONALES DE SOFTWARE  
PARA LA CARTERA Y GESTIÓN DE SOLICITUDES, DE LA COOPERATIVA  
MULTIACTIVA Y DE CRÉDITOS DEL NORTE "COOCRENORTE" DE LA  
CIUDAD DE BARRANQUILLA.**

**EDER JIMÉNEZ GARCÍA  
YULEIMA MEDINA ISENIA  
YOUNG SIERRA AGUAS  
LEIDER SOTO BETÍN**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA  
ING. ROBERTO OSÍO**

**CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO  
SIMÓN BOLÍVAR  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
DÉCIMO B  
BARRANQUILLA  
2006**



**SISTEMA DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA WEB APLICADO AL DISEÑO  
Y DESARROLLO DE COMPONENTES COMPUTACIONALES DE SOFTWARE  
PARA LA CARTERA Y GESTIÓN DE SOLICITUDES, DE LA COOPERATIVA  
MULTIACTIVA Y DE CRÉDITOS DEL NORTE "COOCRENORTE" DE LA  
CIUDAD DE BARRANQUILLA.**

---



## TABLA DE CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN

#### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

##### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

##### 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

##### 1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

#### 2. OBJETIVOS

##### 2.1 OBJETIVO GENERAL

##### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### 3. JUSTIFICACIÓN

#### 4. MARCO REFERENCIAL

##### 4.1 MARCO TEÓRICO

##### 4.2 MARCO CONCEPTUAL

##### 4.3 MARCO LEGAL

##### 4.4 MARCO ESPACIAL

#### 5. METODOLOGÍA

##### 5.1 TIPO DE ESTUDIO

##### 5.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

##### 5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

###### 5.3.1 POBLACIÓN

###### 5.3.2 MUESTRA

###### 5.3.3 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

#### 6. INGENIERÍA DE REQUISITOS

##### 6.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL (CASOS DE USO)

##### 6.2 DIAGRAMA DE FLUJO DEL SISTEMA ACTUAL (MODELADOR DE PROCESOS)

##### 6.3 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE REQUISITOS

- 6.4 ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS
  - 7. INGENIERÍA DE INFORMACIÓN
    - 7.1 MISIÓN
    - 7.2 VISIÓN
    - 7.3 HISTORIA
    - 7.4 ORGANIGRAMA
  - 8. ANÁLISIS DEL SISTEMA PROPUESTO
    - 8.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DEL PROYECTO
    - 8.2 MODELO ENTIDAD – RELACIÓN
    - 8.3 MODELO RELACIONAL
    - 8.4 DICCIONARIO DE DATOS
  - 9. DISEÑO DEL SISTEMA
    - 9.1 DISEÑO DE LAS INTERFACES (PROTOTIPO)
  - 10. RECURSOS
    - 10.1 RECURSOS HUMANOS
    - 10.2 RECURSOS DEL ENTORNO
    - 10.3 RECURSOS FINANCIEROS
  - 11. CRONOGRAMA
  - BIBLIOGRAFÍAS
-

## INTRODUCCIÓN

A lo largo del contenido de este proyecto, se planteará y se estudiará el caso particular de una cooperativa que presenta la necesidad de implementar un sistema de información que le facilite la organización y control de sus procesos de cartera, solicitudes y de publicidad, siendo este último la promoción de sus servicios y productos a través de un sitio Web.

Así mismo se describirá la problemática actual que presenta la cooperativa y se planteará una solución para suplir las necesidades empleando la metodología y las herramientas necesarias para el desarrollo de la misma.

En el contenido también se encontrarán las bases teóricas que soportarán y ayudarán al desarrollo de esta solución, y el cumplimiento de sus objetivos.

La solución se verá representada en un completo sistema de información que se caracterizará por ofrecer a la cooperativa herramientas que la harán ser más competitiva en el mercado que cada día pone a prueba la evolución y la escalabilidad de las organizaciones.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Actualmente la Cooperativa Multiactiva y de Créditos del Norte "COOCRENORTE", dedicada a la prestación de servicios integrales (compra y venta, asesorías) en sistemas de cómputo, ayudas didácticas y educativas, no cuenta con una herramienta para llevar a cabo la captura de la información contenida en las solicitudes de afiliaciones y créditos que presentan sus potenciales usuarios. Así mismo esta presenta ineficiencia en el control que se ejerce sobre la cartera: el manejo de la información acerca de sus afiliados, los planes de créditos y las amortizaciones realizadas a estos, la gestión de los estados de créditos y de cartera, la identificación de los cobros y los retornos totales, no se está realizando de forma eficiente, ya que la información es almacenada en archivos hechos en programas como Excel y Word, lo cual dificulta la manipulación apropiada de los datos.

De igual forma, el proceso de registro de pagos que se realizan a los proveedores, los pagos realizados por los afiliados y la discriminación de estos no se está llevando a cabo de manera sistematizada. Además, la generación y almacenamiento de facturas por concepto de órdenes de compra y envío no se hace de manera automática y oportuna. Lo anterior puede acarrear pérdida de tiempo y esfuerzo que resultan valiosos para la cooperativa, y que puede verse reflejado en una mala prestación del servicio a sus afiliados.

Cabe describir que la cooperativa no posee una amplia estrategia de publicación de sus productos para una mejor atracción y retención de los usuarios

---

con el objeto de maximizar el grado de demanda de los productos ofrecidos, lo cual produciría una elevación en los excedentes.

Debido a la inestable permanencia del personal administrativo en las instalaciones de trabajo, es necesario que el sistema cuente con la característica de acceso remoto a través de Internet, que le permita al personal indicado gestionar la información de los procesos de una forma descentralizada.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo facilitar el gestionamiento de cartera y facturación, a la Cooperativa Multiactiva y de Créditos del Norte, con el fin de mejorar sus procesos?

## **1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿De qué manera suplir la necesidad de controlar el manejo de cartera?
  - ¿Cómo facilitar el proceso de registro de compras a proveedores?
  - ¿De qué forma gestionar los pagos hechos por los afiliados?
  - ¿Cómo facilitar la generación de reportes de solicitudes de afiliación y crédito, información de afiliados, estados de crédito, envíos de pedidos, compras y estados de la cartera?
  - ¿De qué forma implementar una estrategia de publicación para dar a conocer los productos de la cooperativa de una manera más amplia?
-

- ¿Cómo acceder remotamente y de forma segura a los procesos y a la información administrativa?
  - ¿Cómo realizar la captura de solicitudes (afiliación y créditos) de forma remota?
-

## **2. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Implementar una WebApp para el gestionamiento de los procesos de cartera, facturación y publicación, para la Cooperativa Multiactiva y de Créditos del Norte.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Construir un módulo para la gestión de Solicitudes.
  - Elaborar un módulo que facilite la gestión de los diferentes productos ofrecidos por la cooperativa.
  - Construir un módulo para el gestionamiento de las empresas que tienen convenio con la cooperativa.
  - Construir un módulo para la gestión de cartera.
  - Diseñar un módulo que permita el registro, control y aplicación de pagos hechos por los afiliados.
  - Diseñar un módulo que gestione y genere reportes de solicitudes de afiliación y créditos, información de afiliados, estados de créditos, envíos de pedidos y estados de la cartera.
  - Crear un Sitio Web para la publicación de productos y servicios.
-

- Permitir la accesibilidad de forma segura a los procesos y a la información administrativa a través del sitio Web.

### **3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

La implementación de este sistema de información, le permitirá a la Cooperativa Multiactiva de Créditos del Norte, optimizar y agilizar sus procesos de cartera, facturación y publicación para impulsarla a lograr una consolidación en el mercado. Este sistema fortalecerá toda la estructura organizacional y técnica de la cooperativa, permitiendo la sincronización de la misma, ya que al tener un buen manejo del flujo de información oportuna, la organización tendrá un buen soporte para la toma de decisiones internas. Lo anterior se verá reflejado en una adecuada y flexible prestación de servicios Off – line y On-line a sus usuarios y potenciales afiliados.

Así mismo, cabe anotar que la organización tiene grandes proyecciones, y si no incorpora un sistema que soporte el crecimiento de esta, se verá afectada en sus procesos administrativos lo cual redundará en la ineficiente prestación de servicios a sus afiliados.

Además de un sistema de información que controle sus procesos internos, necesita un mejor medio para dar a conocer los productos y servicios ofrecidos a un mercado más amplio, y qué mejor forma de hacerlo que implementando un sitio Web, en donde no sólo se promocionarán los productos y servicios, sino que también se le brindará flexibilidades de consultas, proyecciones de créditos a los afiliados y usuarios que visiten el sitio, el cual será visualmente agradable garantizando una estadía constante de sus usuarios.

El sistema también podrá satisfacer la necesidad de controlar los procesos y manipular la información cooperativa a distancia, ya que este tendrá características de tipo de acceso remoto, y contará con la seguridad necesaria para ello, cumpliendo de esta manera las exigencias actuales en cuanto a la incorporación de sistemas de información, cuya tendencia es orientada a la Web.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO TEÓRICO

#### ANTECEDENTES

**PYM** Software de gestión:

Director: Ángel García.

Características:

- Realiza actividades comerciales que acogen: Seguimiento de clientes, stock y estadísticas.
- Ciclo de venta completo: pedidos, albaranes, facturas, abonos, control de stock a partir de documentos de entrada a almacén y de sus documentos de ventas.
- Exportación de tablas a Excel; configuración de tablas y gráficos.
- Posibilidad de trabajar en red de manera segura.
- Permite crear plan de negocios.
- Redacta e imprime informes.

**SISCONT CHAT** Software contable y financiero que cuenta con el informe diario de gestión (IDG).

- Trabaja sobre: registros contables, registros financieros, unidades de negocio, créditos y cobranzas, tesorería, cheques voucher, caja chica, presupuesto, doble moneda, bancos, cuentas por cobrar y pagar.
- Permite la emisión de los principales reportes solicitados por las entidades auditoras, fiscalizadoras y financieras, emite también registros contables obligatorios y otros auxiliares en forma automática.



**NEW GENESIS** Casa de Software, sistema integrado de información empresarial. Permite facilitar a los clientes el proceso gerencial y contable con garantía de confiabilidad en los datos y grandes posibilidades de análisis.

Realiza la captura de cifras e información de los procesos operativos, los interpreta y genera informes especializados en tiempo real, apoyando de esta manera la gestión gerencial en la toma de decisiones.

Características:

- Importa y valida la información proveniente de archivos planos.
- Realiza informes de las cuentas por cobrar y por pagar, para saber quién debe o a quién debe la empresa, cuánto y a qué fecha.
- Conoce cuánto es la cartera, deudas vencidas y por vencer.
- Maneja edades de la cartera y cuentas por pagar, se puede obtener con más de cinco rangos configurables por el usuario, por defecto, viene a 30, 60, 90, 180 y 360 días.
- Cupos de créditos, tanto para clientes como para proveedores, este módulo permite consultar en cualquier momento el cupo asignado, utilizado y disponible para saber en un momento dado cuál cupo de crédito ya se venció o está próximo a vencerse.

## **ESTADO DEL ARTE**

### **GALOPÍN:**

Es un sencillo programa de facturación y control de existencias, liberado bajo licencia GPL, realizado en lenguaje PHP y utilizando como motor de bases de datos MySQL. Pensado para una pequeña empresa permite su utilización en una red local.

---

## **Características**

- Gestión de artículos por familias y subfamilias.
- Gestión de clientes y formas de pago.
- Gestión de proveedores.
- Partes de trabajo.
- Albaranes de clientes y proveedores.
- Facturas de clientes y proveedores.
- Presupuestos.
- Estadísticas de ventas por cliente, producto y/o proveedor.
- Todos los listados generados en PDF.
- Copias de seguridad sencillas.

## **Requisitos técnicos**

### **Servidor**

- Servidor Web con soporte PHP (por ejemplo, Apache)
- PHP 4.x
- MySQL 3.x o superior

### **Cliente**

- Navegador Web (Mozilla, Firefox, Epiphany, Galeon o Internet Explorer).
- Lector PDF para los listados.

El servidor y el cliente pueden funcionar en el mismo ordenador. Sin embargo, es posible tener en una red local un ordenador funcionando como servidor y el resto, de menos potencia, ser clientes.

## **ASPECTOS ADMINISTRATIVO - CONTABLE.**

El éxito de la administración de todo negocio radica en un adecuado manejo y utilización de su información. En la actualidad podemos encontrar recursos tecnológicos que permiten registrar, buscar y recuperar información de manera

---

rápida y eficiente, uno de estos recursos son los sistemas computacionales integrados que existen en el mercado y las redes de área extensa como Internet, estos recursos no cambian los principios básicos de administración que son generalmente aceptados, sino que sólo agilizan las operaciones contables, de las cuales es necesario conocer sus fundamentos para una realización efectiva de los objetivos de este contexto.

Las operaciones contables dirigen el sentido económico y productivo de las organizaciones de una manera organizada, garantizando una estabilidad en el mercado en que se desenvuelven, cabe decir que dentro de estas operaciones contables se utilizarán concretamente (para la realización de los objetivos) las siguientes: cartera (planes de créditos, amortizaciones, estado de créditos, estado de cartera, cobros, retornos totales), facturación (compra, envíos), pagos y aportes.

### **SOPORTES DE CONTABILIDAD<sup>1</sup>**

Los soportes de contabilidad son los documentos que sirven de base para registrar las operaciones comerciales de una empresa. Se elaboran en original y tantas copias como las necesidades de la empresa lo exijan.

Los asientos contables, para su justificación, deben tener un soporte con los siguientes datos:

- Nombre o razón social de la empresa que lo emite.
- Nombre, número y fecha del comprobante.
- Descripción del contenido del documento.
- Firmas de los responsables de elaborar, revisar, aprobar y contabilizar los comprobantes.

#### **Recibo de caja**

Es un soporte de contabilidad en el cual constan los ingresos en efectivos recaudados por la empresa. El original se entrega al cliente, y las copias se

---

<sup>1</sup> Contabilidad 2000, Gudiño-Coral.

archivan así: una para el archivo consecutivo y otro para anexar al comprobante diario de contabilidad.

Generalmente es un soporte de los abonos parciales o totales de los clientes de una empresa por conceptos diferentes de ventas al contado, ya que para ella el soporte es la factura.

### **Factura de venta**

La factura comercial es un documento que el vendedor entrega al comprador y contiene, además de los datos generales de los soportes de contabilidad, la descripción de la mercancía vendida o servicios prestados, los fletes e impuestos que se causen y las condiciones de pago.

Desde el punto de vista del vendedor, se denomina factura de venta; del comprador, factura de compra. Generalmente, el original se entrega al cliente y se elaboran dos copias, una para el archivo consecutivo y otra para anexar al comprobante diario de contabilidad.

### **Aspectos legales o requisitos**

La factura debe expedirse con los siguientes requisitos:

- Estar denominada expresamente factura de venta, preimpreso.
- Numeración en orden consecutivo, preimpreso.
- Apellidos y nombre o razón social del adquirente de los bienes o servicios, cuando este exija la discriminación del IVA.
- Fecha de expedición
- Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados.
- Valor total de la operación.
- El nombre o razón social y NIT del impresor de la factura, preimpreso.
- Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas.
- Discriminación del impuesto sobre las ventas para los obligados a cobrar IVA.

### **Factura de ventas de mercancías a crédito**

El vendedor elabora la factura en original y copias, de acuerdo con su organización contable, así: original para cartera, una copia para el cliente otra para el archivo consecutivo y otra para anexar al comprobante diario de contabilidad.

### **Comprobante de egreso o comprobante de pago**

Es un soporte de contabilidad que respalda el pago de una determinada cantidad de dinero por medio de un cheque.

Generalmente, en la empresa se elabora por duplicado, el original para anexar al comprobante diario de contabilidad y la copia para el archivo consecutivo.

Para mayor control, en el comprobante de pago queda copia del cheque, ya que el título valor se entrega al beneficiario.

En otra instancia, las organizaciones se han visto en la necesidad de migrar hacia las nuevas estrategias de negocio y de ingreso acorde con las exigencias actuales del mercado, por lo cual es indispensable referenciar en los modelos de negocio B<sub>2</sub>B, B<sub>2</sub>C y en el modelo de ingreso de publicidad, los cuales son importantes en los procesos de la cooperativa en cuanto a su proyección por la Web, ya que los resultados de la incorporación de Internet a los procesos de venta y satisfacción al cliente son una de las ventajas más claras de este. En realidad las nuevas posibilidades que le da al marketing en general son infinitas.

La posibilidad de consulta a distancia sobre productos y servicios, la comparación de los mismos sin desplazamiento físico, evitando el uso de tiempo productivo e inconvenientes típicos de los centros urbanos (distancia, tráfico, filas de espera, etc.), más la capacidad de obtener información generalmente gratuita (diarios, revistas, portales de contenido, etc.) hacen que Internet cambie el uso y costumbres sociales tal como las conocíamos hace pocos años, con la implantación de este tipo de herramienta hacemos que el sistema ofrezca la posibilidad de desarrollar relaciones con los afiliados uno a uno mediante la promoción, ofertas de productos y servicios personalizados. Es decir el sistema

permite crear perfiles de afiliados, personalizar la oferta de productos y servicios para proporcionar una experiencia única a cada cliente, y facilitar el desarrollo de relaciones a plazos.

## **INGENIERÍA DE SOFTWARE<sup>2</sup>**

Hoy día es cada vez más frecuente la consideración de la Ingeniería de Software como una nueva área de la ingeniería, y el ingeniero software comienza a ser una profesión implantada en el mundo laboral internacional, con derechos, deberes y responsabilidades que cumplir, junto a una, ya, reconocida consideración social en el mundo empresarial y, por suerte, para esas personas con brillante futuro.

La ingeniería de software trata con áreas muy diversas de la informática y de las ciencias de la computación, tales como una construcción de computadores, sistemas operativos, etc., abordando todas las fases del ciclo de vida del desarrollo de cualquier tipo de sistemas de información.

La ingeniería de software aparece como consecuencia de un proceso denominado Ingeniería de Sistemas. En lugar de centrarse en el software, la ingeniería de sistemas se centra en diversos elementos, analizando, diseñando y organizando esos elementos en un sistema que puede ser un producto, un servicio o una tecnología para la transformación de información o control de información.

El proceso de ingeniería de sistemas es denominado Ingeniería de proceso de negocio cuando el contexto del trabajo de ingeniería se enfoca a una empresa. Cuando hay que construir un producto, el proceso se denomina Ingeniería de producto.

---

<sup>2</sup> Ingeniería de Software un Enfoque Práctico, PRESSMAN, Roger S.



Tanto la ingeniería de proceso de negocio como la de producto intentan poner orden al desarrollo de sistemas basados en computadoras. Aunque en cada una se aplique un dominio de aplicación diferente, ambas intentan poner al software en su contexto.

Antes de que el software se pueda construir, el sistema en el que residirá se debe comprender. Para lograrlo, se deben definir los objetivos generales del sistema; se debe identificar el papel del hardware, software, personas, bases de datos, procedimientos y otros elementos del sistema; y los requerimientos operacionales deben ser identificados; analizados, especificados, modelizados, validados y gestionados. Estas actividades son la base de la ingeniería de sistemas.

El software más específicamente, el software de aplicación lleva a cabo tareas de tratamiento de texto, gestión de bases de datos y similares. El software es un elemento del sistema que es lógico, en lugar de físico. Por lo tanto tiene más características considerablemente distintas a las del hardware.

- El software se desarrolla, no se fabrica en un sentido clásico. Esto significa que los proyectos de software no se pueden gestionar como si fueran proyectos de fabricación.
- El software “no se estropea” el software no es susceptible de males del entorno como los que hacen que el hardware se deteriore.
- La mayoría del software se construye a medida, en vez de ensamblando componentes existentes.

El software puede aplicarse en cualquier situación en la que se halla definido previamente un conjunto específico de pasos procedimentales. La determinación y contenido de la información son factores importantes para determinar la naturaleza de una aplicación.

---

Algunas veces es difícil establecer categorías simétricas con significados para las aplicaciones de del software. Conforme crece la complejidad del software, es más fácil establecer comportamientos nítidos separados.

Los procedimientos de la Ingeniería de software son el pegamento que junta los métodos y las herramientas y facilita el desarrollo racional y oportuno del software de computadora. Los procedimientos definen la secuencia en la que se aplican los métodos, las entregas (documentos, informes, formas etc.) que se requieren, los controles que ayudan a asegurar la calidad y coordinar los cambios y las directrices que ayudan a los gestores del software a evaluar el progreso.

La ingeniería de software está compuesta por una serie de pasos que abarcan los métodos, las herramientas y los procedimientos antes mencionados. Estos pasos se denominan frecuentemente paradigmas de ingeniería de software. La elección de un paradigma para la Ingeniería de software se lleva a cabo de acuerdo con la naturaleza del proyecto y de la aplicación, los métodos, y herramientas a usar, los controles y entrega requeridos.

#### **PARADIGMA DEL CICLO DE VIDA CLÁSICO:**

Este paradigma del ciclo de vida, algunas veces llamado “modelo secuencial en cascada” exige un enfoque sistemático y secuencial del desarrollo del software que comienza en el nivel del sistema y progresa a través del análisis, diseño, codificación, prueba y mantenimiento. Modelizado a partir del ciclo convencional de una ingeniería, el paradigma del ciclo de vida abarca las siguientes actividades.

- **Ingeniería y análisis del sistema:** Debido a que el software es siempre parte de un sistema mayor, el trabajo comienza estableciéndolos requisitos de todos los elementos del sistema y luego asignando algún subconjunto de estos requisitos al software.

Este planteamiento del sistema es esencial cuando el software debe interrelacionarse con otros elementos, tales como hardware, personas y Bases de Datos.

- **Análisis de los requisitos del software:** Se basa en la comprensión del ámbito de la información del software, así como la función, el rendimiento y las interfaces requeridas. Los requisitos tanto del sistema como del software, se documentan y se revisan con el cliente.
- **Diseño:** Traduce los requisitos en una representación del software que pueda ser establecida de forma que obtenga la calidad requerida antes de que comience la codificación. Este proceso se enfoca sobre cuatro atributos distintos de programa: La estructura de los datos, la arquitectura del software, el detalle procedimental y la caracterización de la interfaz.
- **Codificación:** Es la tarea de traducir en una forma legible para la máquina el diseño.
- **Prueba:** Se centra en la lógica Internet del software asegurando que todas las sentencias se han probado, y en las funciones externas realizando pruebas que aseguren que la entrada definida los resultados que realmente se requieren.
- **Mantenimiento:** aplica cada uno de los pasos procedentes del ciclo de vida a un programa existente en vez de una nueva.

### **INGENIERÍA WEB<sup>3</sup>**

Internet y la Web son los avances más importantes en la historia de la informática nos han llevado a todos nosotros a la era de la informática. Durante los primeros años del siglo XXI estas tecnologías han llegado a formar parte de nuestra vida diaria.

Los sistemas basados en Web hacen posible que una población extensa de usuarios finales dispongan de una gran variedad de contenido y funcionalidad.

---

<sup>3</sup> Ingeniería de Software un Enfoque Práctico, PRESSMAN, Roger S.

La Ingeniería Web no es un clónico perfecto de la Ingeniería de Software; pero toma prestado muchos de los conceptos y principios básicos de esta ingeniería, dando importancia las mismas actividades técnicas y de gestión. Existen diferencias sutiles en las formas en que se llevan a cabo estas actividades, pero la filosofía primordial es idéntica dada que dicta un enfoque disciplinado para el desarrollo de un sistema basado en computadora.

Con objeto de evitar una Web enmarañada y lograr un mayor éxito en el desarrollo y aplicación de sistemas basados en Web complejos y a gran escala, existe una necesidad apremiante de enfoques de ingeniería Web disciplinada y de métodos y herramientas nuevas para su desarrollo, empleo y evaluación de sistemas y aplicaciones basadas en Web.

En la Ingeniería Web, cada vez es más importante la necesidad de aplicar una gestión sólida y unos principios de ingeniería. Para desarrollar esta es necesario un marco de trabajo que acompañe a un modelo de proceso eficaz, popularizado por actividades del marco de trabajo y por tareas de ingeniería.

## **ATRIBUTOS DE LAS APLICACIONES BASADAS EN WEB**

Los sistemas basados en Web implican una mezcla de publicación impresa y desarrollo de software, de marketing e informática, de comunicaciones internas y relaciones externas, y de arte y de tecnología. La mayoría de las aplicaciones Web a encontrar atributos como:

- **Intensivas de red:** Por su propia naturaleza, una WebApp es intensiva de red. Reside en una red y debe dar servicio a las necesidades de una comunidad diversa de clientes. Una WebApp puede residir en Internet (haciendo posible así una comunicación abierta por todo el mundo). De forma alternativa, una aplicación se puede ubicar en una Intranet (implementando la comunicación a

través de redes de una organización) o una Extranet (comunicación entre redes).

- **Compilada por el contenido:** En muchos casos la función primaria de una WebApp es usar hipertexto para presentar al usuario contenidos de textos, gráficos, sonido y video.
  - **Evolución Continúa:** A diferencia del software de aplicaciones convencional que evoluciona con una serie de versiones planificadas y cronológicamente espaciadas, las WebApps están en constante evolución. No es inusual que algunas WebApp (específicamente su contenido) se actualicen diariamente o a cada hora.
  - **Inmediatez:** Las WebApps cuentan con una inmediatez que no se encuentra en otro tipo de software. Es decir el tiempo que se tarda en comercializar un sitio Web completo, puede ser cuestión de días o semanas. Los desarrolladores deberán utilizar los métodos de planificación, análisis, diseño, implementación y comprobación que se hayan adaptado a planificaciones apretadas en tiempo para el desarrollo de WebApp.
  - **Seguridad:** Dado que las WebApps están disponibles a través del acceso por red, es difícil, sino imposible, limitar la población de usuarios finales que pueden acceder a la aplicación. Con objeto de proteger el contenido confidencial y de proporcionar formas seguras de transmisión de datos, deberán implementarse fuertes medidas de seguridad en toda la infraestructura que apoya una WebApp y dentro de la misma aplicación.
  - **Estética:** Una parte innegable del atractivo de una WebApp es su apariencia e interacción. Cuando se ha diseñado una aplicación con el fin de
-

comercializarse o vender productos o ideas, la estética puede tener con el éxito del diseño técnico.

## **FORMULACIÓN Y ANÁLISIS DE SISTEMAS BASADOS EN WEB**

La formulación y el análisis de sistemas y aplicaciones basado en Web representan una sucesión de actividades de ingeniería Web que comienza con la identificación de metas globales para la WebApp, y termina con el desarrollo de un modelo de análisis o especificación de los requisitos para el sistema.

**Formulación:** Existen una serie de preguntas que deben formularse y responderse al comienzo de la etapa de formulación:

¿Cuál es la motivación principal para la WebApp?

¿Por qué es necesaria la WebApp?

¿Quién va a utilizar la WebApp?

Una vez que se han identificado todas las metas aplicables e informativas se desarrolla el perfil del cliente. El perfil del usuario recoge <<las características relevantes de los usuarios potenciales incluyendo antecedentes, conocimiento, preferencias e incluso más>>.

Una vez que se han desarrollado las metas y los perfiles de usuarios, la actividad de formulación se centra en la afirmación del ámbito para la WebApp. En muchos casos, las metas ya desarrolladas se integran en la afirmación del ámbito. Además es útil, no obstante, indicar el grado de integración que se espera para la WebApp. Es decir, a menudo es necesario integrar los sistemas de información existentes (por ejemplo, la aplicación de base de datos existente) en un planteamiento basado en Web. En este punto se tienen en consideración también los temas de conectividad.

**Análisis:** Los conceptos y principios que se trataron para el análisis de los requisitos del software se aplican sin revisión en la actividad de análisis de ingeniería Web. Para crear un modelo de análisis completo para la WebApp se

elabora el ámbito definido durante la actividad de formulación. Durante la lweb se realizan cuatro tipos de análisis diferentes:

- **Análisis del contenido:** se trata de la identificación del espectro completo de contenido que se va a proporcionar. En el contenido se incluyen datos de texto, gráficos, imágenes, video y sonido.
- **Análisis de la interacción:** se trata de la descripción detallada de la interacción del usuario y la WebApp.
- **Análisis funcional:** los escenarios de utilización (casos de uso) creados como parte del análisis de interacción definen las operaciones que se aplicarán en el contenido de la WebApp e implicarán otras funciones de procesamiento. Aquí se realiza una descripción detallada de todas las funciones y operaciones.
- **Análisis de la configuración:** se efectúa una descripción detallada del entorno y de la infraestructura en donde reside la WebApp. La WebApp puede residir en Internet, en una intranet o en una extranet. Además, se deberá identificar la infraestructura (es decir, la infraestructura de los componentes y el grado de utilización de la base de datos para generar el contenido) de la WebApp.

## **DISEÑO PARA APLICACIONES BASADAS EN WEB**

La naturaleza de inmediatez de las WebApp unida a la presión de evolucionar continuamente obliga a que un ingeniero establezca un diseño que resuelva el problema comercial inmediato, mientras que al mismo tiempo obliga a definir una arquitectura de aplicación que tenga la habilidad de evolucionar rápidamente con el tiempo.

- **Diseño Arquitectónico:** El diseño arquitectónico para los sistemas y aplicaciones basados en Web se centra en la definición de la estructura global hipermedia para la WebApp, y en la aplicación de las configuraciones de diseño y plantillas constructivas para popularizar la estructura (y lograr la reutilización).
-



**Estructuras de las WebApp:** la estructura arquitectónica global va unida a las metas establecidas para una WebApp, al contenido que se va a presentar, a los usuarios que la visitarán y a la filosofía de navegación establecidas.

*Las estructuras jerárquicas*, son sin duda la arquitectura WebApp más común. A diferencia de la división de jerarquías de software, que fomentan el flujo de control sólo a lo largo de las ramas verticales de la jerarquía, se podrá diseñar una estructura jerárquica de la WebApp para posibilitar (por medio de la ramificación de hipertexto) el flujo de control en horizontal atravesando las ramas verticales de la estructura. Por tanto, el contenido presentado en la rama del extremo izquierdo de la jerarquía puede tener enlaces de hipertexto que lleven al contenido que existe en medio de la rama derecha de la estructura. Sin embargo, debería de destacarse que aunque dicha rama permita una navegación rápida pro el contenido de la WebApp, puede originar también confusión por parte del usuario.

- **Diseño de Navegación:** Una vez establecida una arquitectura de WebApp, una vez identificados los componentes (páginas, guiones, applets y oras funciones de proceso) de la arquitectura, el diseñador deberá definir las rutas de navegación que permitan al usuario acceder al contenido y a los servicios de la WebApp. Para que el diseñador pueda llevarlo a cabo, debe (1) identificar la semántica de la navegación para diferentes usuarios del sitio: y (2) definir la mecánica (sintaxis) para lograr la navegación.

Generalmente una WebApp grande tendrá una variedad de roles de usuarios diferentes. Por ejemplo, los roles podrían ser el de visitante, cliente registrado o cliente privilegiado. Cada uno de estos roles se pueden asociar a diferentes niveles de acceso al contenido y de servicios diferentes. Un visitante puede tener acceso sólo a un contenido limitado, mientras que un cliente registrado puede tener acceso a una variedad mucho más amplia de información y de

servicios. La semántica de la navegación de cada uno de estos roles sería diferente.

El diseñador de WebApp crea una unidad semántica de navegación (USN) para cada una de las metas asociadas a cada uno de los roles de usuario. Por ejemplo, un cliente registrado puede tener acceso a seis metas diferentes, todas ellas con un acceso a información y servicios diferentes. Para cada meta se crea una USN.

Durante las etapas iniciales del diseño de navegación, para determinar una o más WoNs (Ways of navigating, formas de navegación) para cada meta de usuario, se evaluará la estructura de la WebApp (arquitectura y componentes). Como se ha destacado anteriormente, una WoN identifica los nodos de navegación (por ejemplo, páginas Web), y entonces los enlaces que hacen posible la navegación entre ellos. La WoN entonces se organiza en USNs.

- Diseño de Interfaz: La interfaz de usuario de una WebApp es la «primera impresión». Independientemente del valor del contenido, la sofisticación de las capacidades, los servicios de procesamiento y el beneficio global de la WebApp en sí, una interfaz con un diseño pobre decepcionará al usuario potencial y podrá de hecho hacer que el usuario se vaya a cualquier otro sitio. Dado al gran volumen de WebApps que compiten virtualmente en todas las áreas temáticas, la interfaz debe «arrastrar» inmediatamente al usuario potencial. Algunas sugerencias de rediseño de una WebApp:
  - Probabilidad de que los errores del servidor, incluso los más pequeños, hagan que el usuario abandone el sitio Web y busque información y servicios en algún otro sitio.
  - La velocidad de lectura del monitor de una computadora es aproximadamente un 25% más lento que leer una copia impresa. Por tanto, no hay que obligar al usuario a leer cantidades voluminosas de texto, particularmente cuando el texto explica la operación de la WebApp o ayuda a navegar por la red.
-

- Evite los símbolos <<bajo construcción>> levantan expectación y provocan un enlace innecesario que seguramente sea decepcionante.
- Los usuarios prefieren no tener que recorrer la pantalla. Dentro de las dimensiones normales de una ventana del navegador se deberá incluir información importante.
- Los menús de navegación y las barras de cabecera se deberán diseñar consecuentemente y deberán estar disponibles en todas las páginas a las que el usuario tenga acceso. El diseño no deberá depender de las funciones del navegador para ayudar en la navegación.
- La estética nunca deberá sustituir la funcionalidad. Por ejemplo, un botón sencillo podría ser una opción de navegación mejor que una imagen o ícono estéticamente agradables, pero vagos cuya intención no es muy clara.
- Las opciones de navegación deberán ser obvias, incluso para el usuario casual. El usuario deberá buscar la pantalla para determinar cómo enlazar con otro contenido o servicio.

Una interfaz bien diseñada mejora la percepción del contenido o de los servicios del usuario que proporciona el sitio Web. No tiene que ser necesariamente deslumbrante, pero deberá estar siempre bien estructurada y ergonómica.

### **ACCESO REMOTO:**

El acceso a la información corporativa, centralizada en los sistemas de gestión, desde Internet y desde cualquier lugar le permite dar una rápida respuesta a los clientes, un aumento en la productividad de los colaboradores y una clara reducción de los costos de infraestructura.

En este acceso remoto a la información corporativa y la transferencia de esta se identifica un modelo Cliente-Servidor el cual se basa en un protocolo de solicitud y respuesta, en el cual un cliente envía un mensaje de solicitud pidiendo un

servicio. El servidor hace la tarea y retorna unos datos o un mensaje de error en caso de fracaso.

### **ASPECTOS DE SEGURIDAD:**

La seguridad es un aspecto crítico de las aplicaciones Web. Las aplicaciones orientadas a la Web, por definición, permiten el acceso de ciertos usuarios a recursos centrales, el servidor Web y, a través de este, a otros como los servidores de base de datos.

Con los conocimientos y la implementación correcta de medidas de seguridad, puede proteger sus propios recursos así como proporcionar un entorno seguro donde los usuarios trabajen cómodos con su aplicación.

La seguridad en aplicaciones Web, describe los tipos de cuestiones que se deben plantear cuando se crean aplicaciones en Visual Studio.

La posibilidad de que los sistemas de información de las empresas sean asesores través de Internet por parte de los empleados o socios, implican problemas de seguridad asociados. Es por ello que las organizaciones necesitan dotarse de infraestructura de acceso remoto que permita garantizar la confidencialidad y el control de acceso, protegiendo así los recursos de la organización, lo cual se puede lograr con la implementación de un firewall.

El trabajo de seguridad requiere la comprensión de conceptos fundamentales tales como: autenticación, autorización y representación, que nos pueden resultar familiares debido a su uso en Windows.

En definitiva debemos observar a la seguridad o a la aparente carencia de ella como una barrera real y psicológica que es necesario traspasar para el definitivo despegue de los accesos remotos.

---

## 4.2 MARCO CONCEPTUAL

### CONCEPTOS ADMINISTRATIVOS\_ CONTABLES

- **Amortización:** Una amortización se constituye en el momento en que la deuda se disminuye a través de pagos periódicos al capital solicitado en crédito.
- **Facturas de venta:** Este comprobante se utiliza para acreditar la transferencia de dominio de los bienes objeto de la compra o venta. Este documento contiene una relación detallada de los bienes o servicio con su precio unitario, cantidad y valor total.
- **Cartera:** Contiene todos los pagos que adeudan los clientes a la entidad o empresa, por concepto de la venta de mercancía a la prestación de servicios; es decir representa todos los valores a favor de la empresa y a cargo de los clientes.
- **Contabilidad:** Proporciona información financiera de la empresa a terceras personas o entidades interesadas en conocer los resultados operacionales y verdadera situación económica de la misma, en síntesis recopila, clasifica, crea de una manera organizada, estructurada y sistemática todas las operaciones mercantiles de la empresa.
- **Facturación:** Ventas totales que realiza una determinada empresa durante un periodo de tiempo, deducidos los impuestos directos sobre las mismas (como el IVA).
- **Libranza:** Es un mecanismo de recaudo de cartera en donde el deudor autoriza a su entidad empleadora a descontar de su nómina mensual o quincenal una suma determinada para aplicar a la cancelación de sus obligaciones ante una entidad financiera y la entidad empleadora se compromete a entregar dichas sumas a la entidad financiera en un plazo previamente convenido.

- **Clientes:** Persona física o jurídica que realiza Transacciones de compra-venta de Contratos en el Mercado accediendo a él a través de un Miembro.

## CONCEPTOS TÉCNICOS

- **Software:** Programas de computadoras, estructuras de datos y su documentación que sirve para hacer efectivo el método lógico procedimiento o control requerido.
  - **Ingeniería de software:** Es la aplicación práctica del conocimiento científico en el diseño y construcción de programas de computadora y la documentación asociada requerida para desarrollar, operar (funcionar) y mantenerlas.
  - **Internet:** Sistema mundial de redes de computadora que tuvo su origen en ARPANET, y nos permite enlazar redes pequeñas, para la transferencia de información.
  - **Intranet:** Término que describe la implantación de las tecnologías de Internet dentro de una organización, más para su utilización interna que para la conexión externa.
  - **Extranet:** Consiste en permitir que personas ajenas a la empresa, como nuestros clientes o proveedores puedan acceder a parte de la Intranet de la organización.
  - **Página Web:** Documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de computo, que se encuentra conectado a la red mundial de información, de tal forma que el documento puede ser consultado por cualquiera.
  - **Base de datos:** Conjunto de información organizada bajo ciertos criterios definidos por los diseñadores.
  - **Firewall:** Dispositivo o programa informático que permite controlar el tráfico de información entrante y saliente de Internet, detectando todos aquellos archivos sospechosos que entran en la red privada impidiendo el paso de este.
-



- **B<sub>2</sub>B:** Es un modelo de portal (entrada o puente a otros sitios Web) que ofrece productos, servicios o contenido para usuarios institucionales, o sea persona jurídicas. Este concepto se asocia a la definición de comercio mayorista.
  - **B<sub>2</sub>C:** Es un modelo de portal que ofrece productos, servicios o contenido para usuarios particulares, o sea personas físicas. Este concepto se asocia con la definición de comercio minorista.
  - **Modelos de negocio en Internet:** Indica las diversas formas de negocios a través de la Web. Ej.: B<sub>2</sub> B, B<sub>2</sub> C.
  - **Modelo de ingreso en Internet:** Indican las diferentes vías de entrada de dinero, a través de un modelo de negocio Ej.: publicidad, contenido.
  - **Contenido:** Es toda la información (vídeos, gráficos, tablas, etc.) que se encuentren.
  - **Web (World Wide Web):** Es un universo de información accesible a través de Internet. Es decir fuente inagotable de información y conocimiento.
  - **Marketing:** Conjunto de técnicas utilizadas para la comercialización y distribución de un producto entre los diferentes consumidores.
  - **Procedimientos:** Los pasos que definen el empleo específico de cada elemento del sistema o el contexto procedimental en que reside el sistema.
  - **Sitio Web:** Conjunto de archivos electrónicos y páginas Web referentes a un tema en particular que incluye una página inicial de bienvenida (HOMEPAGE) con un nombre de dominio y dirección de Internet específica.
  - **Protocolo de Internet:** Serie de normas, pasos y reglas que se tienen que cumplir para una correcta transmisión de datos entre puntos diferentes conectados a través de Internet. El conjunto de protocolos más utilizados es TCP/IP que convierte los mensajes en paquetes en la máquina emisora y los reensambla en la máquina destino para tener el mensaje original, mientras que IP encuentra la ruta de destino.
  - **Sistema:** Conjunto de partes que interactúan entre sí.
  - **Hardware:** Son todas aquellas partes físicas o tangibles de un sistema de computo.
-

- **Sistemas operativos:** Conjunto de programas encargados de administrar todos los recursos de hardware y software.
- **Informática:** Ciencia encargada de estudiar el tratamiento automático de la información.
- **Aplicación:** El concepto de aplicación está estrictamente relacionado con el concepto de software o programa de computadora, es decir hace referencia a lo mismo.
- **Cliente:** Estación de trabajo la cual presenta una solicitud, de cualquier especie, y que es atendida por una estación servidora.
- **Servidor:** Estación de trabajo que responde a una solicitud realizada por un cliente.
- **Red:** Conjunto de computadoras y dispositivos físicos capaces de establecer una transferencia de información entre ellos.
- **Autenticación:** Confirma que los usuarios son los que dicen que son, comprueba una autoridad, para impedir el acceso a un recurso.
- **Autorización:** Proceso de conceder o denegar el acceso a los recursos a usuarios específicos.

### **4.3 MARCO LEGAL**

Ley No. 79

(23 de Diciembre de 1988)

Del Acuerdo Cooperativo

Capitulo I

Disposiciones Generales

**DEFINICION DEL ACUERDO COOPERATIVO.**

#### **ACTIVIDADES QUE PUEDEN ORGANIZARSE EN COOPERATIVAS.**

Es acuerdo cooperativo el contrato que se celebra por un número determinado de personas, con el objetivo de crear y organizar una persona jurídica de derecho privado denominada cooperativa, cuyas actividades deben cumplirse con fines de interés social y sin ánimo de lucro.

Toda actividad económica, social o cultural puede organizarse con base en el acuerdo cooperativo".

ARTICULO 4o. "Es Cooperativa la empresa asociativa sin ánimo de lucro, en la cual los trabajadores o los usuarios, según el caso, son simultáneamente los aportantes y los gestores de la empresa, creada con el objeto de producir o distribuir conjunta y eficientemente bienes o servicios para satisfacer las necesidades de sus asociados y de la comunidad en general.

Se presume que una empresa asociativa no tiene ánimo de lucro, cuando cumpla los siguientes requisitos:

1. Que establezca la irrepartibilidad de las reservas sociales y en caso de liquidación, la del remanente patrimonial.
2. Que destine sus excedentes a la prestación de servicios de carácter social, al crecimiento de sus reservas y fondos, y a reintegrar a sus asociados parte de los mismos en proporción al uso de los servicios o a la participación en el trabajo de la empresa, sin perjuicio de amortizar los aportes y conservarlos en su valor real".

## CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA COOPERATIVA.

ARTICULO 5. "Toda cooperativa deberá reunir las siguientes características:

1. Que tanto el ingreso de los asociados como su retiro sean voluntarios.
2. Que el número de asociados sea variable e ilimitado.
3. Que funcione de conformidad con el principio de la participación democrática.
4. Que realice de modo permanente actividades de educación cooperativa.
5. Que se integre económica y socialmente al sector cooperativo.
6. Que garantice la igualdad de derechos y obligaciones de sus asociados sin consideración a sus aportes.
7. Que su patrimonio sea variable e ilimitado; no obstante, los estatutos establecerán un monto mínimo de aportes sociales no reducibles durante la existencia de la cooperativa.
8. Que establezca la irrepartibilidad de las reservas sociales y en caso de liquidación, la del remanente.
9. Que tenga una duración indefinida en los estatutos y
10. Que se promueva la integración con otras organizaciones de carácter popular que tengan por fin promover el desarrollo integral del hombre".

## PROHIBICIONES A LAS COOPERATIVAS.

ARTICULO 6o. "A ninguna cooperativa le será permitido:

1. Establecer restricciones o llevar a cabo prácticas que impliquen discriminaciones sociales, económicas, religiosas o políticas.
2. Establecer con sociedades o personas mercantiles, combinaciones o acuerdos que hagan participar a éstas, directa o indirectamente, de los beneficios o prerrogativas que las leyes otorgan a las cooperativas.
3. Conceder ventajas o privilegios a los promotores o fundadores, o preferencias a una porción cualquiera de los aportes sociales.
4. Desarrollar actividades distintas a las enumeradas en sus estatutos, y
5. Transformarse en sociedad comercial".

## ACTOS COOPERATIVOS.

---

ARTICULO 7o. "Serán actos cooperativos los realizados entre sí por las cooperativas o entre éstas y sus propios asociados, en desarrollo de su objeto social".

#### SUJETOS DE LA LEY.

ARTICULO 8. "Serán sujetos de la presente ley las personas naturales o jurídicas que participen en la realización del objeto social de las cooperativas, los organismos cooperativos de segundo y tercer grado, las instituciones auxiliares del cooperativismo, las pre-cooperativas, en lo pertinente las formas asociativas previstas en el artículo 130 de la presente ley y de manera subsidiaria las entidades de que trata el artículo 131 de esta ley".

#### RESPONSABILIDAD DE LOS ASOCIADOS Y DE LA COOPERATIVA.

ARTICULO 9o. "Las cooperativas serán de responsabilidad limitada. Para los efectos de este artículo se limita la responsabilidad de los asociados el valor de sus aportes y la responsabilidad de la cooperativa para con terceros, al monto del patrimonio social".

#### PRESTACION PREFERENCIAL DE SERVICIOS POR PARTE DE LAS COOPERATIVAS.

ARTICULO 10. "Las cooperativas prestarán preferencialmente sus servicios al personal asociado. Sin embargo, de acuerdo con sus estatutos podrán extenderlos al público no afiliado, siempre en razón del interés social o del bienestar colectivo. En tales casos, los excedentes que se obtengan serán llevados a un fondo social no susceptible de repartición".

#### ASOCIACION DE COOPERATIVAS CON EMPRESAS DE OTRA NATURALEZA JURIDICA.

ARTICULO 11o. "Las cooperativas podrán asociarse con entidades de otro carácter jurídico, a condición de que dicha asociación sea conveniente para el cumplimiento de su objeto social y que con ello no se desvirtúe ni su propósito de servicio, ni el carácter no lucrativo de sus actividades".

#### USO OBLIGATORIO DE LA PALABRA COOPERATIVA O COOPERATIVO.

ARTICULO 12o. "Las cooperativas acompañarán a su razón social las palabras "COOPERATIVA" o "COOPERATIVO".

Estas denominaciones sólo podrán ser usadas por las entidades reconocidas como tales por el Departamento Administrativo Nacional de Cooperativas, y en todas sus manifestaciones públicas como avisos, publicaciones y propaganda, deberán presentar el número y fecha de la resolución de reconocimiento de personería jurídica o del registro que en su defecto reglamente la Supersolidaria de Economía Mixta.

Titulo I Del Acuerdo Cooperativo

## CAPITULO II

De la Constitución y Reconocimiento de las Cooperativas

ARTICULO 19o. "Los estatutos de toda cooperativa deberán contener:

1. Razón social, domicilio y ámbito territorial de operaciones.
  2. Objeto del acuerdo cooperativo y enumeración de sus actividades.
  3. Derechos y deberes de los asociados; condiciones para su admisión, retiro y exclusión y determinación del órgano competente para su decisión.
  4. Régimen de sanciones, causales y procedimientos.
  5. Procedimientos para resolver diferencias o conflictos transigibles entre los asociados o entre éstos y la cooperativa, por causa o con ocasión de actos cooperativos.
  6. Régimen de organización interna, constitución, procedimientos y funciones de los órganos de administración y vigilancia, condiciones, incompatibilidades y forma de elección y remoción de sus miembros.
  7. Convocatoria de asambleas ordinarias y extraordinarias
  8. Representación legal; funciones y responsabilidades.
  9. Constitución e incremento patrimonial de la cooperativa; reservas y fondos sociales, finalidades y forma de utilización de los mismos.
  10. Aportes sociales mínimos no reducibles durante la vida de la cooperativa; forma de pago y devolución; procedimiento para el avalúo de los aportes en especie o en trabajo.
-



11. Forma de aplicación de los excedentes cooperativos.
12. Régimen y responsabilidad de las cooperativas y de sus asociados.
13. Normas para fusión, incorporación, transformación, disolución y liquidación.
14. Procedimientos para reforma de estatutos, y
15. Las demás estipulaciones que se consideren necesarias para asegurar el adecuado cumplimiento del acuerdo cooperativo y que sean compatibles con su objeto social".

#### **4.4 MARCO ESPACIAL**

Cooperativa Multiactiva y de Créditos del Norte "COOCRENOTE"

Nit 830510262 – 2

Teléfono: 3346250 Celular: 3106365370

Carrera 43 # 50 -51 Local 146

Barranquilla.

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de estudio en que se basa el proyecto es Técnico Científico Aplicado (estudio de caso).

### **5.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Estándares y paradigmas de la Ingeniería de Software y ASQ.  
Sistema de información organizacional orientado a la Web.

### **5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **5.3.1 POBLACIÓN**

La población está conformada por el Gerente y el Contador de la empresa.

#### **5.3.2 MUESTRA**

Teniendo en cuenta que la población es pequeña se ha determinado que la muestra es la misma a la de la población.

#### **5.3.3 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La información ha sido recopilada a través de entrevistas informales.

---

## 6. INGENIERÍA DE REQUISITOS

### 6.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL (Casos de usos)

- **Caso de uso:** Recibir solicitud.

**Actores:** Solicitante, Secretaria.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El Solicitante llega a la cooperativa solicitando la afiliación y posiblemente requiriendo un crédito para la adquisición de algún producto o servicio ofrecido por la entidad.

La Secretaria le da un formato de solicitud, el solicitante lo llena y lo entrega a la secretaria, el solicitante se retira a la espera de una respuesta de su solicitud en 6 días.

- **Caso de uso:** Evaluar Solicitud.

**Actores:** Comité de evaluación.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El Comité de evaluación realiza la evaluación de las solicitudes presentadas; al igual que llevan a cabo las investigaciones adecuadas sobre el estado financiero de los solicitantes, después de esto dan una respuesta al solicitante.

- **Caso de uso:** Registrar solicitudes.

**Actores:** Secretaria.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** La Secretaria realiza el registro de la información contenida en las solicitudes en un archivo, toda la información concerniente al pedido de la solicitud es detallada.



- **Caso de uso:** Registrar afiliados.  
**Actores:** Secretaria.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** La Secretaria realiza el registro individual la información necesaria de los solicitantes en un archivo, que ya con la solicitud aprobada pasan a ser afiliados a la cooperativa, todos los datos del afiliado y la información de su estado financiero es archivada.
  
- **Caso de uso:** Realizar crédito.  
**Actores:** Gerente, Secretaria.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** El gerente gestiona el crédito a cada afiliado, ajusta los pagos de acuerdo con lo descrito en la solicitud, la secretaria registra la información de los créditos en un archivo donde está la información del afiliado con el fin de llevar un histórico de los créditos, al igual que almacena las libranzas diligenciadas.
  
- **Caso de uso:** Evaluar proveedores.  
**Actores:** Comité de evaluación, Jefe compras y ventas.  
**Tipo:** secundario.  
**Descripción:** Una vez el Comité y el jefe de compras y ventas consiguen la información necesaria de los proveedores, realiza una evaluación de estos, verificando si brindan los servicios que la cooperativa necesita, al final el comité tendrá el resultado que dictará si un proveedor es apto o no para la orden de pedidos.
  
- **Caso de uso:** Archivar información de proveedores.  
**Actores:** Secretaria.  
**Tipo:** Secundario.

**Descripción:** La Secretaria registra toda la información pertinente de cada uno de los proveedores en un archivo individual.

➤ **Caso de uso:** Verificar/ Registrar pedidos.

**Actores:** Auxiliar de compras y ventas.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El Auxiliar verifica cada detalle de los pedidos presentados en las solicitudes, una vez que identifica el tipo de pedido, la cantidad de lo que se pide, etc., los registra en un archivo por afiliado.

➤ **Caso de uso:** Solicitar a proveedores.

**Actores:** Jefe de compras y ventas, Auxiliar de compras y ventas.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El Jefe de compras y ventas asignará a cada tipo de pedido el proveedor exacto que suministrará lo requerido, después da indica al auxiliar que realice las ordenes de compras a los proveedores y registra esas ordenes en un archivo, teniendo en cuenta el proveedor y la fecha de realización de la orden.

➤ **Caso de uso:** Verificar compra.

**Actores:** Jefe de compras.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El Jefe de compras recibe la compra hecha al proveedor, revisa que los detalles del recibo de compras al proveedor concuerde con los detalles de las ordenes de compras, para así saber qué hace falta, o qué no vino en la compra. También se enviará información para la verificación de lo que se va a enviar al afiliado.

➤ **Caso de uso:** Archivar recibos de compras.

**Actores:** Auxiliar de compras y ventas.

---

**Tipo:** Secundario.

**Descripción:** El Auxiliar de registra en un archivo individual todos los recibos de compras hechas, teniendo en cuenta el proveedor y la fecha de compra.

➤ **Caso de uso:** Verificar envío.

**Actores:** Jefe de ventas.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El Jefe de ventas revisa el envío de cada pedido presentado en la solicitud del afiliado, verificará que lo que se pidió sea en detalle lo que se va a enviar, también envía la información necesaria para que se realicen los recibos de envíos.

➤ **Caso de uso:** Realizar recibos de envíos.

**Actores:** Auxiliar de compras y ventas.

**Tipo:** Secundario.

**Descripción:** El Auxiliar realiza (llena el formato) los recibo de envíos detallando cada ítem que sea enviado, este recibo deberá estar listo para ser enviado junto con el pedido. En el recibo irá un espacio para que el afiliado firme una vez reciba su pedido.

➤ **Caso de uso:** Archivar recibos de envíos.

**Actores:** Auxiliar de compras y ventas.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El Auxiliar archiva todos los recibos de envíos por afiliado, verificando que lleguen firmados. Estos recibos junto con la información del crédito sirven para gestionar los cobros a cada afiliado.

➤ **Caso de uso:** Gestionar cobros.

**Actores:** Gerente.

---

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El gerente lleva a cabo el seguimiento de los cobros que se le realizan a cada afiliado, tomando como referencia la información de los créditos y recibos de envíos (ventas) firmados y los pagos que este vaya haciendo, también realiza la inspección de los plazos de pagos de las cuotas y dará la orden de emitir las cartas de cobro.

➤ **Caso de uso:** Emitir cartas de cobro.

**Actores:** Secretaria.

**Tipo:** Secundario.

**Descripción:** La secretaria realiza (redacta) las cartas de cobro a los afiliados, una vez se verifique su estado de deuda, esta carta le indicará al afiliado si su plazo para cancelar la cuota está por vencerse pronto o si ya se venció.

➤ **Caso de uso:** Gestionar pagos a proveedores.

**Actores:** Auxiliar contable, Gerencia.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El auxiliar revisa el archivo de recibos de compras hechas y se encarga de ajustar las deudas que hay que saldar a los proveedores. Después consulta con la Gerencia la cancelación de los pagos, activando la realización de los recibos de pagos y llevando a cabo el pago al proveedor.

➤ **Caso de uso:** Realizar recibos de pagos.

**Actores:** Auxiliar contable.

**Tipo:** Secundario.

**Descripción:** El Auxiliar contable realiza (llena el formato) el recibo de pagos, indicando en el toda la información necesaria, luego que este recibo ya es firmado por el proveedor, el Auxiliar lo archiva.

---

➤ **Caso de uso:** Recibir/ Archivar pagos de afiliados.

**Actores:** Auxiliar contable.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El auxiliar recibe los pagos efectuados por los afiliados, evalúa sus fechas, valores, etc. Después los archiva teniendo en cuenta el afiliado que efectuó el pago.

➤ **Caso de uso:** Identificar/ Archivar aportes.

**Actores:** Auxiliar contable.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El auxiliar se encarga de identificar los aportes hechos por los afiliados a partir del pago que estos realizan, una vez echo esto, realiza un registro de esos aportes y los archiva teniendo en cuenta cada afiliado.

### 6.3. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE REQUISITOS

| Referencia | Descripción   | Aprobado |
|------------|---|----------|
| R.1        | El sistema debe permitir la captura de solicitudes de afiliación y créditos.  | Sí       |
| R.1.1      | Permitir almacenamiento de la información de concerniente a los afiliados (datos personales y laborales).                         | Sí       |
| R.2        | El sistema debe facilitar la gestión de cartera.  | Sí       |
| R.2.1      | Realizar y almacenar las amortizaciones por crédito (proyección de pagos).  | Sí       |
| R.2.2      | El sistema debe llevar a cabo el análisis y reporte del estado de cartera y de créditos de los afiliados.                         | Sí       |
| R.2.3      | El sistema debe generar las cartas de cobro, a los afiliados atrasados en la fecha de pago.                                       | Sí       |
| R.2.4      | El sistema debe permitir el registro y control de documentos (Libranzas, Recibos, etc.).  | Sí       |
| R.3        | El sistema debe facilitar la gestión de pagos.  | Sí       |
| R.3.1      | El sistema debe permitir el registro y control de los pagos regulares hechos por los afiliados por concepto de cuotas de crédito. | Sí       |
| R.3.2      | El sistema debe permitir el registro y control de los pagos regulares hechos por los afiliados por concepto aportes.              | Sí       |
| R.3.3      | El sistema debe permitir el registro y control de los pagos regulares hechos a los proveedores.                                   | Sí       |
| R.4        | Creación de un módulo gerencial administrativo.   | No       |
| R.5        | El sistema debe facilitar la gestión de compra y venta.   | Sí       |
| R.5.1      | Permitir el registro de compras realizadas a los proveedores.   | Sí       |
| R.5.2      | El sistema debe permitir el registro de ventas.   | Sí       |
| R.5.3      | El sistema debe permitir el registro y asignación de proveedores.   | Sí       |

| Referencia | Descripción   | Aprobado |
|------------|---|----------|
| R.6        | El sistema debe generar reportes.   | Sí       |
| R.6.1      | Afiliados con crédito vencidos.   | Sí       |
| R.6.2      | Afiliados con créditos que tengan mora.   | Sí       |
| R.6.4      | Afiliación y créditos en cuestión.  | Sí       |
| R.6.5      | Generación de órdenes de compra pendientes por realizar.  | Sí       |
| R.7        | Creación de un Sitio Web.   | Sí       |
| R.7.1      | El sitio debe permitir la publicación de los productos y servicios.   | Sí       |
| R.7.2      | El sitio debe permitir acceso a la aplicación de gestión, sólo al personal autorizado                                 | Sí       |
| R.7.3      | El sitio debe permitir la constante actualización del contenido de las páginas.                                       | Sí       |
| R.7.4      | El sitio debe permitir a los afiliados a la cooperativa y que tengan crédito vigente, consultar su estado de crédito. | Sí       |
| R.7.5      | El sitio debe permitir la recepción y almacenamiento de solicitudes de afiliación y crédito.                          | Sí       |

### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

| Referencia | Descripción  | Sí |
|------------|--|----|
| Rn.1       | La plataforma principal que debe soportar la aplicaciones Windows Profesional. | Sí |
| Rn.2       | Las interfaces de pantalla deben ser dinámicas y agradables al usuario.        | Sí |
| Rn.3       | El nivel de seguridad de la información debe ser muy alto.                     | Sí |
| Rn.4       | El sitio de ser visualmente atractivo para los visitantes.                     | Sí |

## 6.4. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS

### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

| Referencia | Descripción   |
|------------|---|
| R.1        | El sistema debe permitir la captura de solicitudes de afiliación y créditos.  |
| R.1.1      | Permitir <del>almacenamiento de</del> la información concerniente a los afiliados (datos personales y laborales).                 |
| R.2        | El sistema debe facilitar la gestión de cartera.  |
| R.2.1      | Realizar y almacenar las amortizaciones por crédito (proyección de pagos).  |
| R.2.2      | El sistema debe llevar a cabo el análisis y reporte del estado de cartera y de créditos de los afiliados.                         |
| R.2.3      | El sistema debe generar las cartas de cobro, a los afiliados atrasados en la fecha de pago.                                       |
| R.2.4      | El sistema debe permitir el registro y control de documentos (Libranzas, Recibos, etc.).  |
| R.3        | El sistema debe facilitar la gestión de pagos.  |
| R.3.1      | El sistema debe permitir el registro y control de los pagos regulares hechos por los afiliados por concepto de cuotas de crédito. |
| R.4        | El sistema debe permitir el registro y control de envíos.   |
| R.5        | El sistema debe generar reportes tales como:  |
| R.5.1      | Afiliados con crédito vigente.  |
| R.5.2      | Afiliados con créditos que tengan mora.   |
| R.5.3      | Los diferentes envíos realizados por solicitudes (afiliados).   |
| R.5.4      | Solicitudes de afiliación y de créditos en cuestión.  |
| R.6        | Creación de un Sitio Web.   |

|               |   |
|---------------|---|
| <b>R.6.1</b>  | El sitio debe permitir la publicación de los productos y servicios.   |
| <b>R. 6.2</b> | El sitio debe permitir acceso a la aplicación de gestión, sólo al personal autorizado.                                |
| <b>R.6.3</b>  | El sitio debe permitir a los afiliados a la cooperativa y que tengan crédito vigente, consultar su estado de crédito. |

### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

| <b>Referencia</b> | <b>Descripción</b>  |
|-------------------|---|
| <b>Rn.1</b>       | La plataforma principal que debe soportar la aplicación es Windows Profesional. |
| <b>Rn.2</b>       | Las interfaces de pantalla deben ser dinámicas y agradables al usuario.         |
| <b>Rn.3</b>       | El sitio debe ser visualmente atractivo para los visitantes.                    |

## **7. INGENIERIA DE INFORMACIÓN**

### **7.1 MISIÓN**

Somos una entidad constituida para la prestación de servicios integrales (Compra y Venta, Asesorías, Mantenimiento y Garantías) en sistemas de computación, ayudas didácticas y educativas en el departamento del Atlántico, conformada por un equipo humano calificado y comprometido con la excelencia en el cumplimiento de nuestros objetivos, mediante la utilización de la mas avanzada tecnología de punta, logrando la satisfacción total del cliente, contribuyendo con ello a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

### **7.2 VISIÓN**

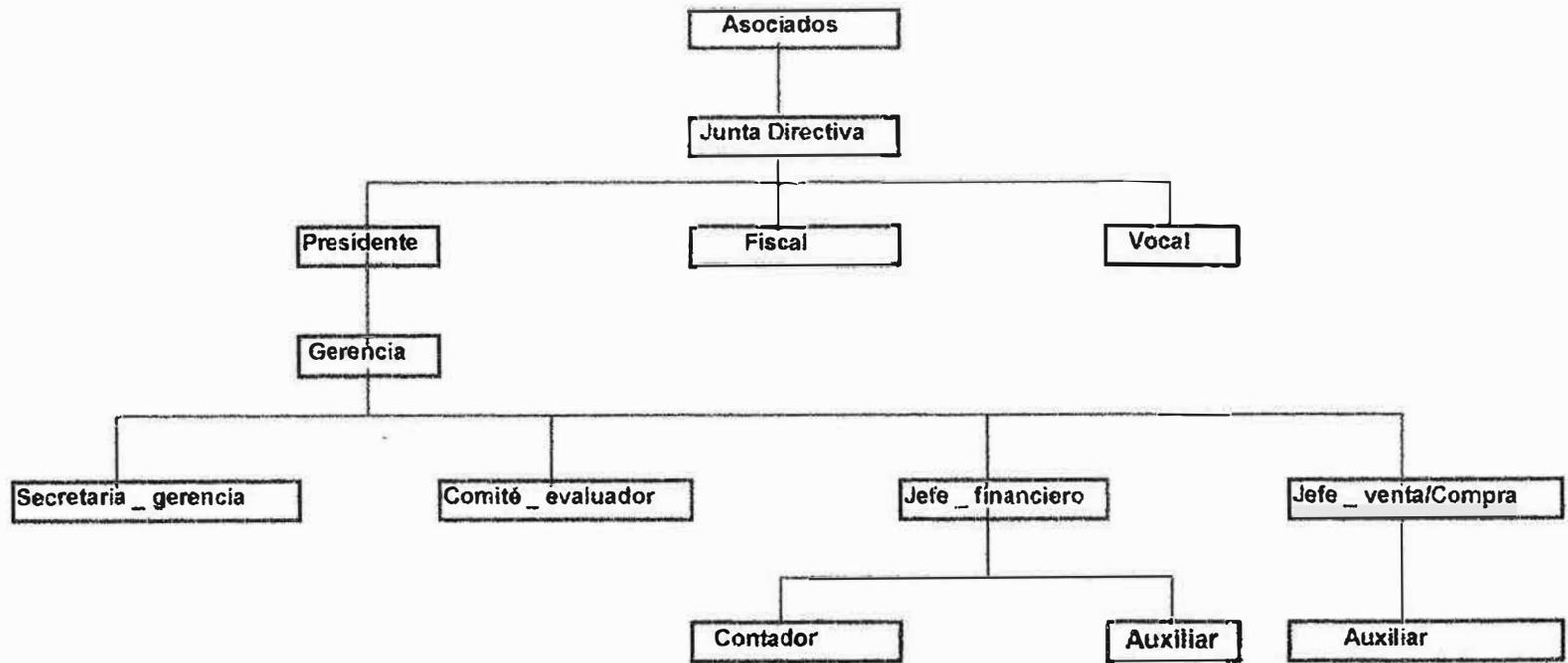
Ser lideres en la prestación de servicios integrales en sistemas de computación, ayudas didácticas y educativas, ampliando nuestra cobertura, permaneciendo a la vanguardia de los avances tecnológicos, innovando continuamente nuestro servicio al cliente, estimulando el desarrollo de nuestro talento humano, mejorando la calidad de vida de la Región Caribe, generando una adecuada rentabilidad, proyectando una imagen corporativa de reconocimiento nacional e internacional.

### **7.3 HISTORIA**

Somos una entidad Atlanticense, cuya sede principal se encuentra ubicada en el Distrito de Barranquilla, en la Carrera 43 No. 50-51 Local 146, su representante legal es el señor OSVALDO MUÑOZ CASIJ, mayor de edad, vecino de esta ciudad, identificado con Cédula de Ciudadanía No. 72.186.013 de Barranquilla.

Estamos inscritos en la Cámara de Comercio de Barranquilla desde el día 13 de Diciembre del 2.004, bajo el No. 12.874 del libro respectivo y nuestro NIT es 830510262 -2.

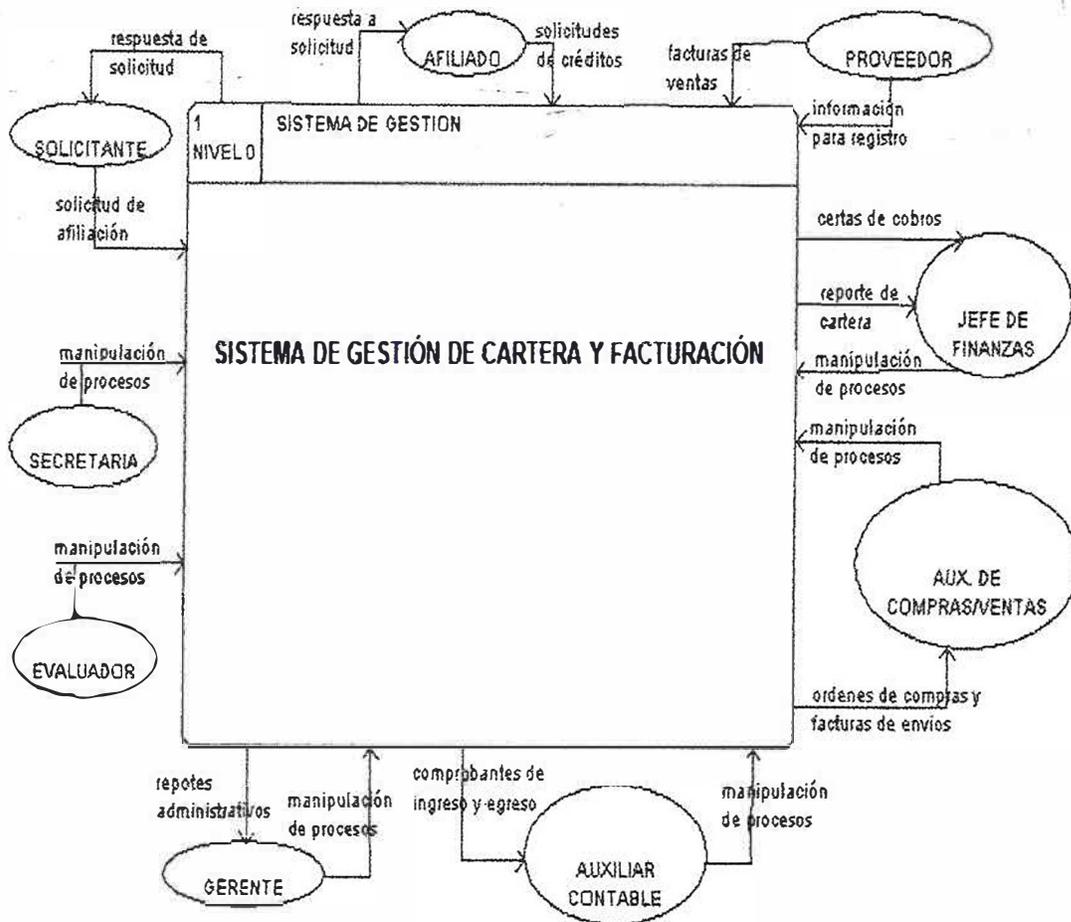
#### 7.4 ORGANIGRAMA



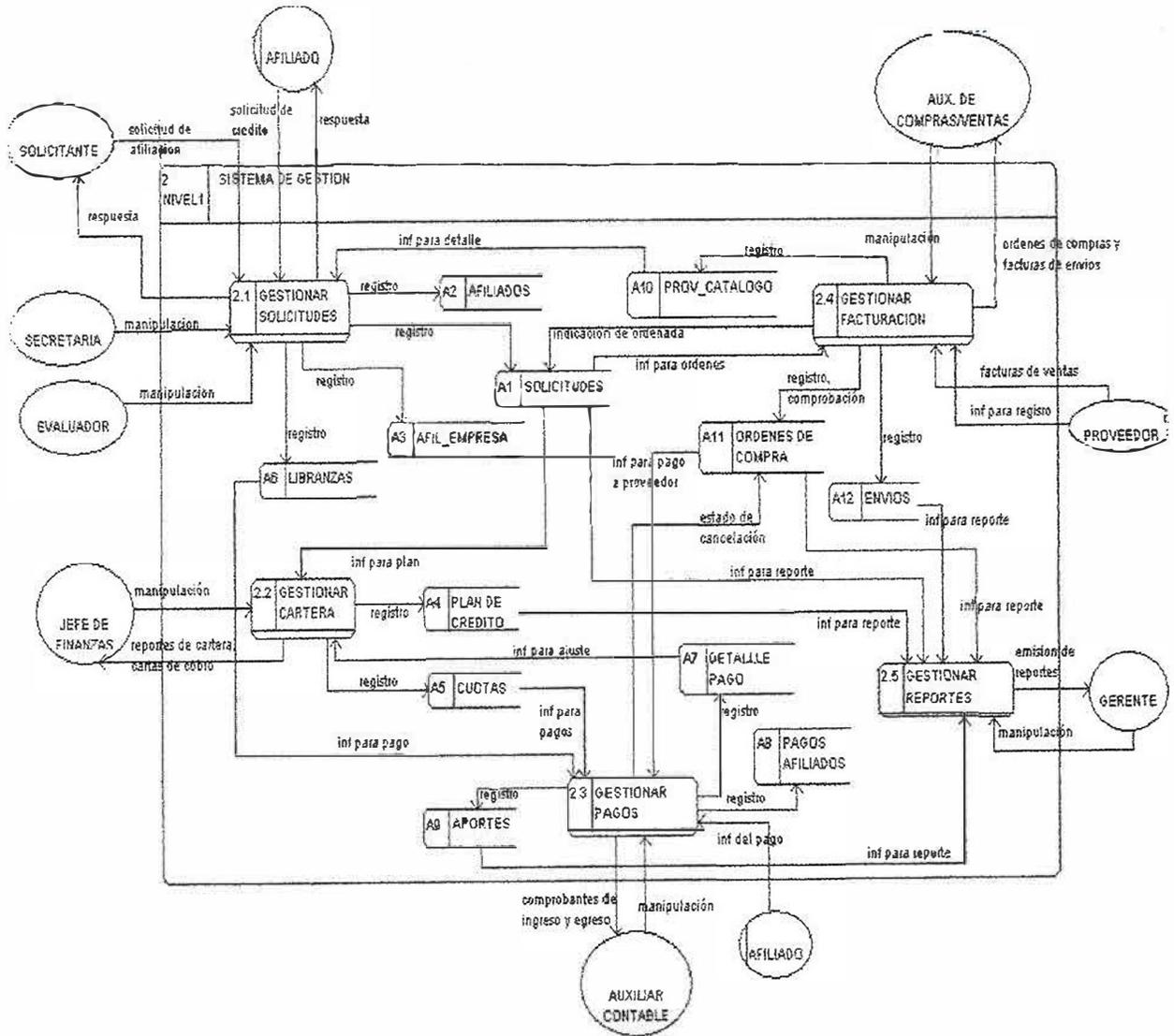
## **8. ANÁLISIS DEL SISTEMA (PROPUESTO)**

### **8.1 DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS**

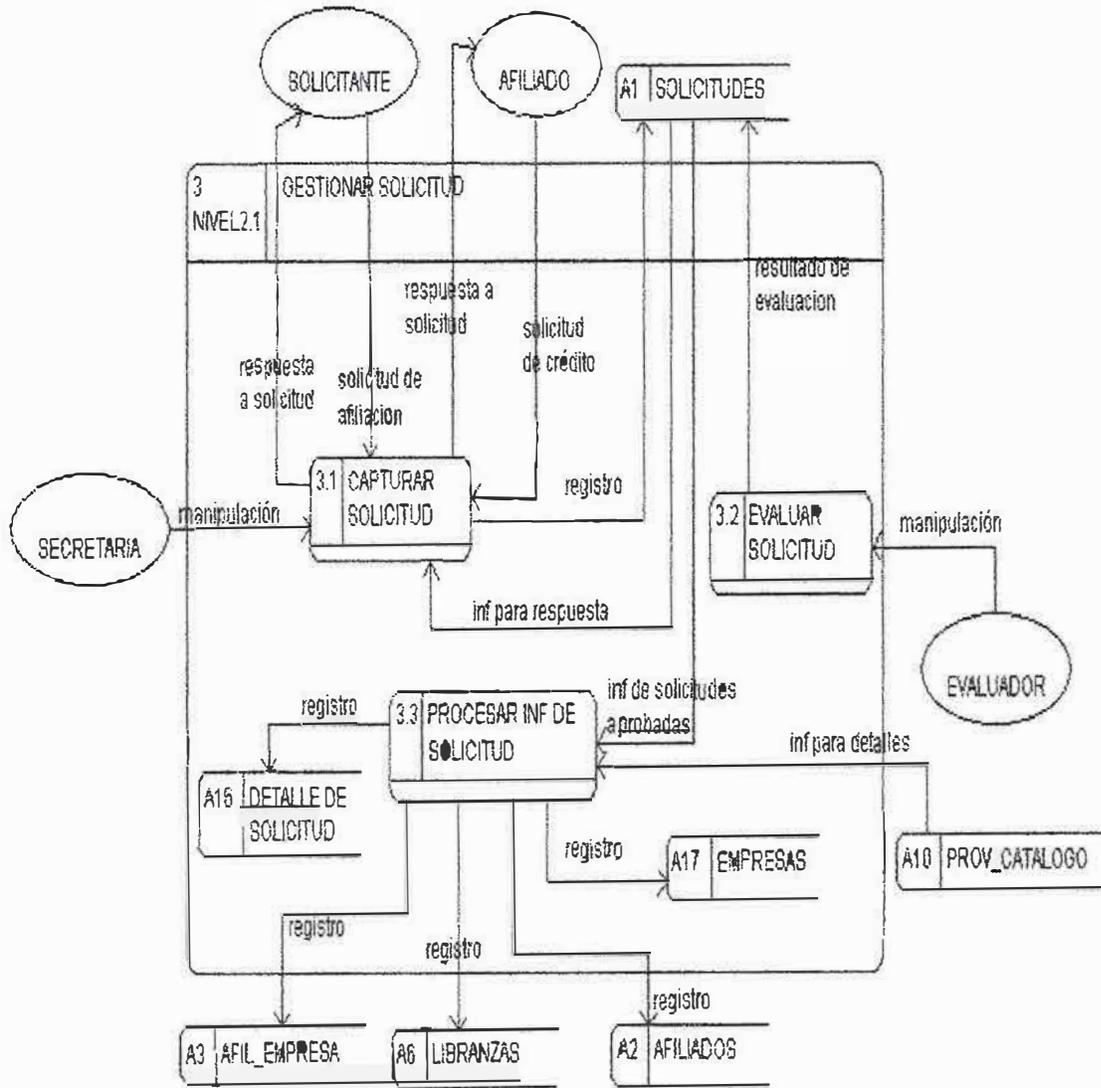
# SISTEMA DE GESTIÓN (NIVEL 0)



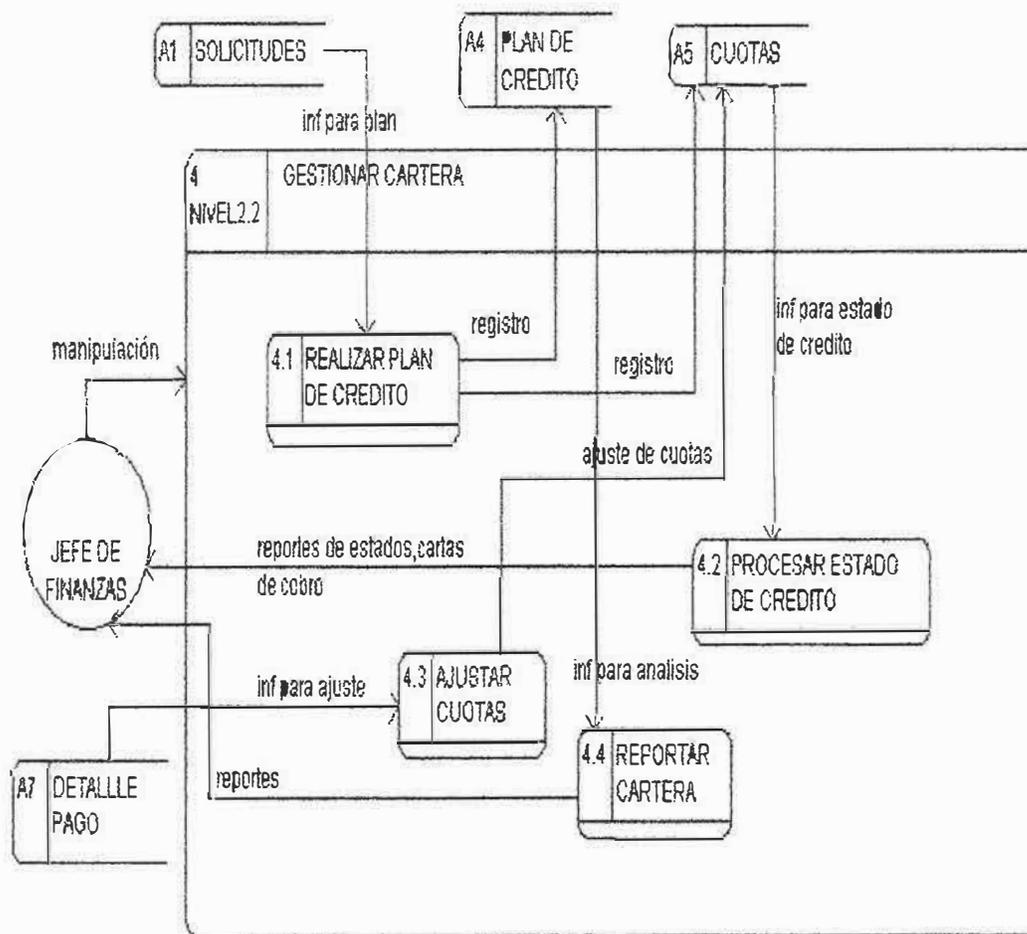
# SISTEMA DE GESTIÓN (NIVEL 1)



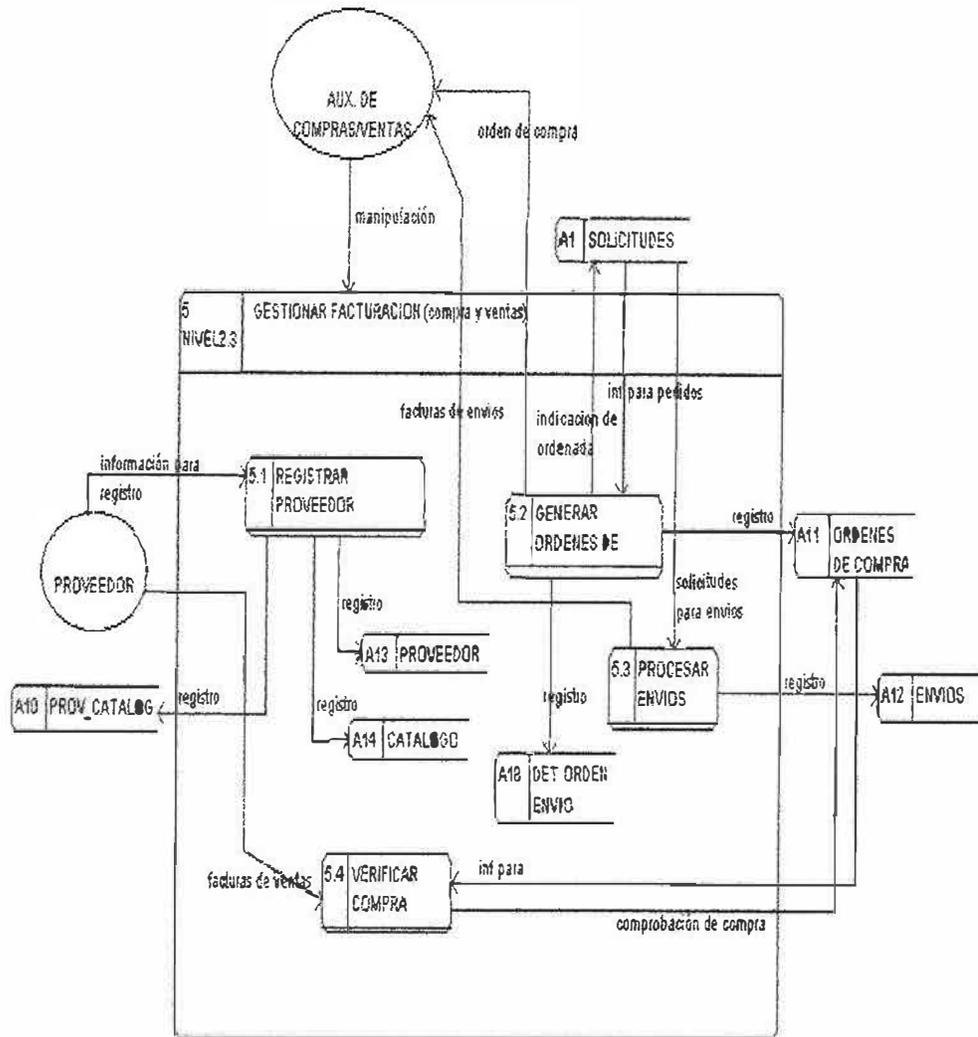
## GESTIÓN DE SOLICITUDES (NIVEL 2.1)



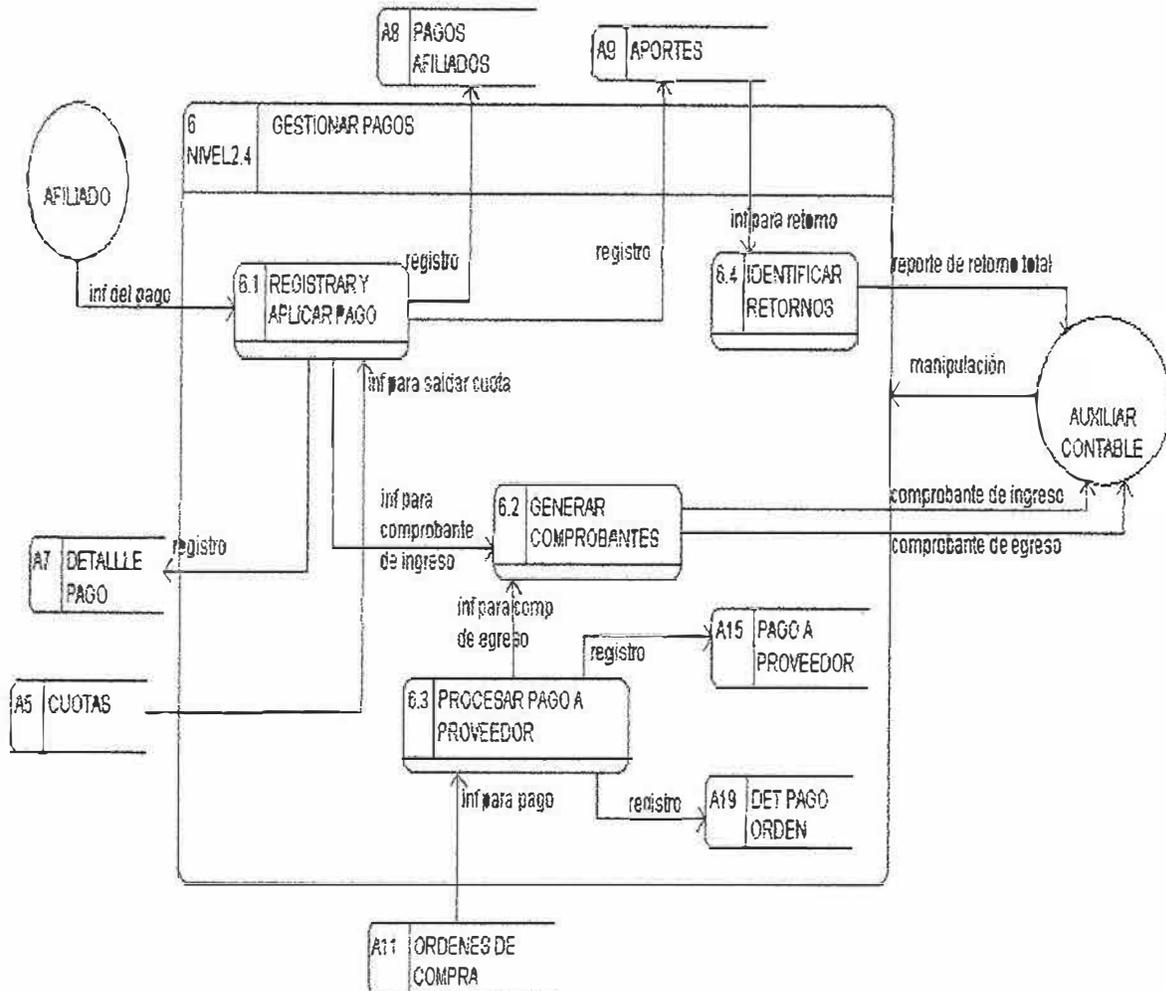
## GESTIÓN DE CARTERA (NIVEL 2.2)



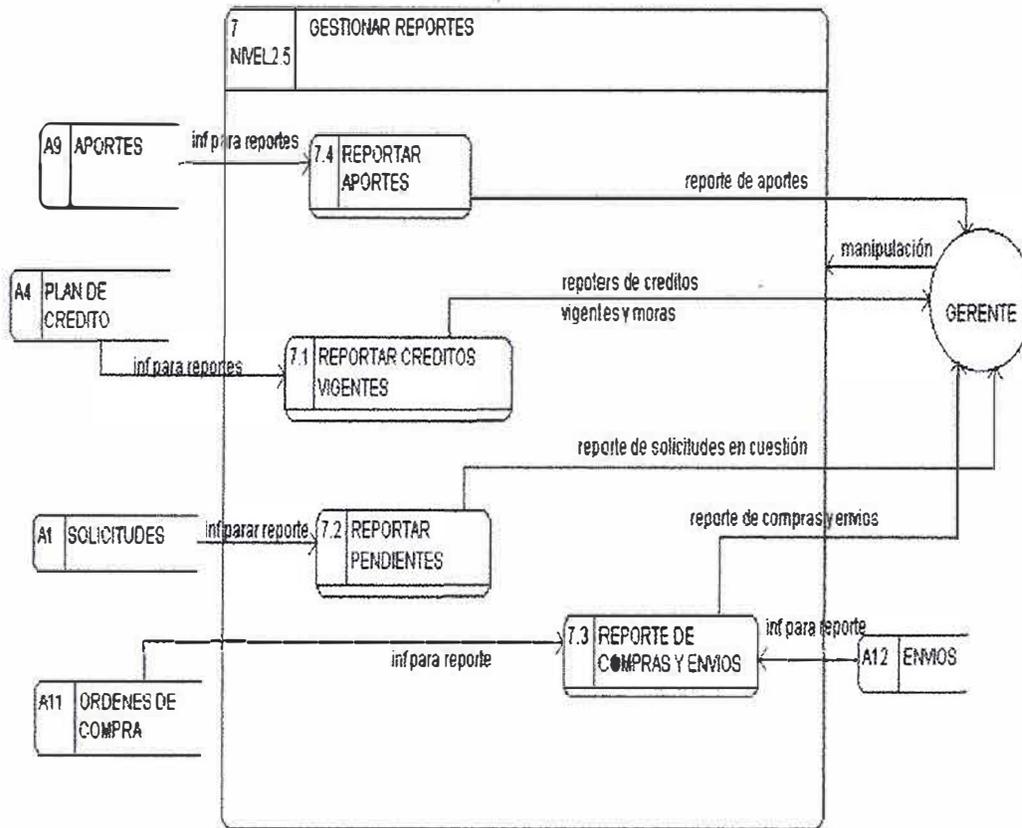
## GESTIÓN DE FACTURACIÓN (compra y venta) (NIVEL 2.3)



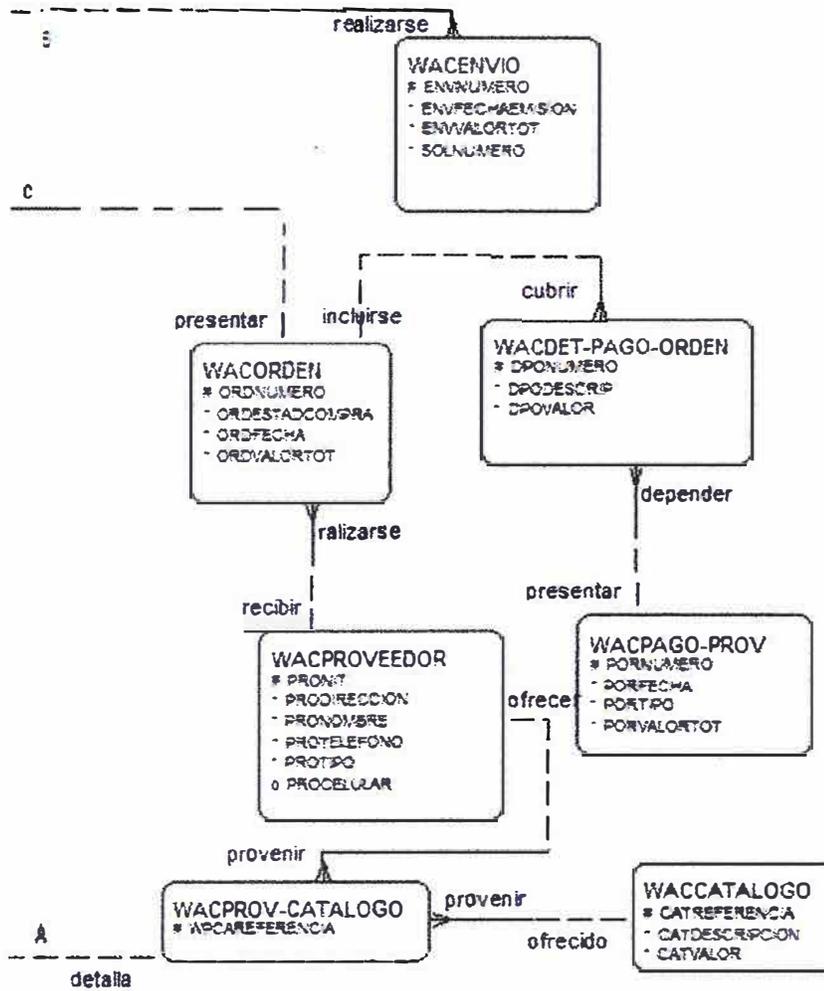
## GESTIÓN DE PAGOS (NIVEL 2.4)



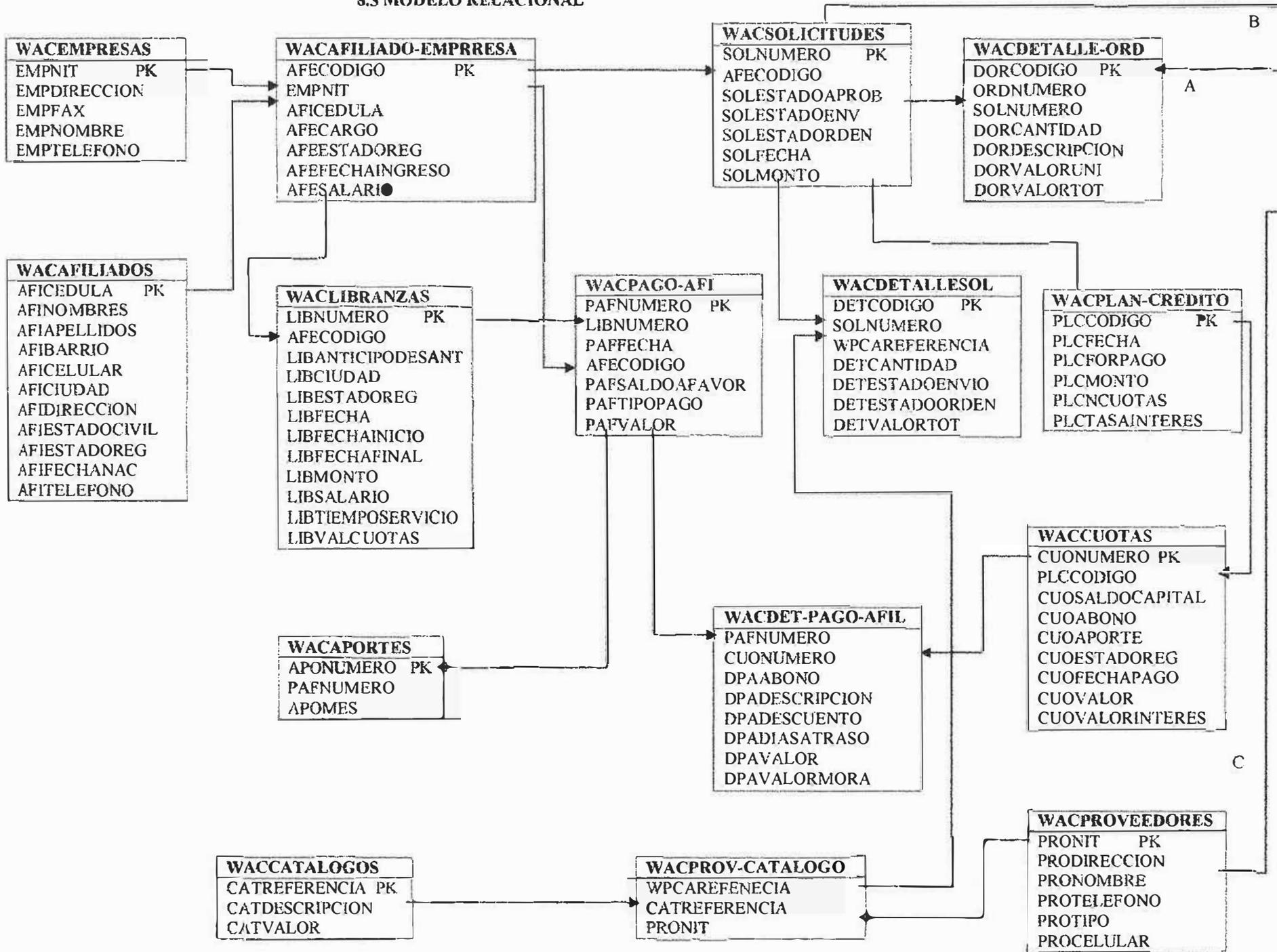
## GESTIÓN DE REPORTES (NIVEL 2.5)

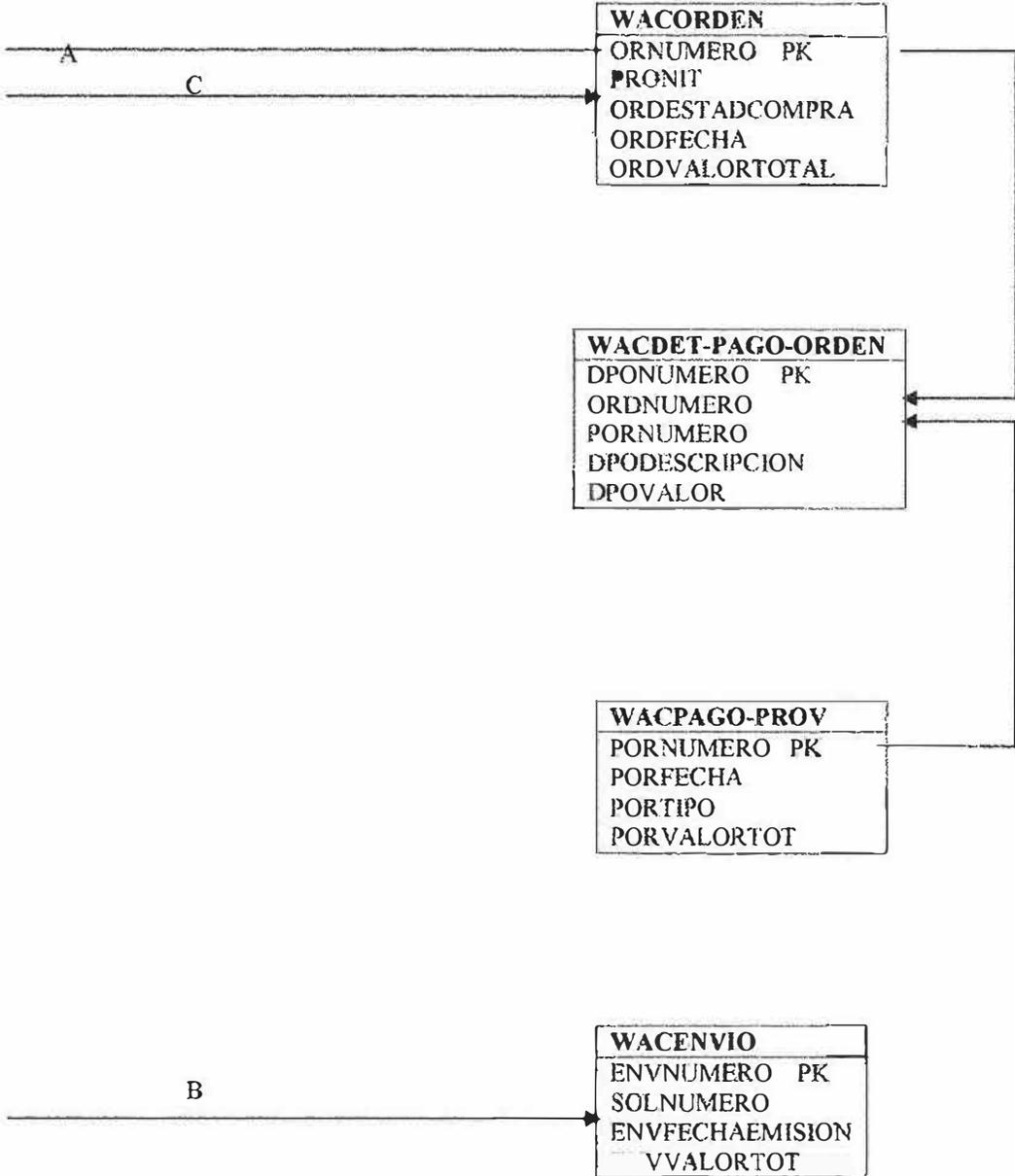


## ENTIDAD -RELACIÓN (CONTINUACIÓN)



### 8.3 MODELO RELACIONAL





## DICCIONARIO DE DATOS (DIAGRAMAS DE FLUJOS)

➤ **Nombre del Proceso:** Sistema de Gestión.

**Resumen Lógico:** Efectúa la captura y manipulación de toda la información pertinente para llevar a cabo la gestión de solicitudes gestión de cartera, gestión de pagos (identificación de aportes) aportes, la gestión de facturación (compras y ventas) y la generación de reportes administrativos.

**Flujos que Entran:** Información de la solicitudes (afiliación y crédito), manipulación de procesos (secretaria, jefe de finanzas, gerente, evaluador, auxiliar de compras y ventas, auxiliar contable), información de pagos de afiliados, información del proveedor (datos y facturas de ventas).

**Flujos que Salen:** Respuesta a solicitudes de afiliación, respuesta a solicitudes de créditos, comprobantes de ingreso, comprobante de egreso, reporte de cartera, cartas de cobro, ordenes de compras, facturas de envíos, reportes administrativos.

➤ **Nombre del Proceso:** Gestionar solicitudes.

**Resumen Lógico:** Realiza la captura, evaluación y procesamiento de la información de la solicitudes, diligencia la libranzas.

**Flujos que Entran:** Información de la solicitudes (afiliación y crédito), manipulación de la información (secretaria, evaluador), información de las entidades de proveedor-catalogo, afiliado, solicitudes, afiliado-empresa

**Flujos que Salen:** Respuesta a las solicitudes (afiliación y crédito), registros de información a las entidades de (solicitudes, afiliados, afiliado-empresa, libranzas).

➤ **Nombre del Proceso:** Capturar solicitud.

**Resumen Lógico:** Realiza la recepción y el almacenamiento de las solicitudes de afiliación y de créditos, detalla la solicitud, emite las respuestas de las solicitudes.

**Flujos que Entran:** Manipulación de la información (secretaría), información de las solicitudes (afiliación y crédito), información para detallar solicitud, información para emisión de respuesta.

**Flujos que Salen:** Respuesta a las solicitudes (afiliación y crédito), registro de información (a entidad de solicitudes, detalle-solicitudes).

➤ **Nombre del Proceso:** Evaluar solicitud.

**Resumen Lógico:** Realiza la evaluación de la solicitud, indicando la creación (ó no) del afiliado y la información para respuesta.

**Flujos que Entran:** Criterio y análisis de evaluación.

**Flujos que Salen:** Resultado de la evaluación.

➤ **Nombre del Proceso:** Procesar información de solicitudes aprobadas.

**Resumen Lógico:** Realiza la selección de las solicitudes aprobadas y procesa la información, realizando el registro de la información del afiliado, la empresa.

**Flujos que Entran:** Manipulación de información, información de la solicitud.

**Flujos que Salen:** Registro del afiliado, registro de la empresa, registro del afiliado-empresa.

➤ **Nombre del Proceso:** Diligenciar libranzas.

**Resumen Lógico:** Realiza el llenado controlado de las libranzas de respaldo de los afiliados.

**Flujos que Entran:** Manipulación de la información, información del afiliado, información seleccionada de afiliado-empresa.

---



**Flujos que Salen:** Registro controlado de libranzas.

➤ **Nombre del Proceso:** Gestionar Cartera.

**Resumen Lógico:** Captura la información para la realización de los planes de créditos y analiza el contenido de la misma. Lleva a cabo el ajuste de las cuotas, realiza los reportes de cartera, estados de crédito de los afiliados y genera las cartas de cobros.

**Flujos que Entran:** Información de solicitudes, información de pagos de afiliados, información de detalle de pago, información de los aportes, manipulación de procesos, información seleccionada de cuotas.

**Flujos que Salen:** Registro del plan de crédito, registro de cuotas, reportes de estados de crédito, ajuste de cuotas, cartas de cobro, reporte de estado de cartera.

➤ **Nombre del Proceso:** Realizar planes de créditos

**Resumen Lógico:** Lleva a cabo el análisis de la información para el crédito y realiza la amortización de este.

**Flujos que Entran:** Información de solicitud, manipulación de la información.

**Flujos que Salen:** Registro de plan de crédito, registro de cuotas.

➤ **Nombre del Proceso:** Ajustar cuotas.

**Resumen Lógico:** Toma información de los detalles de los pagos y realiza un ajuste en el estado de cancelación de las cuotas del plan de créditos.

**Flujos que Entran:** Manipulación del proceso, información del detalle de pago.

**Flujos que Salen:** Ajuste de la cuota.

- **Nombre del Proceso:** Procesar estado de créditos  
**Resumen Lógico:** Realiza el análisis de las cuotas y realiza el reporte del estado de crédito de los afiliados al igual que evalúa el vencimiento de los plazos de pago y emite las cartas de cobros  
**Flujos que Entran:** Información de las cuotas.  
**Flujos que Salen:** Reportes de estado de crédito, cartas de cobro.
  
  - **Nombre del Proceso:** Reportar estado de cartera.  
**Resumen Lógico:** Analiza la información de los pagos y aportes efectuados por los afiliados, revisa la información del plan de créditos y contracta las informaciones, después emite el reporte de cartera.  
**Flujos que Entran:** Información de pagos, información de aportes, información de planes de créditos.  
**Flujos que Salen:** Reporte de cartera.
  
  - **Nombre del Proceso:** Registrar Aportes.  
**Resumen Lógico:** Realiza el almacenamiento de los aportes hechos por los afiliados en cada pago.  
**Flujos que Entran:** Información del aporte.  
**Flujos que Salen:** Gestión de pagos aportes, Registro de aportes.
  
  - **Nombre del Proceso:** Gestionar Pagos  
**Resumen Lógico:** Gestiona todo el proceso de pagos realizados por los afiliados y los hechos a los proveedores. También discrimina la porción del pago que debe ir para aportes.  
**Flujos que Entran:** info. del pago \ manipulación \ info. del pago \ info para retorno \ info. para saldar cuotas.  
**Flujo que Salen:** Registro \ comprobante de egreso \ comprobante de ingreso \ reporte de retorno total.
-

- **Nombre del proceso:** Registrar y aplicar pago  
**Resumen Lógico:** Registra y aplica cada uno de los pagos realizados por los socios, y que corresponde a una cuota de un crédito realizado por estos o simplemente por concepto de aportes sociales.  
**Flujos que Entran:** info. de pago \ info. para saldar cuotas.  
**Flujo que Salen:** Registro1 \ Registro2 \ Registro3 \ info. para comprobante de ingreso.
  
  - **Nombre del proceso:** Identificar retornos.  
**Resumen Lógico:** Realiza los cálculos para obtener el porcentaje de aportes que deben ser devueltos al afiliado al momento de retirarse de la cooperativa. Este valor se saca dependiendo de la cantidad de aportes que haya pagado en toda su vida de afiliado.  
**Flujos que Entran:** info. para retorno.  
**Flujos que salen:** Reporte de retorno total.
  
  - **Nombre del Proceso:** Generar comprobantes  
**Resumen Lógico:** Una vez se haya registrado el pago, se generan los comprobantes de pago en donde se especifique detalladamente cada transacción.  
**Flujos que Entran:** info. para comprobante de ingreso \ info. para comp. de egreso  
**Flujos que salen:** Comprobante de ingreso \ comprobante de egreso
  
  - **Nombre del Proceso:** Procesar pago a proveedor  
**Resumen Lógico:** Gestiona cada uno de los pagos hechos a los proveedores, teniendo en cuenta que se pueden hacer pagos parciales a los proveedores.  
**Flujos que Entran:** info. Para pago  
**Flujos que salen:** info. para comp. de egreso \ Registro1 \ Registro2
-

- **Nombre del Proceso:** Gestionar facturación (compra y venta)  
**Resumen Lógico:** Almacena y genera las facturas de envío o pedidos que realizan los afiliados a la cooperativa. Genera las ordenes de compra que deben pedirse al proveedor.  
**Flujos que Entran:** Manipulación \ info. para registro \ factura de venta  
Info de orden de compra \ solicitudes para envío \ info. para pedidos  
**Flujos que Salen:** registro \ comprobación de compra \ registro1 \ Registro2 \ indicación de orden \ orden de compra \ factura de envío.
  
  - **Nombre del Proceso:** Registrar proveedor  
**Resumen Lógico:** Almacena y procesa la información de todos y cada uno de los proveedores de productos y servicios de la cooperativa.  
**Flujos que Entran:** Info para registro  
**Flujos que Salen:** Registro1 \ registro2 \ Registro3.
  
  - **Nombre del Proceso:** Gestionar órdenes de compra  
**Resumen Lógico:** Toma información de las solicitudes aprobadas y que están pendientes por atender, genera las órdenes de compra a los respectivos proveedores.  
**Flujos que Entran:** Info. para pedidos  
**Flujos que Salen:** Registro1 \ Registro2 \ indicación de orden.
  
  - **Nombre del Proceso:** Procesar envíos  
**Resumen Lógico:** Una vez generada la orden de compra y los productos aquí especificados son enviados se debe registrar la salida de cada uno de los productos y servicios emitidos.  
**Flujos que Entran:** Solicitudes para envío  
**Flujos que Salen:** Registro \ factura de envío.
-

- **Nombre del Proceso:** Verificar compra  
**Resumen Lógico:** Una vez realizado el pedido al proveedor y este es recibido, deben contrastarse lo pedido con lo recibido.  
**Flujos que Entran:** factura de venta \ Info de orden de compra  
**Flujos que Salen:** comprobación de compra.
  
  - **Nombre del Proceso:** Gestionar Reportes  
**Resumen Lógico:** Administra y genera cada uno de los reportes sobre los créditos, afiliados, compras y ventas realizadas, históricos de afiliados y los aportes realizados por estos.  
**Flujos que Entran:** Info de reportes1\ info de reportes2\ info de Reportes3\ info de reportes4\ info de reportes5\ manipulación.  
**Flujos que Salen:** Reporte de solicitudes en cuestión \ reportes de Compra y envío \ reporte de aportes \ reporte de créditos vigentes y Mora.
  
  - **Nombre del Proceso:** Reportar aportes  
**Resumen Lógico:** Genera un reporte del histórico o registro de aportes hechos por todos (o un) afiliados.  
**Flujos que Entran:** Info. para reportes1  
**Flujos que Salen:** Reporte de aportes.
  
  - **Nombre del Proceso:** Reportar créditos vigentes  
**Resumen Lógico:** Genera un reporte detallado de los créditos vigentes que tiene la cooperativa.  
**Flujos que Entran:** Info. de reportes2.  
**Flujos que Salen:** Reporte de créditos vigentes.
-

➤ **Nombre del Proceso:** Reportar pendientes

**Resumen Lógico:** Genera un reporte con cada una de las solicitudes pendientes por atender o simplemente un histórico de estas con sus respectivos detalles.

**Flujos que Entran:** Info. de reportes<sup>3</sup>

**Flujos que Salen:** Reporte de solicitudes en cuestión.

➤ **Nombre del Proceso:** Reportar compra y envíos

**Resumen Lógico:** Genera un reporte con cada una de las compras hechas a los proveedores y los envíos realizados a los afiliados, en un periodo de tiempo determinado.

**Flujos que Entran:** Info. de reportes<sup>4</sup>\ info. de reportes<sup>5</sup>.

**Flujos que Salen:** Reportes de Compra y envío.

---

## 8.4 DICCIONARIO DE DATOS (MODELO RELACIONAL)

T.D = Tipo de Dato

L=Longitud

N=Nulo?

D=Decimales

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACEMPRESAS | <b>Descripción:</b> Guarda información básica de las distintas empresas. |
| <b>Nombre largo:</b> EMPRESAS          |  |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA      |  |

| No | NOM ATRIBUTO | LLAVES | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                             |
|----|--------------|--------|--------|----|---|----|---|
| 1  | EMPNIT       | PK     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única cada empresa |
| 2  | EMPDIRECCION |        | TEXTO  | 20 | 0 | NO | Ubicación de la empresa                 |
| 3  | EMPFAX       |        | NUMERO | 10 | 0 | SI | Fax de la empresa                       |
| 4  | EMPNOMBRE    |        | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Nombre de la empresa                    |
| 5  | EMPTELEFONO  |        | NUMERO | 10 | 0 | NO | Teléfono de la empresa                  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACAFILIADOS | <b>Descripción:</b> Guarda información básica de los distintos afiliados a la cooperativa. |
| <b>Nombre largo:</b> AFILIADOS          |  |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA       |  |

| No | NOM ATRIBUTO   | LLAVES | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                                |
|----|----------------|--------|--------|----|---|----|--|
| 1  | AFICEDULA      | PK     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única cada afiliado   |
| 2  | AFINOMBRES     |        | TEXTO  | 30 | 0 | NO | Nombres del afiliado                       |
| 3  | AFIAPELLIDOS   |        | TEXTO  | 10 | 0 | NO | Apellido del afiliado                      |
| 4  | AFIBARRIO      |        | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Barrio del afiliado                        |
| 5  | AFICELULAR     |        | NUMERO | 10 | 0 | SI | Celular del afiliado                       |
| 6  | AFICIUDAD      |        | TEXTO  | 20 | 0 | NO | Ciudad de residencia                       |
| 7  | AFIDIRECCIÓN   |        | TEXTO  | 20 | 0 | NO | Dirección de residencia                    |
| 8  | AFITELEFONO    |        | NUMERO | 10 | 0 | NO | Teléfono fijo                              |
| 9  | AFIESTADOCIVIL |        | TEXTO  | 10 | 0 | NO | Estado civil(soltero, casado, unión libre) |
| 10 | AFIESTADOREG   |        | TEXTO  | 10 | 0 | NO |  |
| 11 | AFIFECHANAC    |        | FECHA  | 20 | 0 | NO | Fecha de nacimiento                        |

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACAFILIADO-EMPRESA | <b>Descripción:</b> Guarda información básica de los distintos afiliados con sus empresas, ya que este puede estar trabajando en varias al tiempo |
| <b>Nombre largo:</b> AFILIADO-EMPRESA          |   |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA              |   |

| No | NOM ATRIBU      | LLAVE S                     | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCIÓN  |
|----|-----------------|-----------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | AFECODIGO       | PK                          | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica el afiliado con una empresa en particular |
| 2  | AFICEDULA       | FK{WACAFILIADOS(AFICEDULA)} | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Id de afiliado                                       |
| 3  | EMPINIT         | FK{WACEMPRESAS(EMPINIT)}    | NUMERO | 15 | 0 | NO | Nit de la empresa                                    |
| 4  | AFECARGO        |                             | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Cargo que ocupa                                      |
| 5  | AFEESTADOREG    |                             | TEXTO  | 10 | 0 | NO | Estado del registro                                  |
| 6  | AFEFECHAINGRESO |                             | FECHA  | 20 | 0 | SI | Fecha de ingreso a la empresa                        |
| 7  | AFESALARIO      |                             | NUMERO | 10 | 2 | NO | Salario devengado                                    |

**Nombre de la tabla:** WACLIBRANZAS      **Descripción:** Almacena todas las libranzas que respaldan los créditos por libranzas.  
**Nombre largo:** LIBRANZAS  
**Módulo:** GESTIÓN DE CARTERA

| No | NOM ATRIBU        | LLAVES                          | T..D   | L  | D | N  | DESCRIPCION                           |
|----|-------------------|---------------------------------|--------|----|---|----|---------------------------------------|
| 1  | LIBNUMERO         | PK                              | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica la libranza de un crédito  |
| 2  | AFECODIGO         | FK[AFILIADO-EMPRESA(AFECODIGO)] | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Identifica al afiliado con su empresa |
| 3  | LIBANTICIPOCESANT |                                 | NUMERO | 15 | 2 | SI | Anticipos de cesantias                |
| 4  | LIBCIUDAD         |                                 | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Ciudad donde se firma la libranza     |
| 5  | LIBESTADOREG      |                                 | TEXTO  | 10 | 0 | NO |                                       |
| 6  | LIBFECHA          |                                 | FECHA  | 20 | 0 | NO | Fecha de impresión                    |
| 7  | LIBFECHAINICIO    |                                 | FECHA  | 10 | 0 | NO | Fecha de inicio de validez            |
| 8  | LIBFECHAFIN       |                                 | FECHA  | 10 | 0 | SI | Fecha de vencimiento                  |
| 9  | LIBMONTA          |                                 | NUMERO | 10 | 2 | NO | Monto de la libranza                  |
| 10 | LIBSALARIO        |                                 | NUMERO | 10 | 2 | NO | Salario devengado                     |
| 11 | LIBTIEMPOSERVI    |                                 | NUMERO | 5  | 0 | NO | Tiempo de servicio                    |
| 12 | LIBVALCUOTAS      |                                 | NUMERO | 10 | 2 | NO | Cuotas mensuales                      |

**Nombre de la tabla:** WACSOLICITUDES      **Descripción:** Almacena todas las solicitudes de servicio.  
**Nombre largo:** SOLICITUDES  
**Módulo:** GESTIÓN DE SOLICITUDES

| No | NOM ATRIBU    | LLAVES                             | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                           |
|----|---------------|------------------------------------|--------|----|---|----|---------------------------------------|
| 1  | SOLNUMERO     | PK                                 | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica cada solicitud             |
| 2  | AFECODIGO     | FK{WACAFILIADO-EMPRESA(AFECODIGO)} | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica el afiliado con su empresa |
| 3  | SOLESTADOAPRO |                                    | TEXTO  | 15 | 2 | NO | Estado de aprobación                  |
| 4  | SOLESTADOENVI |                                    | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Estado de envío                       |
| 5  | SOLESTADOORD  |                                    | TEXTO  | 10 | 0 | NO | Estado de orden                       |
| 6  | SOLFECHA      |                                    | FECHA  | 20 | 0 | NO | Fecha de solicitud                    |
| 7  | SOLMONTA      |                                    | NUMERO | 10 | 0 | NO | Monto total de la solicitud           |

**Nombre de la tabla:** WACPAGO-PROV **Descripción:** Almacena todos los pagos realizados a los proveedores, para una orden de compra específica  
**Nombre largo:** PAGO-ORDEN  
**Módulo:** GESTIÓN DE PAGOS

| No | NOM ATRIBU  | LLAVES | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION   |
|----|-------------|--------|--------|----|---|----|---|
| 1  | PORNUMERO   | PK     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única Cada pago hecho a un proveedor |
| 2  | PORFECHA    |        | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de pago   |
| 3  | PORTIPO     |        | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Tipo de pago realizado                                    |
| 4  | PORVALORTOT |        | NUMERO | 30 | 2 | NO | Monto total del pago                                      |

**Nombre de la tabla:** WACDETALLESOL **Descripción:** Detalles de cada una de las solicitudes  
**Nombre largo:** DETALLESOL  
**Módulo:** GESTIÓN DE SOLICITUDES

| No | NOM ATRIBU         | LLAVES                                | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION  |
|----|--------------------|---------------------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | DETCODIGO          | PK                                    | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica cada detalle                                  |
| 2  | SOLNUMERO          | FK[WACAFILIADO<br>EMPRESA(AFECODIGO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica la solicitud a la que corresponde ese detalle |
| 3  | WPCAREFERENCIA     | FK[WACPROV-CATALOGO(WPCAREFERENCIA)]  | NUMERO | 15 | 2 | NO | Representa el producto del catálogo con su proveedor     |
| 4  | DETCANTIDAD        |                                       | NUMERO | 15 | 0 | NO | Cantidad de productos de ese detalle                     |
| 5  | DETESTADOENVI<br>O |                                       | TEXTO  | 10 | 0 | NO | Estado de envío  |
| 6  | DETESTADORDEN      |                                       | TEXTO  | 20 | 0 | NO | Estado de orden  |
| 7  | DETVALORTOT        |                                       | NUMERO | 10 | 0 | NO | Valor total del detalle                                  |

**Nombre de la tabla:** WACPAGO-AFILIADOS **Descripción:** Almacena el encabezado de los pagos hechos por los afiliados.  
**Nombre largo:** PAGO-AFILIADOS  
**Módulo:** GESTIÓN DE PAGOS

| No | NOM ATRIBU    | LLAVES                                | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                             |
|----|---------------|---------------------------------------|--------|----|---|----|---|
| 1  | PAFNUMERO     | PK                                    | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica cada pago                    |
| 2  | LIBNUMERO     | FK[WACLIBRANZAS(LIBNUMERO)]           | NUMERO | 15 | 0 | SI | Número de libranza que respalda al pago |
| 3  | PAFFECHA      |                                       | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de pago                           |
| 4  | AFECODIGO     | FK[WACAFILIADO<br>EMPRESA(AFECODIGO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica al afiliado con su empresa   |
| 5  | PAFSALDOFAVOR |                                       | NUMERO | 10 | 2 | NO | Excedentes a favor                      |
| 6  | PAFTIPOPAGO   |                                       | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Forma de pago                           |
| 7  | PAFVALOR      |                                       | NUMERO | 10 | 2 | NO | Monto total del pago                    |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACAPORTES | <b>Descripción:</b> Almacena todos los aportes realizados por los afiliados. |
| <b>Nombre largo:</b> APORTES          |  |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE PAGOS       |  |

| No | NOM ATRIBU | LLAVES                          | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                                       |
|----|------------|---------------------------------|--------|----|---|----|---|
| 1  | APONUMERO  | PK                              | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica cada pago                              |
| 2  | PAFNUMERO  | FK{WACPAGO-AFILIADO(PAFNUMERO)} | NUMERO | 15 | 0 | NO | Número del pago en el que se discrimina el aporte |
| 3  | APOMES     |                                 | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de pago del aporte                          |

|   |   |
|---|---|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACDET-PAGO-AFIL | <b>Descripción:</b> Almacena los de cu de los pagos hechos por los afiliados. |
| <b>Nombre largo:</b> DET-PAGO-AFIL          |   |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE PAGOS             |   |

| No | NOM ATRIBU     | LLAVES                      | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                                  |
|----|----------------|-----------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | PAFNUMERO      | FK{WACPAGO-AFIL(PAFNUMERO)} | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica el pago al que pertenece ese pago |
| 2  | CUONUMERO      | FK{WACCUOTAS(CUONUMERO)}    | NUMERO | 15 | 0 | SI | Número de la cuota del crédito relaciona     |
| 3  | DPAABONO       |                             | NUMERO | 15 |   | NO | Parte del pago que va a capital              |
| 4  | DPADESCRIPCION |                             | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Concepto del pago                            |
| 5  | DPADESCUENTO   |                             | NUMERO | 10 | 2 | NO | Descuento realizado                          |
| 6  | DPADIASATRASO  |                             | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Días de atraso en el pago de una cuota       |
| 7  | DPAFVALOR      |                             | NUMERO | 10 | 2 | NO | Monto total del detalle                      |
| 8  | DPAVALORMORA   |                             | NUMERO | 10 | 2 | NO | Valor por concepto de mora                   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACPROVEEDORES | <b>Descripción:</b> Almacena todos y cada una de los proveedores de la cooperativa |
| <b>Nombre largo:</b> PROVEEDORES          |  |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA         |  |

| No | NOM ATRIBU   | LLAVES | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                               |
|----|--------------|--------|--------|----|---|----|---|
| 1  | PRONIT       | PK     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única cada proveedor |
| 2  | PRODIRECCION |        | TEXT   | 15 | 0 | NO | Ubicación del proveedor                   |
| 3  | PRONOMBRE    |        | TEXTO  | 40 |   | NO | Nombre del proveedor                      |
| 4  | PROTELEFONO  |        | NUMERO | 15 | 0 | NO | Número de teléfono                        |
| 5  | PROTIPO      |        | TEXTO  | 20 | 2 | NO | Tipo de proveedor(productos o servicio)   |
| 6  | PROCELULAR   |        | NUMERO | 15 | 0 | SI | Celular del proveedor                     |



| <b>Nombre de la tabla:</b> WACPLAN-CREDITO |                | <b>Descripción:</b> Almacena todos los planes de crédito realizados por los afiliados. |        |    |   |    |   |
|--|----------------|--|--------|----|---|----|---|
| <b>Nombre largo:</b> PLAN-CREDITO          |                |  |        |    |   |    |   |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA          |                |  |        |    |   |    |   |
| Nº   | NOM ATRIBU     | LLAVES   | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                                     |
| 1  | PLCCODIGO      | PK   | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única cada plan de crédito |
| 2  | PLCFECHA       |  | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de realización del plan                   |
| 3  | PLCFORPAGO     |  | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Forma de pago pactada                           |
| 4  | PLCMONTO       |  | NUMERO | 30 | 2 | NO | Monto total del plan                            |
| 5  | PLCNCUOTAS     |  | TEXTO  | 5  | 2 | NO | Número de cuotas del plan                       |
| 6  | PLCTASAINTERES |  | NUMERO | 15 | 3 | NO | Tasa de interés vigente en el plan              |

|                                      |  |   |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACCUOTAS |  | <b>Descripción:</b> Guarda todas y cada una de las cuotas proyectadas con un plan de crédito específico |  |  |  |  |  |
| <b>Nombre largo:</b> CUOTAS          |  |   |  |  |  |  |  |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA    |  |   |  |  |  |  |  |

| Nº | NOM ATRIBU      | LLAVES                         | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                                |
|----|-----------------|--------------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | CUONUMERO       | PK                             | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única La cuota pagada |
| 2  | PLCCODIGO       | FK[WACPLAN-CREDITO(PLCCODIGO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Plan de crédito que cubre esa cuota        |
| 3  | CUOSALDOCAPITAL |                                | NUMERO | 15 | 2 | NO | Saldo total del crédito                    |
| 4  | CUOABONO        |                                | NUMERO | 30 | 2 | NO | Abono a capital para esa cuota             |
| 5  | CUOAPORTE       |                                | NUMERO | 5  | 2 | NO | Monto del aporte social a la cooperativa   |
| 6  | CUOESTADOREG    |                                | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Estado de esa cuota(pagada o no)           |
| 7  | CUOFECHAPAGO    |                                | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de pago proyectada                   |
| 8  | CUOVALOR        |                                | NUMERO | 15 | 2 | NO | Valor total de la cuota                    |
| 9  | CUOVALORINTERES |                                | NUMERO | 15 | 2 | NO | Valor destinado a los intereses            |

|  |  |   |  |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACCATALOGO |  | <b>Descripción:</b> Almacena todos los productos y servicios ofrecidos por la cooperativa |  |  |  |  |  |
| <b>Nombre largo:</b> CATALOGO          |  |   |  |  |  |  |  |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE COMPRA-VENTA |  |   |  |  |  |  |  |

| Nº | NOM ATRIBU     | LLAVES | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION   |
|----|----------------|--------|--------|----|---|----|---|
| 1  | CATREFERENCIA  | PK     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única Cada producto y servicio |
| 2  | CATDESCRIPCION |        | TEXTO  | 50 | 0 | NO | Nombre del producto o servicio                      |
| 3  | CATVALOR       |        | NUMERO | 15 | 2 | NO | Valor en pesos del producto o servicio              |

**Nombre de la tabla:** WACORDENES      **Descripción:** Almacena cada una de las ordenes de compra hechas a un proveedor específico.  
**Nombre largo:** ORDENES  
**Módulo:** GESTIÓN DE COMPRA-VENTA

| No | NOM ATRIBU         | LLAVES                     | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION   |
|----|--------------------|----------------------------|--------|----|---|----|---|
| 1  | ORNUMERO           | PK                         | NÚMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única la orden de compra a un proveedor. |
| 2  | PRONIT             | FK[WACPROVEEDORES(PRONIT)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Id del proveedor al que se le va a hacer la compra.           |
| 3  | ORDESTADODE COMPRA |                            | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Estado de la orden, pedida o no                               |
| 4  | ORDFECHA           |                            | FECHA  | 30 | 0 | NO | Fecha de generación de la orden                               |
| 5  | ORDVALORTOTAL      |                            | NUMERO | 20 | 2 | NO | Monto total de la orden                                       |

**Nombre de la tabla:** WACDETALLE-ORD      **Descripción:** Almacena cada producto o servicio que debe pedirse al proveedor.  
**Nombre largo:** DETALLE-ORD  
**Módulo:** GESTIÓN DE COMPRA-VENTA

| No | NOM ATRIBU     | LLAVES                         | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION  |
|----|----------------|--------------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | DORCODIGO      | PK                             | NÚMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única Cada detalle de la orden de compra      |
| 2  | ORDNUMERO      | FK[WACORDENES(ORNUMERO)]       | NÚMERO | 15 | 0 | NO | Numero de cabecera de orden a la que corresponde ese detalle       |
| 3  | SOLNUMERO      | FK[WACSOLICITUDDES(SOLNUMERO)] | NUMERO | 15 | 2 | NO | Número de la solicitud a la que se está atendiendo con ese detalle |
| 4  | DORCANTIDAD    |                                | NUMERO | 30 | 2 | NO | Cantidad de ese detalle  |
| 5  | DORDESCRIPCION |                                | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Nombre del producto o servicio solicitado                          |
| 6  | DORVALORUNI    |                                | NUMERO | 15 | 0 | NO | Valor unitario de ese detalle.                                     |
| 7  | DORVALORTOT    |                                | NUMERO | 15 | 0 | NO | Valor total del detalle: cantidad por valor unitario               |

**Nombre de la tabla:** WACENVIOS      **Descripción:** Almacena cada uno de los envíos realizados a los proveedores.  
**Nombre largo:** ENVIOS  
**Módulo:** GESTIÓN DE COMPRA-VENTA

| No | NOM ATRIBU      | LLAVES                         | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION   |
|----|-----------------|--------------------------------|--------|----|---|----|---|
| 1  | ENVNUMERO       | PK                             | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única Cada envío realizado a un afiliado |
| 2  | SOLNUMERO       | FK[WACSOLICITUDDES(SOLNUMERO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Número de la solicitud a la que atiende ese envío             |
| 3  | ENVFECHAEMISION |                                | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de realización del envío                                |
| 4  | ENVVALORTOT     |                                | NUMERO | 30 | 2 | NO | Monto total del envío   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACPROV-CATALOGO | <b>Descripción:</b> Almacena cada uno de los |
| <b>Nombre largo:</b> PROV-CATALOGO          | proveedores de un producto                   |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE COMPRA-VENTA      | especifico                                   |

| No | NOM ATRIBU     | LLAVES                         | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION   |
|----|----------------|--------------------------------|--------|----|---|----|---|
| 1  | WPACREFERENCIA | PK                             | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única Cada proveedor con su producto |
| 2  | CATREFERENCIA  | FK[WACCATALOGO(CATREFERENCIA)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Referencia del catálogo de Productos y servicios          |
| 3  | PRONIT         | FK[WACEMPRESAS(PRONIT)]        | NUMERO | 15 | 0 | NO | Nit del proveedor para ese producto                       |

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACDET-PAGO-ORDEN | <b>Descripción:</b> Almacena cada uno de los detalles del |
| <b>Nombre largo:</b> PAGO-ORDEN              | pago a un proveedor específico.                           |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE PAGOS              |   |

| No | NOM ATRIBU | LLAVES                      | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION  |
|----|------------|-----------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | DPONUMERO  | PK                          | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única Cada detalle pagado             |
| 2  | ORDNUMERO  | FK[WACORDENES(ORDNUMERO)]   | NUMERO | 15 | 0 | NO | Número de orden a la que corresponde ese detalle           |
| 3  | PORNUMERO  | FK[WACPAGO-PROV(PORNUMERO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Número del pago(cabecera) a la que corresponde ese detalle |
| 4  | DPODESCRIP |                             | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Monto total del pago                                       |
| 5  | DPOVALOR   |                             | NUMERO | 15 | 2 | NO | Valor total del detalle.                                   |

## 9. DISEÑO DEL SISTEMA

### 9.1 DISEÑO DE LAS INTERFACES (PROTOTIPO)

#### INETERFAZ WEB

The screenshot displays a web interface for 'Cooperativa de Créditos del Norte'. The header includes navigation links: 'Calendario', 'Encuesta', 'Afiliados', 'Eventos', and 'Nuestros Convenios'. Below this, there are links for 'Conócenos', 'Misión', 'Visión', and 'Página Principal'. A search bar with a 'Buscar' button is present. The main content area is titled 'Productos' and features a grid of nine laptop models, each with an image, name, and price. A sidebar on the left contains a 'USUARIOS' section with 'Usuario' and 'Clave' input fields and an 'Entrar' button, along with a 'Regístrate' link. At the bottom of the sidebar is a calendar for December 2006, with the 9th highlighted.

| Modelo                       | Descripción                             | Precio     |
|------------------------------|---|------------|
| Notebook Acer Ferrari 3000   |   | 2500000.00 |
| Acer TM 292 LC1              |   | 2350000.00 |
| SONY VAIO PCG-K12F           |   | 3100000.00 |
| Satellite P4 3.0GHZ. 17"     | 512MB / 80GB / DVD.RW WI.FI             | 2895000.00 |
| NOTEBOOK HP NX9010           | CELERON 2.6 GHZ / 256 MB / 30 GB / WIFI | 2200000.00 |
| Aspire 3623 WXC1             |   | 2450000.00 |
| Satellite A105-S1004         |   | 2800000.00 |
| Satellite M55-S141           |   | 2900000.00 |
| Computadora Portatil HP 2015 |   | 2600000.00 |

## INTERFAZ DE MENÚ DE INICIO

[Inicio](#) | [Productos](#) | [Proveedores](#) | [Socios](#) | [Empresas en convenio](#) | [Solicitudes](#) | [Pagos](#) | [Utilidades](#) |



# INTERFAZ DE REGISTRO DE EMPRESAS EN CONVENIO

[Inicio](#) | [Productos](#) | [Proveedores](#) | [Socios](#) | [Empresas en convenio](#) | [solicitudes](#) | [Pagos](#) | [Utilidades](#)

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| Nombre (*):                  | Liberty Seguros          |
| NIT (*):                     | 887425-69                |
| Dirección (*):               | Cll 68 # 54-57           |
| Departamento - Municipio(*): | ATLANTICO   BARRANQUILLA |
| Teléfono:                    | 3449858                  |
| Fax:                         | 3445974                  |
| Móvil:                       | 3135055964               |
| Web:                         |                          |
| Correo electrónico:          | liberty@gmail.com        |
| Persona de Contacto:         | Luis Hernández           |
| Cargo:                       | Jefe de Recursos         |
| Observaciones:               |                          |

## INTERFAZ DE REGISTRO DE SOCIOS

### Datos del Solicitante

|                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| Cédula                   | <input type="text"/>               |
| Nombre y apellidos       | <input type="text"/>               |
| Sexo                     | <input type="text"/>               |
| Edad                     | <input type="text"/>               |
| Estado Civil             | <input type="text"/>               |
| Dirección                | <input type="text"/>               |
| Departamento - Municipio | Seleccione... <input type="text"/> |
| Teléfono                 | <input type="text"/>               |
| Móvil                    | <input type="text"/>               |
| Correo electrónico       | <input type="text"/>               |

### Información laboral

|                      |                                    |                                       |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Nombre de la empresa | <input type="text"/>               | <input type="button" value="Buscar"/> |
| Cargo que ocupa      | <input type="text"/>               |                                       |
| Salario              | Seleccione... <input type="text"/> |                                       |

Registrar

Cancelar

## INTERFAZ DE SOLICITUD DE CRÉDITOS

[Inicio](#) | [Productos](#) | [Proveedores](#) | [Socios](#) | [Empresas en convenio](#) | [Solicitudes](#) | [Pagos](#) | [Utilidades](#) |

### SECCION DE PRODUCTO:

| Código | Descripción                     | Numero | Precio       | Subtotal     | Eliminar                 |
|--------|---------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------------------|
| 112523 | AOC Monitor 17" LCD             | 2.00   | 1 270 000,00 | 2 540 000,00 | <a href="#">Eliminar</a> |
| 112322 | Caja Externa IDE a USB 5.25"    | 1.00   | 175.000,00   | 175.000,00   | <a href="#">Eliminar</a> |
| 112524 | AOC Monitor 17" Plano           | 2.00   | 415.000,00   | 830 000,00   | <a href="#">Eliminar</a> |
| 112068 | Quemador I.G 52x24x52x GCE-8523 | 2.00   | 65.000,00    | 130 000,00   | <a href="#">Eliminar</a> |
| 153284 | Computadora Portatil HP 2015    | 1.00   | 2 690 000,00 | 2 690 000,00 | <a href="#">Eliminar</a> |

Total Solicitud  
\$6.365.000,00

[Plan de Pago](#)

[Seguir Solicitando](#)

## INTERFAZ DE AMORTIZACIÓN

[Inicio](#) | [Productos](#) | [Proveedores](#) | [Socios](#) | [Empresas en convenio](#) | [Solicitudes](#) | [Pagos](#) | [Utilidades](#)



Cooperativa Multiactiva y de Créditos del Norte

Plan de Pagos: N° 3

Socio: ricardo palma

Cédula: 99999

Fecha: 2006/6/04

Monto(\$): 6.365.000,00

Cuotas: 5

Tasa de Interés: 2%(M/V)

Escoja La Empresa: maderas.cia

Forma de pago: Mensual

| N.Cuota      | Fecha de Vencimiento | Valor Cuota(\$)   | Abono a Capital(\$) | Intereses(\$)    | Saldo Capital(\$) |
|--------------|----------------------|-------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| 1            | 2006-7-04            | 1350388.18        | 1223088.18          | 127300           | 5141911.82        |
| 2            | 2006-8-04            | 1350388.18        | 1247549.94          | 102838.24        | 3894361.88        |
| 3            | 2006-9-04            | 1350388.18        | 1272500.94          | 77887.24         | 2621860.94        |
| 4            | 2006-10-04           | 1350388.18        | 1297950.96          | 52437.22         | 1323909.98        |
| 5            | 2006-11-04           | 1350388.18        | 1323909.98          | 26478.2          | 0                 |
| <b>Total</b> |                      | <b>6751940.89</b> | <b>6365000</b>      | <b>386940.89</b> |                   |

Proyectar

Guardar

Ajustar Solicitud



## INTERFAZ DE CABECERA DE PAGOS

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Cooperativa Multiactiva y de Créditos del Norte</b>  |
| <b>Socio:</b> <input type="text" value="ALEXIS R. MESSINO SOZA"/>                 | <b>Pago N°</b> <input type="text" value="20"/> <b>Fecha:</b> <input type="text" value="2007/3/31"/> |
| <b>Tipo de Pago:</b> <input type="text" value="Cheque"/>                          | <b>Cédula:</b> <input type="text" value="72174974"/>  |
| <b>Cuota a pagar(\$):</b> <input type="text" value="463544.55"/>                  | <b>Cheque N°:</b> <input type="text" value="3006741289"/>   |
| <b>Valor a pagar(\$):</b> <input type="text" value="463544.55"/>                  | <b>Total a pagar(\$):</b> <input type="text" value="927089.1"/>                                     |
| <input type="button" value="Aplicar Pago"/>                                       | <input type="button" value="Cancelar"/>   |

## ANÁLISIS DEL SITIO WEB

### ANÁLISIS DE CONTENIDO

| Nombre del contenido | Descripción   | Tipo           | Formato          |
|----------------------|---|----------------|------------------|
| logo                 | Logo oficial de la cooperativa  | Imagen         | Jpg              |
| Palabra COOCRENOTE   | Conjunto de letras que conforman las siglas de la cooperativa   | Imagen         | Jpg              |
| Imagen descriptiva   | Franja descriptiva de los servicios de la cooperativa   | Imagen         | Gif              |
| Noticias             | Información específica y de actualidad de las cooperativas y otros temas.                                     | Imagen \ texto | HTML\PHP\TXT\jpg |
| Eventos              | Anuncia los distintos eventos a realizar la cooperativa con sus afiliados                                     | Imagen \ texto | HTML\PHP\TXT\jpg |
| Calendario           | Despliega un calendario para verificar la fecha actual o anterior.  | Imagen \ texto | HTML\PHP\TXT\jpg |
| Encuesta             | Formato de encuesta para una para medir el Nivel de aceptación de un producto o de la cooperativa en general. | Imagen \ texto | HTML\PHP\TXT\jpg |
| Estadística          | Registro y conteo de visitantes al sitio  | Texto          | HTML\PHP\TXT\jpg |

|                      |   |                |                      |
|----------------------|---|----------------|----------------------|
| Buscador             | Localización de páginas internas.   | Imagen \ Texto | HTML\PHP\<br>TXT\jpg |
| Misión               | Especificación de la misión de la cooperativa   | Texto \ imagen | HTML\PHP\<br>TXT\jpg |
| Visión               | Especificación de la visión de la cooperativa   | Texto \ imagen | HTML\PHP\<br>TXT\jpg |
| Historia             | Especificación de la historia de la cooperativa   | Texto \ imagen | HTML\PHP\<br>TXT\jpg |
| ¿Quiénes somos?      | Información básica de la cooperativa  | Texto \ imagen | HTML\PHP\<br>TXT\jpg |
| Mapa de sitio        | Árbol lógico de las distintas páginas que conforman el sitio, y un enlace hacia ellas.    | Texto          | HTML\PHP\TXT         |
| Productos            | Despliega las diferentes categorías de productos y servicios ofrecidos por la cooperativa | Imagen \ Texto | HTML\PHP\<br>TXT\jpg |
| Partes               | Diferentes componentes de hardware y software ofrecidos                                   | Imagen \ Texto | HTML\PHP\<br>TXT\jpg |
| Elementos educativos | Diferentes elementos educativos ofrecidos   | Imagen \ Texto | HTML\PHP\<br>TXT\jpg |
| Muebles modulares    | Diferentes elementos modulares ofrecidos  | Imagen \ Texto | HTML\PHP\<br>TXT\jpg |
| Servicios            | Despliega los diferentes servicios ofrecidos  |                |                      |

|  |   |                             |                       |
|--|---|-----------------------------|-----------------------|
| Asesorías                                    | Detalle de las diferentes asesorías prestadas.  | Imagen \ texto              | HTML\PHP\<br>TXT\.jpg |
| Solicitudes                                  | Captura de solicitudes de afiliación y créditos vía Web.  | Imagen \ texto              | HTML\PHP\<br>TXT\.jpg |
| Consultas de estados de crédito a afiliados. | Aquí los afiliados que tengan crédito vigente con la cooperativa podrán consultar su estado de crédito. | Texto \ Imagen              | HTML\PHP\<br>TXT\.jpg |
| Asociados                                    | Información básica de los actuales afiliados a la cooperativa   | Texto \ Imagen              | HTML\PHP\<br>TXT\.jpg |
| Registro de Usuarios                         | Permite el acceso personal a registrado   | Texto \ Imagen              | HTML\PHP\<br>TXT\.jpg |
| Gestión Cooperativa                          | Enlace de acceso restringido, a la gestión del sistema de información.                                  | Texto \ Imagen \ Aplicación | HTML\PHP\<br>TXT\.jpg |
| Enlace a otros sitios                        | Permite enlazarnos con sitios relacionados y con los buscadores más famosos.                            | Imagen \ Texto              | HTML\PHP\<br>TXT\.jpg |

## ANÁLISIS DE CONFIGURACIÓN

El sitio Web de la Cooperativa Multiactiva y de Créditos del Norte "COOCRENORTE", será realizado a través del lenguaje PHP, implementando una Base de Datos MySQL. El sitio estará alojado en [www.shinranet.com](http://www.shinranet.com). Este alojamiento Web nos proporciona los siguientes servicios para nuestro sitio:

- 5 Gigas (5120Mb) de espacio en disco.
- 50 cuentas de correo POP/WEB.
- Acceso FTP y SSH.
- Panel de control para administración.
- Panel de control para cada usuario.
- Directorio /cgi-bin para ejecución de programas. Perl y PHP.
- Bases de datos MySQL.
- Servlets de java (JSP con Tomcat).
- Sistema operativo Linux Fedora Core.
- Gratis dominio .com, .net, .org (por contrato a 6 meses).
- Reporte diario de estadísticas automatizado.
- 1Gb (1024 Mb) de tráfico mensual.
- Costo único Inicial de instalación: \$35,000.
- Costo mensual de sostenimiento: \$50,000 (ó \$45,000 por contrato a un año).
- Servidores ubicados en Colombia conectados al NAP Colombia y NAP de las Américas.

## ANÁLISIS FUNCIONAL

- **Caso de uso:** Revisar eventos.  
**Actores:** Afiliados (Socios).  
**Descripción:** El Afiliado visualiza todos los eventos programados por la cooperativa, y a los que ésta invita.
  
- **Caso de uso:** Realizar encuesta.  
**Actores:** Afiliado, Administrador.  
**Descripción:** El Afiliado responde a encuestas específicas y periódicas y que el Administrador toma en cuenta para mejorar el sitio o la atención a los usuarios.
  
- **Caso de uso:** Revisar estadísticas.  
**Actores:** Administrador.  
**Descripción:** El Administrador observa el nivel diario, semanal o mensual de visitas a cada una de las páginas que conforman el sitio.
  
- **Caso de uso:** Realizar búsqueda (Interna al sitio).  
**Actores:** Afiliado.  
**Descripción:** El Afiliado realiza una búsqueda local por palabra o frases, de temas de interés.
  
- **Caso de uso:** Mostrar producto.  
**Actores:** Afiliado.  
**Descripción:** El Afiliado visualiza toda la gama de productos que ofrece la cooperativa, y así mismo detallar cada uno de ellos.

- **Caso de uso:** Mostrar servicios.  
**Actores:** Afiliado.  
**Descripción:** El afiliado visualiza toda la gama de servicios ofrecidos por la cooperativa.
  
- **Caso de uso:** Realizar solicitud.  
**Actores:** Usuario.  
**Descripción:** El Usuario llena el formato de solicitud de productos o servicios, para que el comité evaluador de la cooperativa la acepte o rechace según algunos criterios.
  
- **Caso de uso:** Consultar estados de créditos.  
**Actores:** Afiliado.  
**Descripción:** El Afiliado a través de un formulario visualiza su estado de crédito con la cooperativa (si tiene crédito vigente), previamente debió haberse identificado.
  
- **Caso de uso:** Revisar información de socios.  
**Actores:** Administrador.  
**Descripción:** el Administrador se encarga de revisar la información correspondiente a cada uno de los socios de la cooperativa.
  
- **Caso de uso:** Gestionar cartera.  
**Actores:** Administrador (ó personal autorizado).  
**Descripción:** Todo personal autorizado podrá gestionar remotamente información correspondiente a la cartera de la cooperativa, pagos de socios, pagos a proveedores, reportes generales y compra a proveedores.



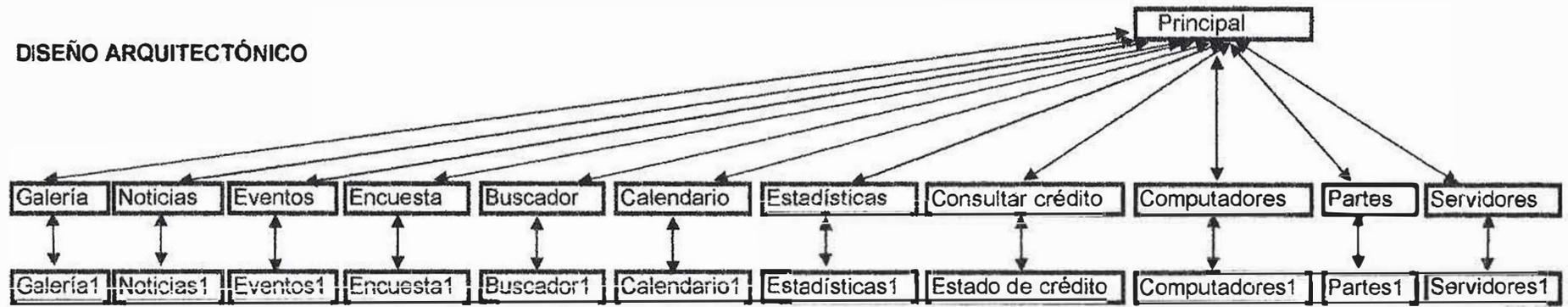
## ANÁLISIS DE INTERACCIÓN

- **Información de Eventos:** Aquí se mostrarán las diferentes actividades realizadas o a realizar con los socios y / o particulares en diferente aspectos: Educativos, Culturales, Sociales, etc.
  - **Información de Noticias:** Detalles o novedades de nuevos productos salidos al mercado, nuevos productos o servicios ofrecidos.
  - **Realizar Encuestas:** Aquí se visualizará una o varias preguntas para lograr una mejor interacción del usuario con el sitio, o para mejorar los servicios prestados por la cooperativa (el sitio),
  - **Realizar Estadísticas:** Para tener un registro periódico del nivel de visitas (en determinado tiempo) en cada una de las páginas.
  - **Realizar Búsqueda:** Le facilita al Usuario encontrar páginas específicas relacionadas con temas particulares, lo que le hace un poco más fácil la ubicación de ciertas páginas. Para esto sólo debe especificar la frase o palabra a buscar y realizar la búsqueda.
  - **Información Institucional:** Aquí se conocerán detalles del objeto de la cooperativa, misión, visión, historia y propósito de ésta en la comunidad.
  - **Revisar Mapa de Sitio:** Brinda al Usuario una visión general del sitio, a través de una especie de árbol jerárquico en el que se muestran todas las páginas que conforman el sitio.
  - **Consultar Productos Ofrecidos:** El Usuario podrá observar toda la gama de productos ofrecidos a crédito por la cooperativa como Equipos
-

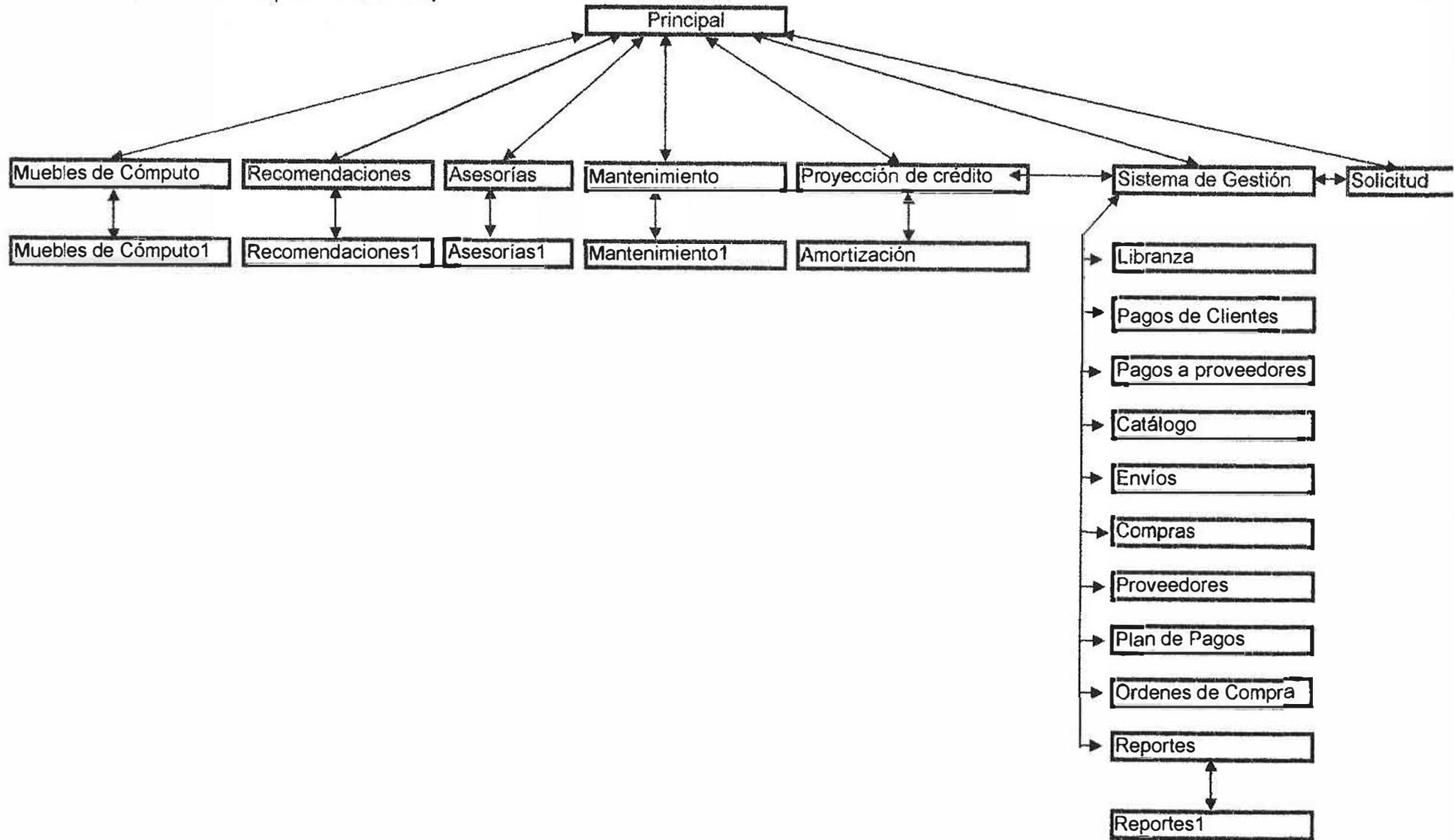
de Cómputo, Partes, Muebles, Textos Educativos: Libros Enciclopédicos. Si el Usuario desea detallar en algunos de los productos habrá un enlace que los detallará.

- **Consultar Servicios Ofrecidos:** El Usuario podrá observar todos los servicios ofrecidos por la cooperativa: Asesorías, Mantenimientos, Reparación de Redes de Cómputo, etc. Si el Usuario desea detallar en uno de los servicios habrá un enlace de detalles.
  - **Realizar Solicitud:** El Usuario podrá realizar solicitudes de productos o servicios a crédito, a través del sitio, para la posterior evaluación.
  - **Consultar Estados de Crédito:** Esta opción es única para socios registrados, es decir socios que tengan créditos vigentes con la cooperativa y que desean ver su estado de crédito actual, sólo tendrán que ingresar un código de identificación.
  - **Revisar Información de Asociado:** Esta opción sólo la podrá realizar el personal administrativo encargado de gestionar la parte de socios.
  - **Gestión de Cartera:** El Personal Administrativo encargado de gestionar los cobros a afiliados, pagos a proveedores, podrá gestionar desde el sitio.
  - **Realizar Plan de Amortización:** El Usuario (Afiliado) podrá proyectar su plan de crédito mediante un formulario.
-

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO**



DISEÑO ARQUITECTÓNICO (CONTINUACIÓN)



# DISEÑO DE NAVEGACIÓN

## Semántica

**Visitante:** Es el usuario casual que desea saber sobre la cooperativa, los servicios y los productos que ésta ofrece.

**Afiliado:** Es el tipo de usuario privilegiado que tiene acceso a una variedad de contenido adicional.

### Personal de la empresa:

**Gerente:** Usuario que puede navegar por el sitio pero tiene acceso a otro contenido de carácter administrativo.

### Auxiliar de venta

### Auxiliar contable

### Administrador de contenido:

## Sintaxis

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| principal.php         | galería.php   |
| solicitud.php         | eventos.php   |
| mapa.php              | buscador.php  |
| noticias.php          | encuesta.php  |
| calendario.php        | partes.php    |
| computadores.php      | muebles.php   |
| servidores.php        | asesorías.php |
| proyectar_crédito.php |               |
| recomendaciones.php   |               |
| mantenimientos.php    |               |

Todas las páginas anteriores y  
consultar\_crédito.php

Puede navegar por todo el sitio, incluyendo el Sistema de Gestión:

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| solicitud.php           | libranzas.php      |
| catálogo.php            | envíos.php         |
| compras.php             | proveedores.php    |
| reportes.php            | pagos_clientes.php |
| plan_pagos.php          |                    |
| pagos_a_proveedores.php |                    |
| ordenes_compras.php     |                    |

Puede navegar por todo el sitio, en cuanto al sistema de gestión, sólo puede acceder a:

compras.php  
envíos.php

Navega por todo el sitio, en cuanto al sistema de gestión puede acceder a:

pagos\_clientes.php  
pagos\_a\_proveedores.php

Administra el contenido del sitio, en cuanto al sistema de gestión sólo la parte de:  
catálogo.php

## 10. RECURSOS

### 10.1 RECURSOS HUMANO

➤ **Grupo de Investigación Formativa.**

Eder Jiménez García.

Yuleima Medina Isenia.

Young Sierra Aguas.

Leider Soto Betín.

➤ **Personal de la empresa.**

Mario Polanco.

Miguel Fonseca.

➤ **Asesor del proyecto.**

Alexis Messino.

Juan Carlos Calabria.

Luis Gutiérrez.

Freddy Briceño.

### 10.2 RECURSOS DEL ENTORNO

➤ **Hardware:**

Un servidor Web.

Internet.

Computadoras.

---

➤ **Software:**

Lenguaje de programación PHP.

Base de datos MySQL.

### 10.3 RECURSOS FINANCIEROS

| <b>RECURSO</b>          | <b>COSTO</b>           |
|-------------------------|------------------------|
| Computadores (2)        | \$ 4.000.000,00        |
| Papelería               | \$ 200.000,00          |
| Transporte              | \$ 250.000,00          |
| Alojamiento Web Mensual | \$ 50.000,00           |
| Disquettes (8)          | \$ 10.000,00           |
| CD (5)                  | \$ 5.000,00            |
| Servicio Internet       | \$ 150.000,00          |
| Compra de libros        | \$ 100.000,00          |
| <b>Total</b>            | <b>\$ 4.765.000,00</b> |

### 11. CRONOGRAMA

| CRONOGRAMA DE TRABAJO DE 2005   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |
|---------------------------------|---------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|--------|---|---|---|------------|---|---|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|
| Mes                             | Febrero |   |   |   | Marzo |   |   |   | Abril |   |   |   | Mayo |   |   |   | Junio |   |   |   | Julio |   |   |   | Agosto |   |   |   | Septiembre |   |   |   | Octubre |   |   |   | Noviembre |   |   |   |
| Actividades \ semana            | 1       | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1          | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 |
| Anteproyecto                    |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |
| Análisis del sistema de gestión |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |
| Análisis del sitio Web          |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |
| Diseño del sistema de gestión   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |
| Diseño del sitio Web            |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |

| CRONOGRAMA DE TRABAJO DE 2006       |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |
|-------------------------------------|---------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|--------|---|---|---|------------|---|---|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|
| Mes                                 | Febrero |   |   |   | Marzo |   |   |   | Abril |   |   |   | Mayo |   |   |   | Junio |   |   |   | Julio |   |   |   | Agosto |   |   |   | Septiembre |   |   |   | Octubre |   |   |   | Noviembre |   |   |   |
| Actividades \ semana                | 1       | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1          | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 |
| Codificación del sistema de gestión |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |
| Codificación del sitio web          |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |
| Integración de sistemas             |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |
| Prueba                              |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |
| Planificación                       |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |
| Entrega                             |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |

## BIBLIOGRAFÍA

GUIÑO-CORAL. Contabilidad 2000: Soportes Contables. Segunda edición. Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill, 1998. pp. 311. 958-600-554-2.

NUÑER, Fernando. Modelos de Negocios en Internet. Madrid, España: Mc Graw Hill, 1997. pp. 214.

PRESSMAN, Roger S. Ingeniería del Software un Enfoque Práctico: El proceso. Quinta Edición. Madrid, España: Mc Graw Hill, 2002. pp. 601. 84-481-3214-9.

TANNENBAUM, Andrew S. Sistemas Operativos Distribuidos: Comunicación en los Sistemas Operativos Distribuidos. Segunda Edición. Ciudad de México, México: Prentice may, 2000. pp. 617. 968-880-627-7.

<http://msdn.microsoft.com/library/espa/default.asp>

[http://www.mambonet.com/descargas/aventail/seguridad\\_accesos\\_sslvpn.pdf](http://www.mambonet.com/descargas/aventail/seguridad_accesos_sslvpn.pdf)

<http://www.fenaco.com>

<http://www.definicion.com>

---

**SISTEMA DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA WEB APLICADO AL  
DISEÑO Y DESARROLLO DE COMPONENTES COMPUTACIONALES DE  
SOFTWARE PARA LA CARTERA Y GESTIÓN DE SOLICITUDES, DE LA  
COOPERATIVA MULTIACTIVA Y DE CRÉDITOS DEL NORTE  
“COOCRENORTE” DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.**

**MANUAL DEL SISTEMA**

**EDER JIMÉNEZ GARCÍA  
YULEIMA MEDINA ISENIA  
YOUNG SIERRA AGUAS  
LEIDER SOTO BETÍN**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
DÉCIMO B  
BARRANQUILLA  
2006**





## **TABLA DE CONTENIDO**

### **INTRODUCCIÓN**

- 1. OBJETIVOS DEL MANUAL**
  - 1.1 OBJETIVO GENERAL**
  - 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**
- 2. JUSTIFICACIÓN**
- 3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**
- 4. INGENIERIA DE REQUISITOS**
  - 4.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL (Casos de usos)**
    - 4.1.2 ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS**
  - 4.2 MODELADOR DE PROCESOS (Sistema actual)**
- 5. ANÁLISIS DEL SISTEMA PROPUESTO**
  - 5.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DEL PROYECTO**
  - 5.2 MODELO ENTIDAD – RELACIÓN**
  - 5.3 MODELO RELACIONAL**
  - 5.4 DICCIONARIO DE DATOS**
  - 5.5 DIAGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL SITIO WEB**
- 6. RECURSOS MINIMOS PARA IMPLANTAR EL SISTEMA**
- 7. TERMINOLOGÍA TÉCNICA USADA**

## INTRODUCCIÓN

A lo largo del contenido de este manual, se planteará y se estudiará de forma organizada el sistema de información para la Cooperativa Multiactiva y de Créditos Del Norte "COOCRENORTE" a la cual se le desarrollo este sistema de información para facilitar la organización y control de sus procesos de cartera, solicitudes y de publicidad, siendo este último la promoción de sus servicios y productos a través de un sitio Web.

Así mismo se describirá la problemática actual que presenta la cooperativa y se planteará el análisis y diseño de la posible solución para suplir las necesidades que presenta la cooperativa, empleando la metodología y las herramientas necesarias para el desarrollo del sistema.

En el contenido también se encontrarán diagramas y modelos de datos que servirán de soporte y ayuda para cualquier personal que quiera estudiar la conformación y el comportamiento del sistema.

---

## **1. OBJETIVOS DEL MANUAL**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Documentar de forma explícita y organizada toda la información que concierne a las fases de desarrollo implementadas para la realización del sistema de información para la Cooperativa Multiactiva y de Créditos Del Norte "COOCRENOORTE",

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Lograr que la problemática que la cooperativa presenta sea comprendida a cabalidad por las personas que estudien este manual.
- Presentar como una forma de estudio la documentación de la fase de ingeniería de requisitos.
- Describir en forma de diagramas y modelos la situación actual que presenta el sistema en estudio, con el fin de comprender, analizar y diseñar los procesos que se están llevando a cabo.
- Modelar de manera precisa y entendible el sistema propuesto para la solución de la problemática de la cooperativa, con el fin de dejar bien documentado lo que el grupo de investigación ha desarrollado.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Con la construcción de este manual pretendemos plasmar las fases de ingeniería que se llevaron a cabo para lograr el desarrollo y la implementación del sistema de información, lo cual le permitirá a la Cooperativa Multiactiva de Créditos del Norte, optimizar y agilizar sus procesos de cartera, facturación y publicación para impulsarla a lograr una consolidación en el mercado. Este sistema fortalecerá toda la estructura organizacional y técnica de la cooperativa, permitiendo la sincronización de la misma, ya que al tener un buen manejo del flujo de información oportuna, la organización tendrá un buen soporte para la toma de decisiones internas. Lo anterior se verá reflejado en una adecuada y flexible prestación de servicios Off-line y On-line a sus usuarios y potenciales afiliados.

Así mismo, cabe anotar que la organización tiene grandes proyecciones, y si no incorpora un sistema que soporte el crecimiento de esta, se verá afectada en sus procesos administrativos lo cual redundará en la ineficiente prestación de servicios a sus afiliados.

En el manual se contemplan a través de modelos las formas en que el sistema podrá satisfacer la necesidad de controlar los procesos y manipular la información cooperativa a distancia, ya que este tendrá características de tipo de acceso remoto, y contará con la seguridad necesaria para ello, cumpliendo de esta manera las exigencias actuales en cuanto la incorporación de sistemas de información, cuya tendencia es orientada a la Web.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente la Cooperativa Multiactiva y de Créditos del Norte "COOCRENORTE", dedicada a la prestación de servicios integrales (compra y venta, asesorías) en sistemas de cómputo, ayudas didácticas y educativas, no cuenta con una herramienta para llevar a cabo la captura de la información contenida en las solicitudes de afiliaciones y créditos que presentan sus potenciales usuarios. Así mismo esta presenta ineficiencia en el control que se ejerce sobre la cartera: el manejo de la información acerca de sus afiliados, los planes de créditos y las amortizaciones realizadas a estos, la gestión de los estados de créditos y de cartera, la identificación de los cobros y los retornos totales, no se está realizando de forma eficiente, ya que la información es almacenada en archivos hechos en programas como Excel y Word, lo cual dificulta la manipulación apropiada de los datos.

De igual forma, el proceso de registro de pagos que se realizan a los proveedores, los pagos realizados por los afiliados y la discriminación de estos no se está llevando a cabo de manera sistematizada. Además, la generación y almacenamiento de facturas por concepto de órdenes de compra y envío no se hace de manera automática y oportuna. Lo anterior puede acarrear pérdida de tiempo y esfuerzo que resultan valiosos para la cooperativa, y que puede verse reflejado en una mala prestación del servicio a sus afiliados.

Cabe describir que la cooperativa no posee una amplia estrategia de publicación de sus productos para una mejor atracción y retención de los usuarios

con el objeto de maximizar el grado de demanda de los productos ofrecidos, lo cual produciría una elevación en los excedentes.

Debido a la inestable permanencia del personal administrativo en las instalaciones de trabajo, es necesario que el sistema cuente con la característica de acceso remoto a través de Internet, que le permita al personal indicado gestionar la información de los procesos de una forma descentralizada.

## 4. INGENIERÍA DE REQUISITOS

### 4.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL (Casos de usos)

- **Caso de uso:** Recibir solicitud.  
**Actores:** Solicitante, Secretaria.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** El Solicitante llega a la cooperativa solicitando la afiliación y posiblemente requiriendo un crédito para la adquisición de algún producto o servicio ofrecido por la entidad.  
La Secretaria le da un formato de solicitud, el solicitante lo llena y lo entrega a la secretaria, el solicitante se retira a la espera de una respuesta de su solicitud en 6 días.
  
  - **Caso de uso:** Evaluar Solicitud.  
**Actores:** Comité de evaluación.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** El Comité de evaluación realiza la evaluación de las solicitudes presentadas; al igual que llevan a cabo las investigaciones adecuadas sobre el estado financiero de los solicitantes, después de esto dan una respuesta al solicitante.
  
  - **Caso de uso:** Registrar solicitudes.  
**Actores:** Secretaria.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** La Secretaria realiza el registro de la información contenida en las solicitudes en un archivo, toda la información concerniente al pedido de la solicitud es detallada.
-



- **Caso de uso:** Verificar/ Registrar pedidos.

**Actores:** Auxiliar de compras y ventas.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El Auxiliar verifica cada detalle de los pedidos presentados en las solicitudes, una vez que identifica el tipo de pedido, la cantidad de lo que se pide, etc., los registra en un archivo por afiliado.

- **Caso de uso:** Solicitar a proveedores.

**Actores:** Jefe de compras y ventas, Auxiliar de compras y ventas.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El Jefe de compras y ventas asignará a cada tipo de pedido el proveedor exacto que suministrará lo requerido, después da indica al auxiliar que realice las ordenes de compras a los proveedores y registra esas ordenes en un archivo, teniendo en cuenta el proveedor y la fecha de realización de la orden.

- **Caso de uso:** Verificar compra.

**Actores:** Jefe de compras.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El Jefe de compras recibe la compra hecha al proveedor, revisa que los detalles del recibo de compras al proveedor concuerde con los detalles de las ordenes de compras, para así saber qué hace falta, o qué no vino en la compra. También se enviará información para la verificación de lo que se va a enviar al afiliado.

- **Caso de uso:** Archivar recibos de compras.

**Actores:** Auxiliar de compras y ventas.

**Tipo:** Secundario.

**Descripción:** El Auxiliar de registra en un archivo individual todos los recibos de compras hechas, teniendo en cuenta el proveedor y la fecha de compra.

- **Caso de uso:** Registrar afiliados.  
**Actores:** Secretaria.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** La Secretaria realiza el registro individual la información necesaria de los solicitantes en un archivo, que ya con la solicitud aprobada pasan a ser afiliados a la cooperativa, todos los datos del afiliado y la información de su estado financiero es archivada.
  
  - **Caso de uso:** Realizar crédito.  
**Actores:** Gerente, Secretaria.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** El gerente gestiona el crédito a cada afiliado, ajusta los pagos de acuerdo con lo descrito en la solicitud, la secretaria registra la información de los créditos en un archivo donde está la información del afiliado con el fin de llevar un histórico de los créditos, al igual que almacena las libranzas diligenciadas.
  
  - **Caso de uso:** Evaluar proveedores.  
**Actores:** Comité de evaluación, Jefe compras y ventas.  
**Tipo:** secundario.  
**Descripción:** Una vez el Comité y el jefe de compras y ventas consiguen la información necesaria de los proveedores, realiza una evaluación de estos, verificando si brindan los servicios que la cooperativa necesita, al final el comité tendrá el resultado que dictará si un proveedor es apto o no para la orden de pedidos.
  
  - **Caso de uso:** Archivar información de proveedores.  
**Actores:** Secretaria.  
**Tipo:** Secundario.  
**Descripción:** La Secretaria registra toda la información pertinente de cada uno de los proveedores en un archivo individual.
-

- **Caso de uso:** Verificar envío.  
**Actores:** Jefe de ventas.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** El Jefe de ventas revisa el envío de cada pedido presentado en la solicitud del afiliado, verificará que lo que se pidió sea en detalle lo que se va a enviar, también envía la información necesaria para que se realicen los recibos de envíos.
  
  - **Caso de uso:** Realizar recibos de envíos.  
**Actores:** Auxiliar de compras y ventas.  
**Tipo:** Secundario.  
**Descripción:** El Auxiliar realiza (llena el formato) los recibo de envíos detallando cada ítem que sea enviado, este recibo deberá estar listo para ser enviado junto con el pedido. En el recibo irá un espacio para que el afiliado firme una vez reciba su pedido.
  
  - **Caso de uso:** Archivar recibos de envíos.  
**Actores:** Auxiliar de compras y ventas.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** El Auxiliar archiva todos los recibos de envíos por afiliado, verificando que lleguen firmados. Estos recibos junto con la información del crédito sirven para gestionar los cobros a cada afiliado.
  
  - **Caso de uso:** Gestionar cobros.  
**Actores:** Gerente.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** El gerente lleva a cabo el seguimiento de los cobros que se le realizan a cada afiliado, tomando como referencia la información de los créditos y recibos de envíos (ventas) firmados y los pagos que este vaya haciendo, también realiza la inspección de los plazos de pagos de las cuotas y dará la orden de emitir las cartas de cobro.
-

- **Caso de uso:** Emitir cartas de cobro.  
**Actores:** Secretaria.  
**Tipo:** Secundario.  
**Descripción:** La secretaria realiza (redacta) las cartas de cobro a los afiliados, una vez se verifique su estado de deuda, esta carta le indicará al afiliado si su plazo para cancelar la cuota está por vencerse pronto o si ya se venció.
  
  - **Caso de uso:** Gestionar pagos a proveedores.  
**Actores:** Auxiliar contable, Gerencia.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** El auxiliar revisa el archivo de recibos de compras hechas y se encarga de ajustar las deudas que hay que saldar a los proveedores. Después consulta con la Gerencia la cancelación de los pagos, activando la realización de los recibos de pagos y llevando a cabo el pago al proveedor.
  
  - **Caso de uso:** Realizar recibos de pagos.  
**Actores:** Auxiliar contable.  
**Tipo:** Secundario.  
**Descripción:** El Auxiliar contable realiza (llena el formato) el recibo de pagos, indicando en el toda la información necesaria, luego que este recibo ya es firmado por el proveedor, el Auxiliar lo archiva.
  
  - **Caso de uso:** Recibir/ Archivar pagos de afiliados.  
**Actores:** Auxiliar contable.  
**Tipo:** Primario.  
**Descripción:** El auxiliar recibe los pagos efectuados por los afiliados, evalúa sus fechas, valores, etc. Después los archiva teniendo en cuenta el afiliado que efectuó el pago.
-

- **Caso de uso:** Identificar/ Archivar aportes.

**Actores:** Auxiliar contable.

**Tipo:** Primario.

**Descripción:** El auxiliar se encarga de identificar los aportes hechos por los afiliados a partir del pago que estos realizan, una vez echo esto, realiza un registro de esos aportes y los archiva teniendo en cuenta cada afiliado.

#### 4.1.2 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

##### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

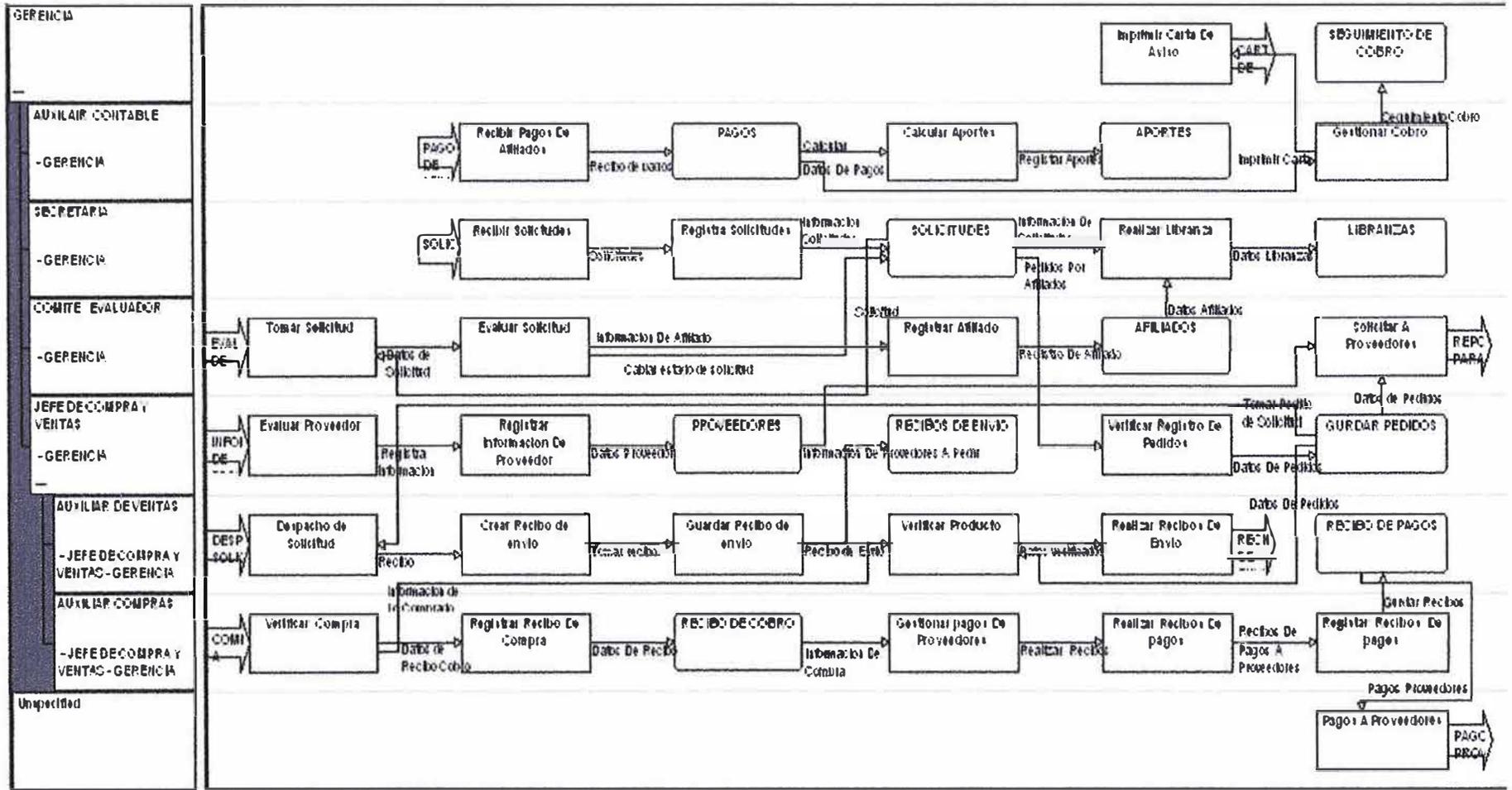
| Referencia | Descripción   |
|------------|---|
| R.1        | El sistema debe permitir la captura de solicitudes de afiliación y créditos.  |
| R.1.1      | Permitir almacenamiento de la información concerniente a los afiliados (datos personales y laborales).                            |
| R.2        | El sistema debe facilitar la gestión de cartera.  |
| R.2.1      | Realizar y almacenar las amortizaciones por crédito (proyección de pagos).  |
| R.2.2      | El sistema debe llevar a cabo el análisis y reporte del estado de cartera y de créditos de los afiliados.                         |
| R.2.3      | El sistema debe generar las cartas de cobro, a los afiliados atrasados en la fecha de pago.                                       |
| R.2.4      | El sistema debe permitir el registro y control de documentos (Libranzas, Recibos, etc.).  |
| R.3        | El sistema debe facilitar la gestión de pagos.  |
| R.3.1      | El sistema debe permitir el registro y control de los pagos regulares hechos por los afiliados por concepto de cuotas de crédito. |
| R.4        | El sistema debe permitir el registro y control de envíos.   |
| R.5        | El sistema debe generar reportes tales como:  |
| R.5.1      | Afiliados con crédito vigente.  |

|              |   |
|--------------|---|
| <b>R.5.2</b> | Afiliados con créditos que tengan mora.   |
| <b>R.5.3</b> | Los diferentes envíos realizados por solicitudes (afiliados).   |
| <b>R.5.4</b> | Solicitudes de afiliación y de créditos en cuestión.  |
| <b>R.6</b>   | Creación de un Sitio Web.   |
| <b>R.6.1</b> | El sitio debe permitir la publicación de los productos y servicios.   |
| <b>R.6.2</b> | El sitio debe permitir acceso a la aplicación de gestión, sólo al personal autorizado.                                |
| <b>R.6.3</b> | El sitio debe permitir a los afiliados a la cooperativa y que tengan crédito vigente, consultar su estado de crédito. |

### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

| Referencia  | Descripción   |
|-------------|---|
| <b>Rn.1</b> | La plataforma principal que debe soportar la aplicación es Windows Profesional. |
| <b>Rn.2</b> | Las interfaces de pantalla deben ser dinámicas y agradables al usuario.         |
| <b>Rn.3</b> | El sitio debe ser visualmente atractivo para los visitantes.                    |

## 4.2 MODELADOR DE PROCESOS (Sistema actual)

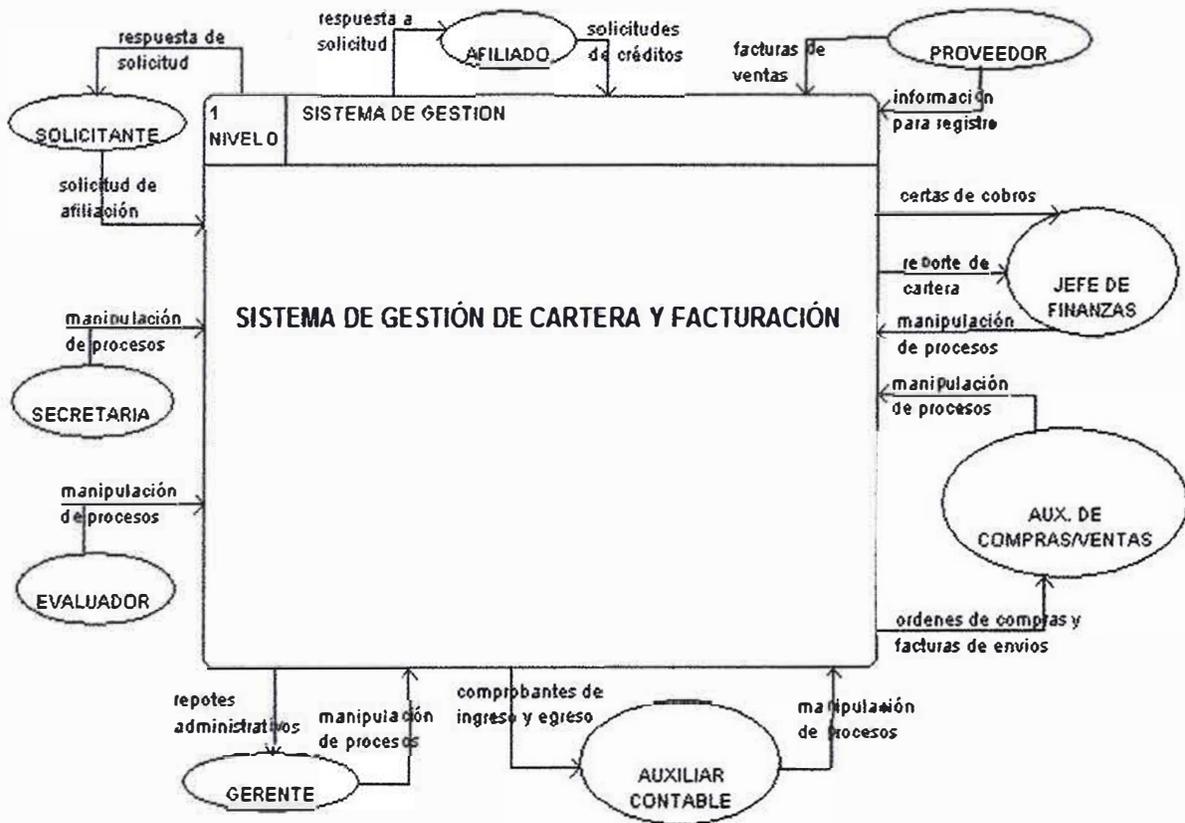


## 5. ANÁLISIS DEL SISTEMA (PROPUESTO)

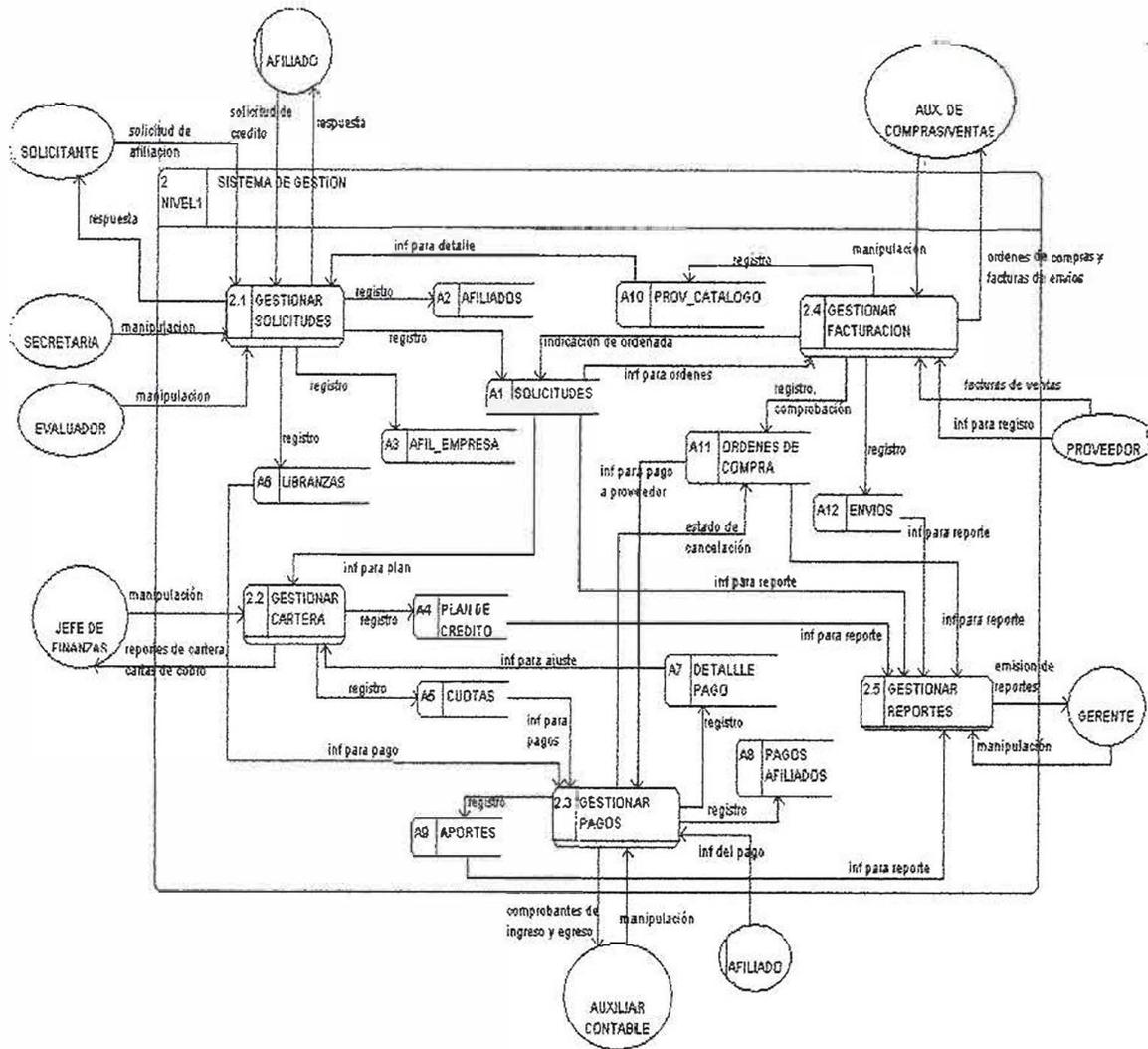


### 5.1. DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS

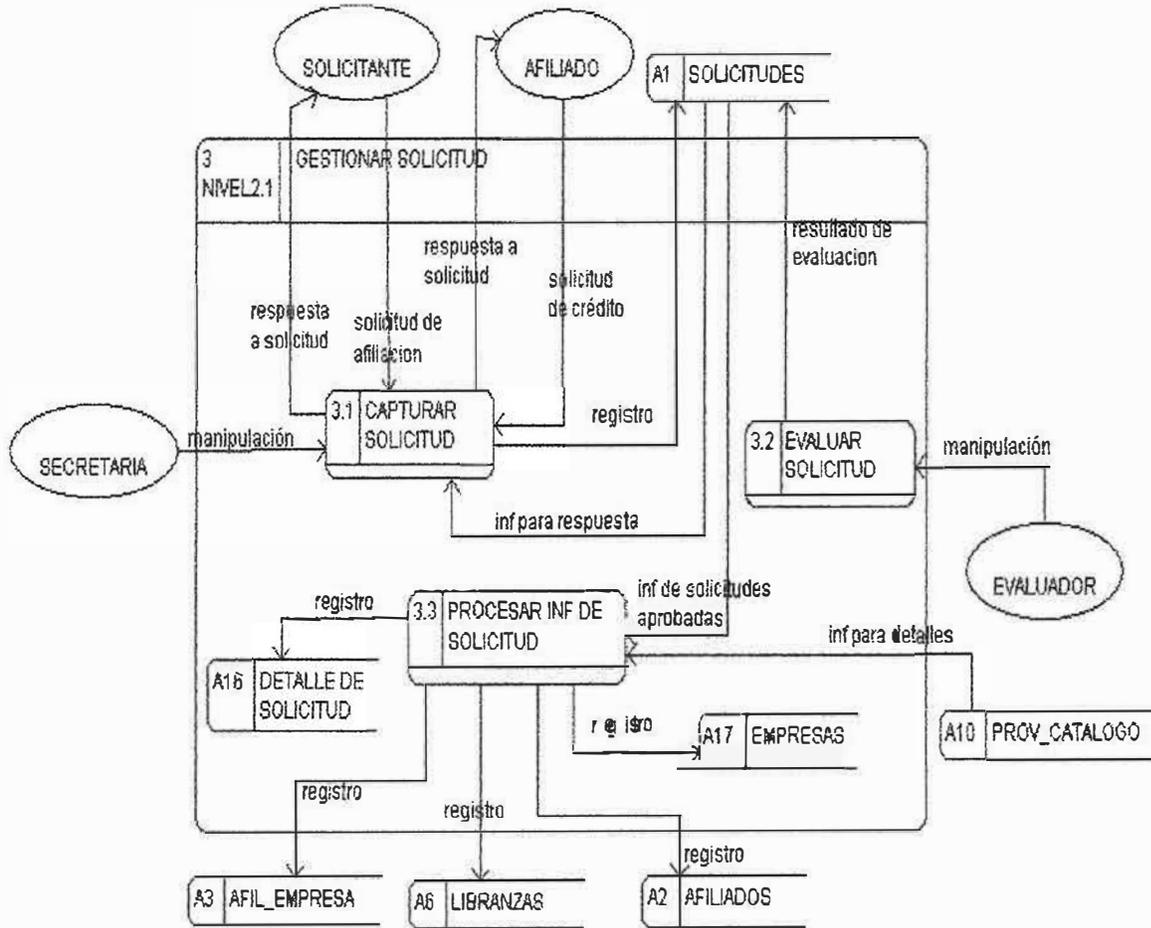
#### SISTEMA DE GESTIÓN (NIVEL 0)



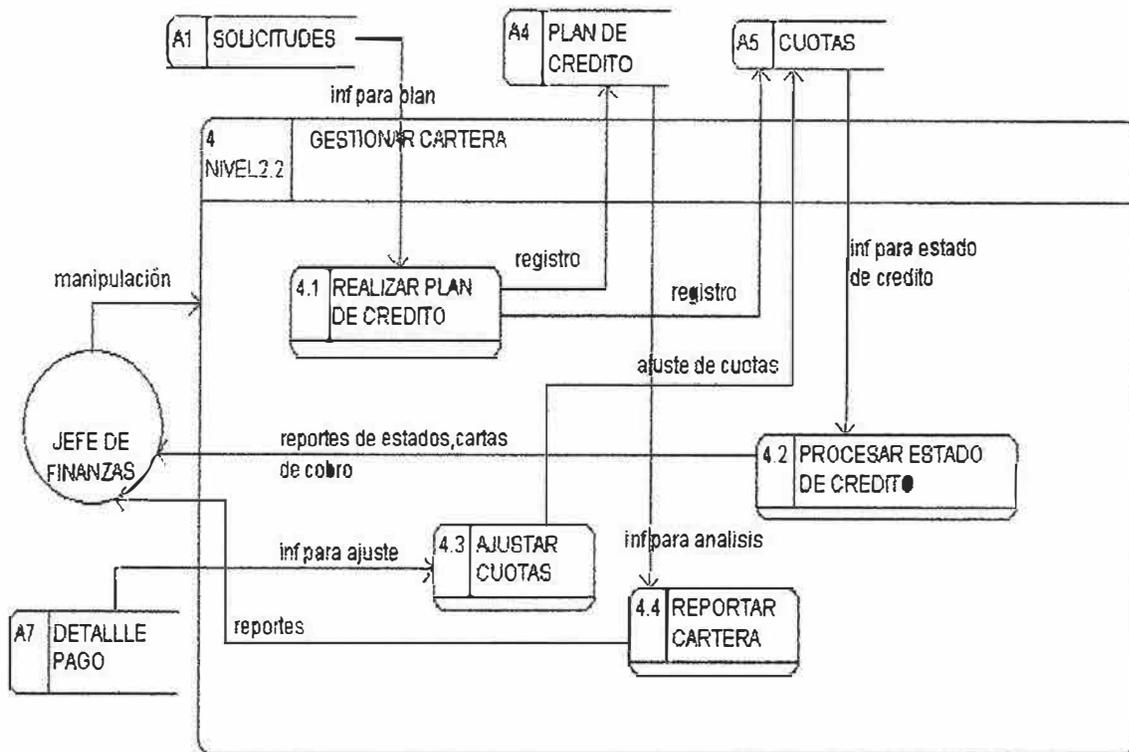
# SISTEMA DE GESTIÓN (NIVEL 1)



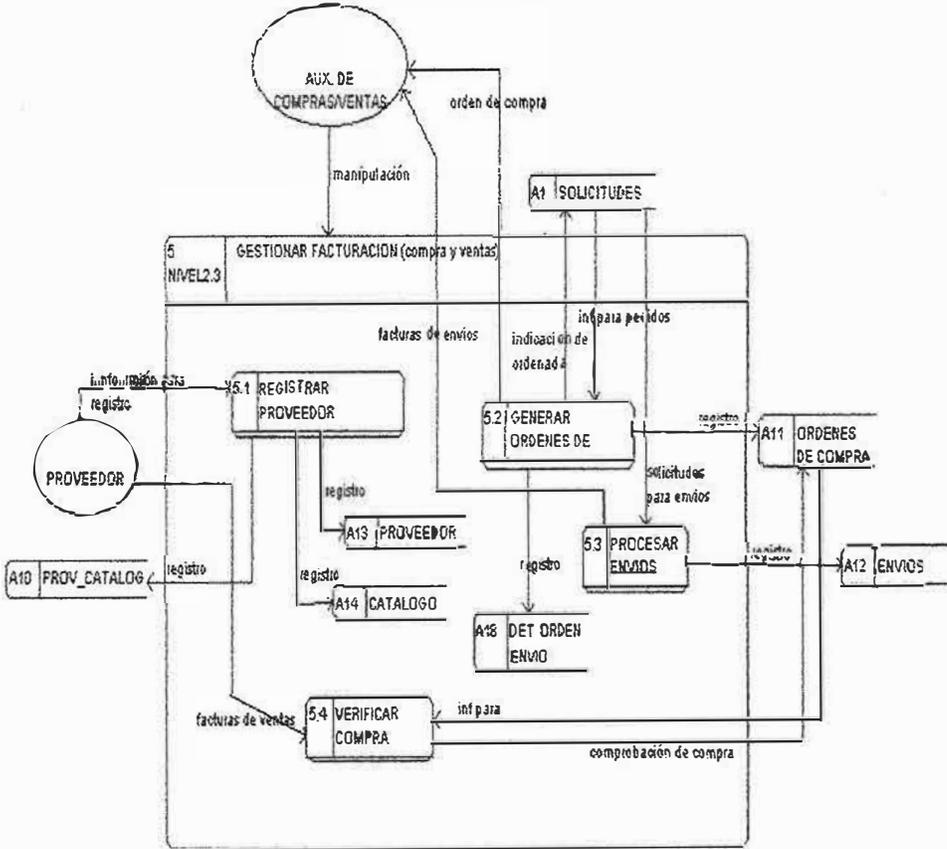
# GESTIÓN DE SOLICITUDES (NIVEL 2.1)



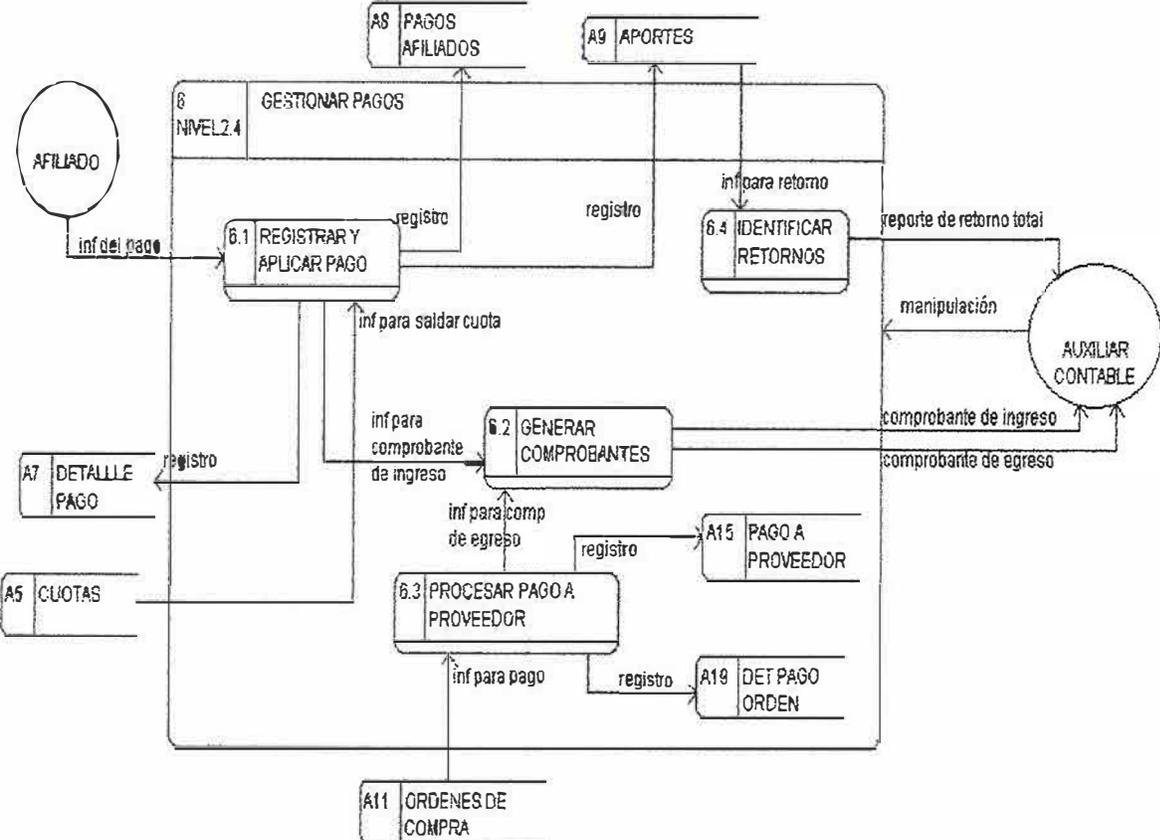
## GESTIÓN DE CARTERA (NIVEL 2.2)



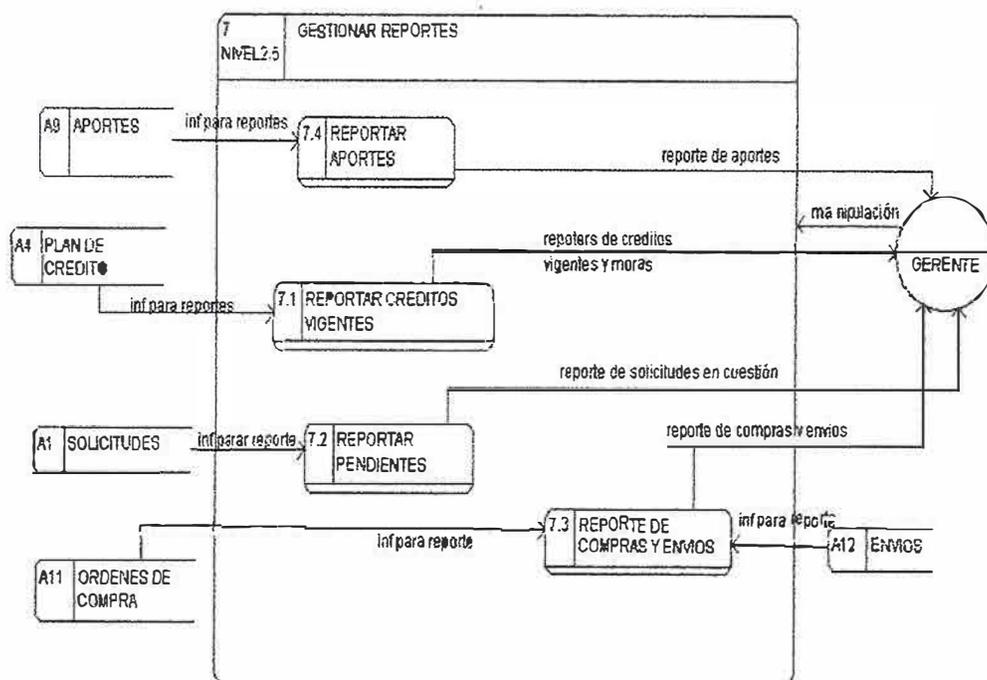
# GESTIÓN DE FACTURACIÓN (compra y venta) (NIVEL 2.3)



# GESTIÓN DE PAGOS (NIVEL 2.4)



## GESTIÓN DE REPORTES (NIVEL 2.5)



## DICCIONARIO DE DATOS (DIAGRAMAS DE FLUJOS)

➤ **Nombre del Proceso:** Sistema de Gestión.

**Resumen Lógico:** Efectúa la captura y manipulación de toda la información pertinente para llevar a cabo la gestión de solicitudes gestión de cartera, gestión de pagos (identificación de aportes) aportes, la gestión de facturación (compras y ventas) y la generación de reportes administrativos.

**Flujos que Entran:** Información de la solicitudes (afiliación y crédito), manipulación de procesos (secretaria, jefe de finanzas, gerente, evaluador, auxiliar de compras y ventas, auxiliar contable), información de pagos de afiliados, información del proveedor (datos y facturas de ventas).

**Flujos que Salen:** Respuesta a solicitudes de afiliación, respuesta a solicitudes de créditos, comprobantes de ingreso, comprobante de egreso, reporte de cartera, cartas de cobro, ordenes de compras, facturas de envíos, reportes administrativos.

➤ **Nombre del Proceso:** Gestionar solicitudes.

**Resumen Lógico:** Realiza la captura, evaluación y procesamiento de la información de la solicitudes, diligencia la libranzas.

**Flujos que Entran:** Información de la solicitudes (afiliación y crédito), manipulación de la información (secretaria, evaluador), información de las entidades de proveedor-catalogo, afiliado, solicitudes, afiliado-empresa

**Flujos que Salen:** Respuesta a las solicitudes (afiliación y crédito), registros de información a las entidades de (solicitudes, afiliados, afiliado-empresa, libranzas).

➤ **Nombre del Proceso:** Capturar solicitud.

**Resumen Lógico:** Realiza la recepción y el almacenamiento de las solicitudes de afiliación y de créditos, detalla la solicitud, emite las respuestas de las solicitudes.

**Flujos que Entran:** Manipulación de la información (secretaría), información de las solicitudes (afiliación y crédito), información para detallar solicitud, información para emisión de respuesta.

**Flujos que Salen:** Respuesta a las solicitudes (afiliación y crédito), registro de información (a entidad de solicitudes, detalle-solicitudes).

➤ **Nombre del Proceso:** Evaluar solicitud.

**Resumen Lógico:** Realiza la evaluación de la solicitud, indicando la creación (ó no) del afiliado y la información para respuesta.

**Flujos que Entran:** Criterio y análisis de evaluación.

**Flujos que Salen:** Resultado de la evaluación.

➤ **Nombre del Proceso:** Procesar información de solicitudes aprobadas.

**Resumen Lógico:** Realiza la selección de las solicitudes aprobadas y procesa la información, realizando el registro de la información del afiliado, la empresa.

**Flujos que Entran:** Manipulación de información, Información de la solicitud.

**Flujos que Salen:** Registro del afiliado, registro de la empresa, registro del afiliado-empresa.

➤ **Nombre del Proceso:** Diligenciar libranzas.

**Resumen Lógico:** Realiza el llenado controlado de las libranzas de respaldo de los afiliados.

**Flujos que Entran:** Manipulación de la información, información del afiliado, información seleccionada de afiliado-empresa.

**Flujos que Salen:** Registro controlado de libranzas.

➤ **Nombre del Proceso:** Gestionar Cartera.

**Resumen Lógico:** Captura la información para la realización de los planes de créditos y analiza el contenido la misma. Lleva a

---

cabo al ajuste de las cuotas, realiza los reportes de cartera, estados de crédito de los afiliados y genera las cartas de cobros.

**Flujos que Entran:** Información de solicitudes, información de pagos de afiliados, información de detalle de pago, información de los aportes, manipulación de procesos, información seleccionada de cuotas.

**Flujos que Salen:** Registro del plan de crédito, registro de cuotas, reportes de estados de crédito, ajuste de cuotas, cartas de cobro, reporte de estado de cartera.

➤ **Nombre del Proceso:** Realizar planes de créditos

**Resumen Lógico:** Lleva a cabo el análisis de la información para el crédito y realiza la amortización de este.

**Flujos que Entran:** Información de solicitud, manipulación de la información.

**Flujos que Salen:** Registro de plan de crédito, registro de cuotas.

➤ **Nombre del Proceso:** Ajustar cuotas.

**Resumen Lógico:** Toma información de los detalles de los pagos y realiza un ajuste en el estado de cancelación de las cuotas del plan de créditos.

**Flujos que Entran:** Manipulación del proceso, información del detalle de pago.

**Flujos que Salen:** Ajuste de la cuota.

➤ **Nombre del Proceso:** Procesar estado de créditos

**Resumen Lógico:** Realiza el análisis de las cuotas y realiza el reporte del estado de crédito de los afiliados al igual que evalúa el vencimiento de los plazos de pago y emite las cartas de cobros

**Flujos que Entran:** Información de las cuotas.

**Flujos que Salen:** Reportes de estado de crédito, cartas de cobro.

---

- **Nombre del Proceso:** Reportar estado de cartera.  
**Resumen Lógico:** Analiza la información de los pagos y aportes efectuados por los afiliados, revisa la información del plan de créditos y contracta las informaciones, después emite el reporte de cartera.  
**Flujos que Entran:** Información de pagos, información de aportes, información de planes de créditos.  
**Flujos que Salen:** Reporte de cartera.
  
  - **Nombre del Proceso:** Registrar Aportes.  
**Resumen Lógico:** Realiza el almacenamiento de los aportes hechos por los afiliados en cada pago.  
**Flujos que Entran:** Información del aporte.  
**Flujos que Salen:** Gestión de pagos aportes, Registro de aportes.
  
  - **Nombre del Proceso:** Gestionar Pagos  
**Resumen Lógico:** Gestiona todo el proceso de pagos realizados por los afiliados y los hechos a los proveedores. También discrimina la porción del pago que debe ir para aportes.  
**Flujos que Entran:** info. del pago \ manipulación \ info. del pago \ info para retorno \ info. para saldar cuotas.  
**Flujo que Salen:** Registro \ comprobante de egreso \ comprobante de ingreso \ reporte de retorno total.
  
  - **Nombre del proceso:** Registrar y aplicar pago  
**Resumen Lógico:** Registra y aplica cada uno de los pagos realizados por los socios, y que corresponde a una cuota de un crédito realizado por estos o simplemente por concepto de aportes sociales.  
**Flujos que Entran:** info. de pago \ info. para saldar cuotas.  
**Flujo que Salen:** Registro1 \ Registro2 \ Registro3 \ info. para comprobante de ingreso.
  
  - **Nombre del proceso:** Identificar retornos.
-

**Resumen Lógico:** Realiza los cálculos para obtener el porcentaje de aportes que deben ser devueltos al afiliado al momento de retirarse de la cooperativa. Este valor se saca dependiendo de la cantidad de aportes que haya pagado en toda su vida de afiliado.

**Flujos que Entran:** info. para retorno.

**Flujos que salen:** Reporte de retorno total.

➤ **Nombre del Proceso:** Generar comprobantes

**Resumen Lógico:** Una vez se haya registrado el pago, se generan los comprobantes de pago en donde se especifique detalladamente cada transacción.

**Flujos que Entran:** info. para comprobante de ingreso \ info. para comp. de egreso

**Flujos que salen:** Comprobante de ingreso \ comprobante de egreso

➤ **Nombre del Proceso:** Procesar pago a proveedor

**Resumen Lógico:** Gestiona cada uno de los pagos hechos a los proveedores, teniendo en cuenta que se pueden hacer pagos parciales a los proveedores.

**Flujos que Entran:** info. Para pago

**Flujos que salen:** info. para comp. de egreso \ Registro1 \ Registro2

➤ **Nombre del Proceso:** Gestionar facturación (compra y venta)

**Resumen Lógico:** Almacena y genera las facturas de envío o pedidos que realizan los afiliados a la cooperativa. Genera las ordenes de compra que deben pedirse al proveedor.

**Flujos que Entran:** Manipulación \ info. para registro \ factura de venta \ Info de orden de compra \ solicitudes para envío \ info. para pedidos

**Flujos que Salen:** registro \ comprobación de compra \ registro1 \ Registro2 \ indicación de orden \ orden de compra \ factura de envío.



- **Nombre del Proceso:** Registrar proveedor  
**Resumen Lógico:** Almacena y procesa la información de todos y cada uno de los proveedores de productos y servicios de la cooperativa.  
**Flujos que Entran:** Info para registro  
**Flujos que Salen:** Registro1 \ registro2 \ Registro3.
  
  - **Nombre del Proceso:** Gestionar órdenes de compra  
**Resumen Lógico:** Toma información de las solicitudes aprobadas y que están pendientes por atender, genera las órdenes de compra a los respectivos proveedores.  
**Flujos que Entran:** Info. para pedidos  
**Flujos que Salen:** Registro1 \ Registro2 \ indicación de orden.
  
  - **Nombre del Proceso:** Procesar envíos  
**Resumen Lógico:** Una vez generada la orden de compra y los productos aquí especificados son enviados se debe registrar la salida de cada uno de los productos y servicios emitidos.  
**Flujos que Entran:** Solicitudes para envío  
**Flujos que Salen:** Registro \ factura de envío.
  
  - **Nombre del Proceso:** Verificar compra  
**Resumen Lógico:** Una vez realizado el pedido al proveedor y este es recibido, deben contrastarse lo pedido con lo recibido.  
**Flujos que Entran:** factura de venta \ Info de orden de compra  
**Flujos que Salen:** comprobación de compra.
  
  - **Nombre del Proceso:** Gestionar Reportes  
**Resumen Lógico:** Administra y genera cada uno de los reportes sobre los créditos, afiliados, compras y ventas realizadas, históricos de afiliados y los aportes realizados por estos.  
**Flujos que Entran:** Info de reportes1\ info de reportes2\ info de Reportes3\ info de reportes4\ info de reportes5\ manipulación.
-

**Flujos que Salen:** Reporte de solicitudes en cuestión \ reportes de Compra y envío \ reporte de aportes \ reporte de créditos vigente y Mora.

➤ **Nombre del Proceso:** Reportar aportes

**Resumen Lógico:** Genera un reporte del histórico o registro de aportes hechos por todos (o un) afiliados.

**Flujos que Entran:** Info. para reportes1

**Flujos que Salen:** Reporte de aportes.

➤ **Nombre del Proceso:** Reportar créditos vigentes

**Resumen Lógico:** Genera un reporte detallado de los créditos vigentes que tiene la cooperativa.

**Flujos que Entran:** Info. de reportes2.

**Flujos que Salen:** Reporte de créditos vigentes.

➤ **Nombre del Proceso:** Reportar pendientes

**Resumen Lógico:** Genera un reporte con cada una de las solicitudes pendientes por atender o simplemente un histórico de estas con sus respectivos detalles.

**Flujos que Entran:** Info. de reportes3

**Flujos que Salen:** Reporte de solicitudes en cuestión.

➤ **Nombre del Proceso:** Reportar compra y envíos

**Resumen Lógico:** Genera un reporte con cada una de las compras hechas a los proveedores y los envíos realizados a los afiliados, en un periodo de tiempo determinado.

**Flujos que Entran:** Info. de reportes4\ info. de reportes5.

**Flujos que Salen:** Reportes de Compra y envío.

---

## 5.4. DICCIONARIO DE DATOS (MODELO RELACIONAL)

T.D = Tipo de Dato

L=Longitud

N=Nulo?

D=Decimales

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACEMPRESAS | <b>Descripción:</b> Guarda información básica de las distintas |
| <b>Nombre largo:</b> EMPRESAS          | empresas.  |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA      |  |

| No | NOM ATRIBUTO | LLAVES | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                             |
|----|--------------|--------|--------|----|---|----|---|
| 1  | EMPINIT      | PK     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única cada empresa |
| 2  | EMPDIRECCION |        | TEXTO  | 20 | 0 | NO | Ubicación de la empresa                 |
| 3  | EMPFAX       |        | NUMERO | 10 | 0 | SI | Fax de la empresa                       |
| 4  | EMPNOBRE     |        | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Nombre de la empresa                    |
| 5  | EMPTTELEFONO |        | NUMERO | 10 | 0 | NO | Teléfono de la empresa                  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACAFILIADOS | <b>Descripción:</b> Guarda información básica de los distintos |
| <b>Nombre largo:</b> AFILIADOS          | afiliados a la cooperativa.                                    |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA       |  |

| No | NOM ATRIBUTO   | LLAVES | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                                |
|----|----------------|--------|--------|----|---|----|--|
| 1  | AFICEDULA      | PK     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única cada afiliado   |
| 2  | AFINOMBRES     |        | TEXTO  | 30 | 0 | NO | Nombres del afiliado                       |
| 3  | AFIAPELLIDOS   |        | TEXTO  | 10 | 0 | NO | Apellido del afiliado                      |
| 4  | AFIBARRIO      |        | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Barrio del afiliado                        |
| 5  | AFICELULAR     |        | NUMERO | 10 | 0 | SI | Celular del afiliado                       |
| 6  | AFICIUDAD      |        | TEXTO  | 20 | 0 | NO | Ciudad de residencia                       |
| 7  | AFIDIRECCIÓN   |        | TEXTO  | 20 | 0 | NO | Dirección de residencia                    |
| 8  | AFITELEFONO    |        | NUMERO | 10 | 0 | NO | Teléfono fijo                              |
| 9  | AFIESTADOCIVIL |        | TEXTO  | 10 | 0 | NO | Estado civil(soltero, casado, unión libre) |
| 10 | AFIESTADOREG   |        | TEXTO  | 10 | 0 | NO |  |
| 11 | AFIFECHANAC    |        | FECHA  | 20 | 0 | NO | Fecha de nacimiento                        |

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACAFILIADO-EMPRESA | <b>Descripción:</b> Guarda información básica de |
| los distintos                                  | afiliados con                                    |
| sus empresas, ya                               |  |
| <b>Nombre largo:</b> AFILIADO-EMPRESA          | que este puede estar                             |
| trabajando en varias al                        |  |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA              | tiempo   |

| No | NOM ATRIBU      | LLAVES                      | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION  |
|----|-----------------|-----------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | AFECODIGO       | PK                          | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica el afiliado con una empresa en particular |
| 2  | AFICEDULA       | FK[WACAFILIADOS(AFICEDULA)] | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Id de afiliado                                       |
| 3  | EMPNIT          | FK[WACEMPRESAS(EMPNIT)]     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Nit de la empresa                                    |
| 4  | AFECARGO        |                             | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Cargo que ocupa                                      |
| 5  | AFEESTADOREG    |                             | TEXTO  | 10 | 0 | NO | Estado del registro                                  |
| 6  | AFEFECHAINGRESO |                             | FECHA  | 20 | 0 | SI | Fecha de ingreso a la empresa                        |
| 7  | AFESALARIO      |                             | NUMERO | 10 | 2 | NO | Salario devengado                                    |

|   |  |
|---|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACLIBRANZAS | <b>Descripción:</b> Almacena todas las libranzas que respaldan los créditos por libranzas. |
| <b>Nombre largo:</b> LIBRANZAS          |  |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA       |  |

| No | NOM ATRIBU        | LLAVES                          | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                           |
|----|-------------------|---------------------------------|--------|----|---|----|---------------------------------------|
| 1  | LIBNUMERO         | PK                              | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica la libranza de un crédito  |
| 2  | AFECODIGO         | FK[AFILIADO-EMPRESA(AFECODIGO)] | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Identifica al afiliado con su empresa |
| 3  | LIBANTICIPOCESANT |                                 | NUMERO | 15 | 2 | SI | Anticipos de cesantías                |
| 4  | LIBCIUDAD         |                                 | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Ciudad donde se firma la libranza     |
| 5  | LIBESTADOREG      |                                 | TEXTO  | 10 | 0 | NO |                                       |
| 6  | LIBFECHA          |                                 | FECHA  | 20 | 0 | NO | Fecha de impresión                    |
| 7  | LIBFECHAINICIO    |                                 | FECHA  | 10 | 0 | NO | Fecha de inicio de validez            |
| 8  | LIBFECHAFIN       |                                 | FECHA  | 10 | 0 | SI | Fecha de vencimiento                  |
| 9  | LIBMONTO          |                                 | NUMERO | 10 | 2 | NO | Monto de la libranza                  |
| 10 | LIBSALARIO        |                                 | NUMERO | 10 | 2 | NO | Salario devengado                     |
| 11 | LIBTIEMPOSERVI    |                                 | NUMERO | 5  | 0 | NO | Tiempo de servicio                    |
| 12 | LIBVALCUOTAS      |                                 | NUMERO | 10 | 2 | NO | Cuotas mensuales                      |

|   |   |
|---|---|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACSOLICITUDES | <b>Descripción:</b> Almacena todas las solicitudes de servicio. |
| <b>Nombre largo:</b> SOLICITUDES          |   |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE SOLICITUDES     |   |

| No | NOM ATRIBU    | LLAVES                             | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                           |
|----|---------------|------------------------------------|--------|----|---|----|---------------------------------------|
| 1  | SOLNUMERO     | PK                                 | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica cada solicitud             |
| 2  | AFECODIGO     | FK[WACAFILIADO-EMPRESA(AFECODIGO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica el afiliado con su empresa |
| 3  | SOLESTADOAPRO |                                    | TEXTO  | 15 | 2 | NO | Estado de aprobación                  |
| 4  | SOLESTADOENVI |                                    | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Estado de envío                       |
| 5  | SOLESTADOORD  |                                    | TEXTO  | 10 | 0 | NO | Estado de orden                       |
| 6  | SOLFECHA      |                                    | FECHA  | 20 | 0 | NO | Fecha de solicitud                    |
| 7  | SOLMONTO      |                                    | NUMERO | 10 | 0 | NO | Monto total de la solicitud           |

**Nombre de la tabla:** WACPAGO-PROV **Descripción:** Almacena todos los pagos realizados a los proveedores, para una orden de compra específica  
**Nombre largo:** PAGO-ORDEN  
**Módulo:** GESTIÓN DE PAGOS

| No | NOM ATRIBU  | LLAVES | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION   |
|----|-------------|--------|--------|----|---|----|---|
| 1  | PORNUMERO   | PK     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única Cada pago hecho a un proveedor |
| 2  | PORFECHA    |        | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de pago   |
| 3  | PORTIPO     |        | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Tipo de pago realizado                                    |
| 4  | PORVALORTOT |        | NUMERO | 30 | 2 | NO | Monto total del pago                                      |

**Nombre de la tabla:** WACDETALLESOL **Descripción:** Detalles de cada una de las solicitudes  
**Nombre largo:** DETALLESOL  
**Módulo:** GESTIÓN DE SOLICITUDES

| No | NOM ATRIBU    | LLAVES                               | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION  |
|----|---------------|--------------------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | DETCODIGO     | PK                                   | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica cada detalle                                  |
| 2  | SOLNUMERO     | FK[WACAFILIADO-EMPRESA(AFECODIGO)]   | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica la solicitud a la que corresponde ese detalle |
| 3  | WPCREFERENCIA | FK[WACPROV-CATALOGO(WPCAREFERENCIA)] | NUMERO | 15 | 2 | NO | Representa el producto del catálogo con su proveedor     |
| 4  | DETCANTIDAD   |                                      | NUMERO | 15 | 0 | NO | Cantidad de productos de ese detalle                     |
| 5  | DETESTADOENVI |                                      | TEXTO  | 10 | 0 | NO | Estado de envío  |
| 6  | DETESTADORDE  |                                      | TEXTO  | 20 | 0 | NO | Estado de orden  |
| 7  | DETVALORTOT   |                                      | NUMERO | 10 | 0 | NO | Valor total del detalle                                  |

**Nombre de la tabla:** WACPAGO-AFILIADOS **Descripción:** Almacena el encabezado de los pagos hechos por los afiliados.  
**Nombre largo:** PAGO-AFILIADOS  
**Módulo:** GESTIÓN DE PAGOS

| No | NOM ATRIBU    | LLAVES                             | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                             |
|----|---------------|------------------------------------|--------|----|---|----|---|
| 1  | PAFNUMERO     | PK                                 | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica cada pago                    |
| 2  | LIBNUMERO     | FK[WACLIBRANZAS(LIBNUMERO)]        | NUMERO | 15 | 0 | SI | Número de libranza que respalda al pago |
| 3  | PAFFECHA      |                                    | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de pago                           |
| 4  | AFECODIGO     | FK[WACAFILIADO-EMPRESA(AFECODIGO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica al afiliado con su empresa   |
| 5  | PAFSALDOFAVOR |                                    | NUMERO | 10 | 2 | NO | Excedentes a favor                      |
| 6  | PAFTIPOPAGO   |                                    | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Forma de pago                           |
| 7  | PAFVALOR      |                                    | NUMERO | 10 | 2 | NO | Monto total del pago                    |

**Nombre de la tabla:** WACAPORTES      **Descripción:** Almacena todos los aportes realizados por los afiliados.  
**Nombre largo:** APORTES  
**Módulo:** GESTIÓN DE PAGOS

| No | NOM ATRIBU | LLAVES                          | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                                       |
|----|------------|---------------------------------|--------|----|---|----|---|
| 1  | APONUMERO  | PK                              | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica cada pago                              |
| 2  | PAFNUMERO  | FK[WACPAGO-AFILIADO(PAFNUMERO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Número del pago en el que se discrimina el aporte |
| 3  | APOMES     |                                 | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de pago del aporte                          |

**Nombre de la tabla:** WACDET-PAGO-AFIL      **Descripción:** Almacena los de cu de los pagos hechos por los afiliados.  
**Nombre largo:** DET-PAGO-AFIL  
**Módulo:** GESTIÓN DE PAGOS

| No | NOM ATRIBU     | LLAVES                      | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                                  |
|----|----------------|-----------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | PAFNUMERO      | FK[WACPAGO-AFIL(PAFNUMERO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica el pago al que pertenece ese pago |
| 2  | CUONUMERO      | FK[WACCUOTAS(CUONUMERO)]    | NUMERO | 15 | 0 | SI | Número de la cuota del crédito relaciona     |
| 3  | DPAABONO       |                             | NUMERO | 15 |   | NO | Parte del pago que va a capital              |
| 4  | DPADESCRIPCION |                             | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Concepto del pago                            |
| 5  | DPADESCUENTO   |                             | NUMERO | 10 | 2 | NO | Descuento realizado                          |
| 6  | DPADIASATRASO  |                             | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Días de atraso en el pago de una cuota       |
| 7  | DPAFVALOR      |                             | NUMERO | 10 | 2 | NO | Monto total del detalle                      |
| 8  | DPAVALORMORA   |                             | NUMERO | 10 | 2 | NO | Valor por concepto de mora                   |

**Nombre de la tabla:** WACPROVEEDORES      **Descripción:** Almacena todos y cada una de los proveedores de la cooperativa  
**Nombre largo:** PROVEEDORES  
**Módulo:** GESTIÓN DE CARTERA

| No | NOM ATRIBU   | LLAVES | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                               |
|----|--------------|--------|--------|----|---|----|---|
| 1  | PRONIT       | PK     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única cada proveedor |
| 2  | PRODIRECCION |        | TEXT   | 15 | 0 | NO | Ubicación del proveedor                   |
| 3  | PRONOMBRE    |        | TEXTO  | 40 |   | NO | Nombre del proveedor                      |
| 4  | PROTELEFONO  |        | NUMERO | 15 | 0 | NO | Número de teléfono                        |
| 5  | PROTIPO      |        | TEXTO  | 20 | 2 | NO | Tipo de proveedor(productos o servicio)   |
| 6  | PROCELULAR   |        | NUMERO | 15 | 0 | SI | Celular del proveedor                     |

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACPLAN-CREDITO | <b>Descripción:</b> Almacena todos los planes de |
| <b>Nombre largo:</b> PLAN-CREDITO          | crédito realizados por los afiliados.            |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA          |  |

| No | NOM ATRIBU     | LLAVES | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                                     |
|----|----------------|--------|--------|----|---|----|---|
| 1  | PLCCODIGO      | PK     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única cada plan de crédito |
| 2  | PLCFECHA       |        | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de realización del plan                   |
| 3  | PLCFORPAGO     |        | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Forma de pago pactada                           |
| 4  | PLCMONTO       |        | NUMERO | 30 | 2 | NO | Monto total del plan                            |
| 5  | PLCNCUOTAS     |        | TEXTO  | 5  | 2 | NO | Número de cuotas del plan                       |
| 6  | PLCTASAINTERES |        | NUMERO | 15 | 3 | NO | Tasa de interés vigente en el plan              |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACCUOTAS | <b>Descripción:</b> Guarda todas y cada una de las cuotas |
| <b>Nombre largo:</b> CUOTAS          | proyectadas con un plan de crédito específico             |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE CARTERA    |   |

| No | NOM ATRIBU      | LLAVES                         | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION                                |
|----|-----------------|--------------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | CUONUMERO       | PK                             | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única La cuota pagada |
| 2  | PLCCODIGO       | FK[WACPLAN-CREDITO(PLCCODIGO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Plan de crédito que cobija esa cuota       |
| 3  | CUOSALDOCAPITAL |                                | NUMERO | 15 | 2 | NO | Saldo total del crédito                    |
| 4  | CUOABONO        |                                | NUMERO | 30 | 2 | NO | Abono a capital para esa cuota             |
| 5  | CUOAPORTE       |                                | NUMERO | 5  | 2 | NO | Monto del aporte social a la cooperativa   |
| 6  | CUOESTADOREG    |                                | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Estado de esa cuota(pagada o no)           |
| 7  | CUOFECHAPAGO    |                                | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de pago proyectada                   |
| 8  | CUOVALOR        |                                | NUMERO | 15 | 2 | NO | Valor total de la cuota                    |
| 9  | CUOVALORINTERES |                                | NUMERO | 15 | 2 | NO | Valor destinado a los intereses            |

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre de la tabla:</b> WACCATALOGO | <b>Descripción:</b> Almacena todos los productos y servicios |
| <b>Nombre largo:</b> CATALOGO          | ofrecidos por la cooperativa                                 |
| <b>Módulo:</b> GESTIÓN DE COMPRA-VENTA |  |



| No | NOM ATRIBU     | LLAVES | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION  |
|----|----------------|--------|--------|----|---|----|--|
| 1  | CATREFERENCIA  | PK     | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única<br>Cada producto y servio |
| 2  | CATDESCRIPCION |        | TEXTO  | 50 | 0 | NO | Nombre del producto o servicio                       |
| 3  | CATVALOR       |        | NUMERO | 15 | 2 | NO | Valor en pesos del producto o servicio               |

**Nombre de la tabla:** WACORDENES      **Descripción:** Almacena cada una de las ordenes de  
**Nombre largo:** ORDENES      compras hechas a un proveedor especifico.  
**Módulo:** GESTIÓN DE COMPRA-VENTA

| No | NOM ATRIBU        | LLAVES                     | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION  |
|----|-------------------|----------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | ORNUMERO          | PK                         | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única<br>la orden de compra a un proveedor. |
| 2  | PRONIT            | FK[WACPROVEEDORES(PRONIT)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Id del proveedor al que se le va a hacer la compra.              |
| 3  | ORDESTADODECOMPRA |                            | TEXTO  | 15 | 0 | NO | Estado de la orden, pedida o no                                  |
| 4  | ORDFECHA          |                            | FECHA  | 30 | 0 | NO | Fecha de generación de la orden                                  |
| 5  | ORDVALORTOTAL     |                            | NUMERO | 20 | 2 | NO | Monto total de la orden  |

**Nombre de la tabla:** WACDETALLE-ORD      **Descripción:** Almacena cada producto o servicio que  
**Nombre largo:** DETALLE-ORD      debe pedirse al proveedor.  
**Módulo:** GESTIÓN DE COMPRA-VENTA

| No | NOM ATRIBU     | LLAVES                        | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION  |
|----|----------------|-------------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | DORCODIGO      | PK                            | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única<br>Cada detalle de la orden de compra   |
| 2  | ORDNUMERO      | FK[WACORDENES(ORNUMERO)]      | NUMERO | 15 | 0 | NO | Numero de cabecera de orden a la que corresponde ese detalle       |
| 3  | SOLNUMERO      | FK[WACSOLICITUDES(SOLNUMERO)] | NUMERO | 15 | 2 | NO | Número de la solicitud a la que se está atendiendo con ese detalle |
| 4  | DORCANTIDAD    |                               | NUMERO | 30 | 2 | NO | Cantidad de ese detalle  |
| 5  | DORDESCRIPCION |                               | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Nombre del producto o servicio solicitado                          |
| 6  | DORVALORUNI    |                               | NUMERO | 15 | 0 | NO | Valor unitario de ese detalle.                                     |
| 7  | DORVALORTOT    |                               | NUMERO | 15 | 0 | NO | Valor total del detalle: cantidad por valor unitario               |

**Nombre de la tabla:** WACENVIOS **Descripción:** Almacena cada uno de los envíos realizados a los proveedores.  
**Nombre largo:** ENVIOS  
**Módulo:** GESTIÓN DE COMPRA-VENTA

| No | NOM ATRIBU      | LLAVES                      | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION  |
|----|-----------------|-----------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | ENVNUMERO       | PK                          | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única<br>Cada envío realizado a un afiliado |
| 2  | SOLNUMERO       | FK[WACSOLICITUD(SOLNUMERO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Número de la solicitud a la que atiende ese envío                |
| 3  | ENVFECHAEMISION |                             | FECHA  | 15 | 0 | NO | Fecha de realización del envío                                   |
| 4  | ENVVALORTOT     |                             | NUMERO | 30 | 2 | NO | Monto total del envío  |

**Nombre de la tabla:** WACPROV-CATALOGO **Descripción:** Almacena cada uno de los proveedores de un producto  
**Nombre largo:** PROV-CATALOGO  
**Módulo:** GESTIÓN DE COMPRA-VENTA específico

| No | NOM ATRIBU     | LLAVES                         | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION  |
|----|----------------|--------------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | WPACREFERENCIA | PK                             | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única<br>Cada proveedor con su producto |
| 2  | CATREFERENCIA  | FK[WACCATALOGO(CATREFERENCIA)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Referencia del catálogo de Productos y servicios             |
| 3  | PRONIT         | FK[WACEMPRESAS(PRONIT)]        | NUMERO | 15 | 0 | NO | Nit del proveedor para ese producto                          |

**Nombre de la tabla:** WACDET-PAGO-ORDEN **Descripción:** Almacena cada uno de los detalles de pago a un proveedor específico.  
**Módulo:** GESTIÓN DE PAGOS

| No | NOM ATRIBU | LLAVES                      | T.D    | L  | D | N  | DESCRIPCION  |
|----|------------|-----------------------------|--------|----|---|----|--|
| 1  | DPONUMERO  | PK                          | NUMERO | 15 | 0 | NO | Identifica de manera única<br>Cada detalle pagado          |
| 2  | ORDNUMERO  | FK[WACORDENES(ORDNUMERO)]   | NUMERO | 15 | 0 | NO | Número de orden a la que corresponde ese detalle           |
| 3  | PORNUMERO  | FK[WACPAGO-PROV(PORNUMERO)] | NUMERO | 15 | 0 | NO | Número del pago(cabecera) a la que corresponde ese detalle |
| 4  | DPODESCRIP |                             | TEXTO  | 40 | 0 | NO | Monto total del pago                                       |
| 5  | DPOVALOR   |                             | NUMERO | 15 | 2 | NO | Valor total del detalle.                                   |

## 6. RECURSOS MINIMOS PARA IMPLANTAR EL SISTEMA

- COMPUTADOR CON PLATAFORMA OPERATIVA  
WINDOWS 2000/XP/...LINUX...
- CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR APACHE O IIS.
- CONFIGURACIÓN DEL PHP 4 O SUPERIOR.
- MOTOR DE BASE DE DATOS MYSQL.
- INSTALADORES DEL SISTEMA.

## 7. TERMINOLOGÍA TÉCNICA USADA

- **Software:** Programas de computadoras, estructuras de datos y su documentación que sirve para hacer efectivo el método lógico procedimiento o control requerido.
  - **Sitio Web:** Conjunto de archivos electrónicos y páginas Web referentes a un tema en particular que incluye una página inicial de bienvenida (HOMEPAGE) con un nombre de dominio y dirección de Internet específica.
  - **Requisitos (Requerimientos) :** Son las necesidades informáticas bajo las cuales se lleva a cabo un proyecto informático o un sistema de información.
  - **Casos de uso:** Son representaciones escritas de las actividades que los usuarios de un sistema realizan, y se especifica quienes son los actores, los procesos y la interacción que existen con el sistema.
  - **Modelador de Procesos:** Es un diagrama que representa gráfica y detalladamente como se están llevando a cabo los procesos dentro de un sistema de información.
  - **Diagrama de Flujo de Datos:** Es un modelo que representa gráficamente como es la circulación de la información dentro de un sistema de información.
  - **Diccionario de Datos:** Es el control escrito que se realiza sobre las entidades o tablas que conforman la estructura de los datos de un sistema de información.
  - **Modelo Relacional:** Es una representación grafica a nivel de entidades o tablas donde se especifica la relación que hay entre cada una de ellas.
  - **Modelo Entidad-Relación:** Es una representación grafica de la estructura de datos para un sistema de información, pero no se especifican las claves foráneas que residen en las tablas
  - **Servicios Off-line:** Son aquellos servicios que presta una organización desde sus mismas instalaciones físicas.
  - **Servicios On-line:** Son aquellos servicios que presta una organización utilizando medios informáticos como la Internet, o las líneas telefónicas
-

**SISTEMA DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA WEB APLICADO AL  
DISEÑO Y DESARROLLO DE COMPONENTES COMPUTACIONALES DE  
SOFTWARE PARA LA CARTERA Y GESTIÓN DE SOLICITUDES, DE LA  
COOPERATIVA MULTIACTIVA Y DE CRÉDITOS DEL NORTE  
“COOCRENORTE” DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA.**

**MANUAL DE USUARIOS**

**EDER JIMÉNEZ GARCÍA  
YULEIMA MEDINA ISENIA  
YOUNG SIERRA AGUAS  
LEIDER SOTO BETÍN**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
DÉCIMO B  
BARRANQUILLA  
2006**



## MANUAL DE USUARIOS

El sistema de gestión Coocrenorte en su plantilla principal contiene ocho módulos que están distribuidos de una manera muy sencilla; y cada uno de ellos tiene un submenú asociado, que será tema esencial de este manual.



**Figura 1. Plantilla Principal**

- ✚ **Módulo de Productos:** Gestiona todos los productos que la empresa Coocrenorte ofrece a sus afiliados; así mismo estos productos están categorizados y subcategorizados.



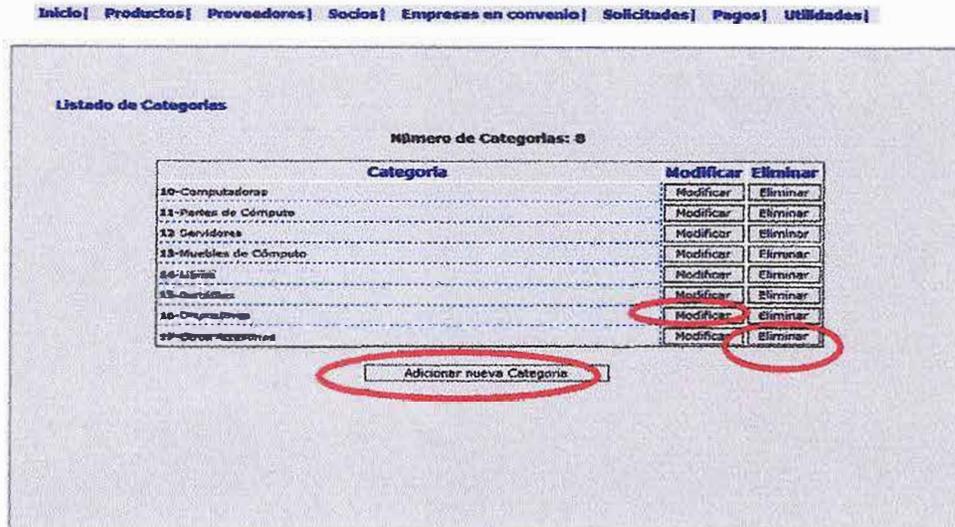
**Figura 2. Módulo de Productos**

**Categorías:** son los tipos de productos que se ofrecen por Ej: computadoras, servidores, libros, etc., y se muestra en un submódulo.

**Subcategorías:** son los productos que hacen referencia a una categoría en particular por Ej: los portátiles pertenecen a la categoría de computadoras, los archiveros pertenecen a la categoría muebles, etc.

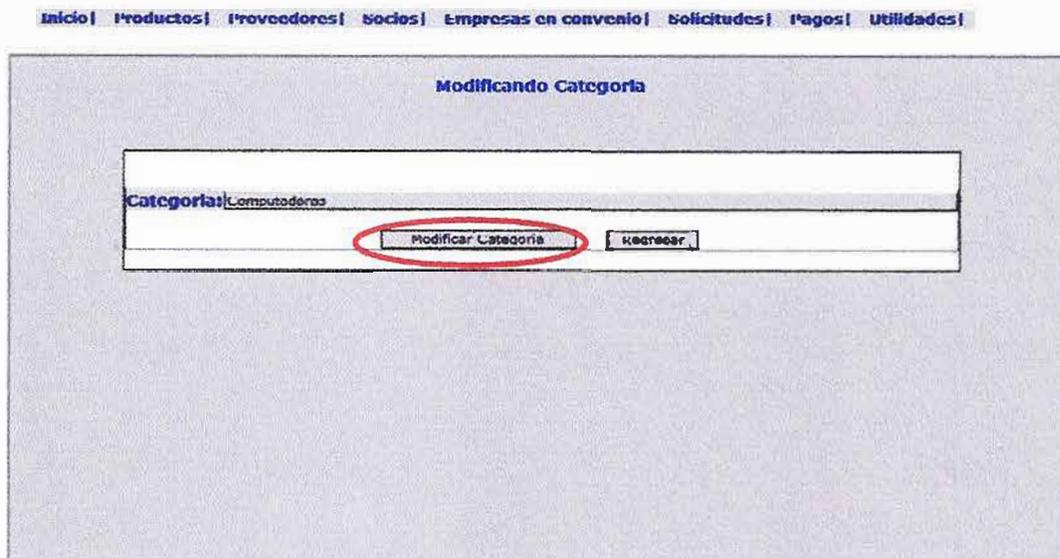
**Gestión de Productos:** aquí se realiza las búsquedas de productos ya sean por código, categoría o por subcategoría, además de la inserción de nuevos productos.

**Listado de Productos:** son todos los reportes correspondientes a los productos ofrecidos, con sus respectivos proveedores y precios.



**Figura 3. Gestión de Categorías**

Como podemos ver en la Fig. 3, se realiza la gestión de categorías (inserción, modificación, eliminación).



**Figura 4. Modificar Categoría**



Para la modificación, damos click en la opción **Modificar** que se encuentra en la Fig. 3, donde luego se desplegará el formulario descrito en la Fig. 4, después procedemos a realizar la respectiva modificación de categoría y presionamos el botón **Modificar Categoría**. Pero si no queremos llevar a cabo tal modificación damos click en el botón **Regresar**.

Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades |

Código: 10  
Categoría: Computadoras

¿Desea eliminar esta Categoría? Si es así, pulse el botón inferior.

Eliminar Categoría      Cancelar

**Figura 5. Eliminar Categoría**

Para la eliminación de una categoría, damos click en el botón **Eliminar** que se encuentra en la Fig. 3, donde luego nos saldrá un formato como la Fig. 5 y luego presionamos en la opción **Eliminar Categoría**, pero si no deseamos eliminar tal categoría damos click en el botón **Cancelar**.

Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades |

Adicionar Categoría

Categoría:

Adicionar Categoría      Regresar

**Figura 6. Adicionar Categoría**

Para adicionar una nueva categoría, damos click en el botón **Adicionar Nueva Categoría** situado en la Fig. 3, el cual nos conducirá al formulario descrito en la Fig. 6, aquí ingresamos el nombre de la nueva categoría y presionamos el botón **Adicionar Categoría**, y sino, damos click en el botón **Regresar**.

**Buscador de Subcategorías:**

**Categorías:**

Todas las Categorías

**Insertar Subcategoría**

**Número de subcategorías: 27**  
**Resultados de la búsqueda:**

| Categoría               | Subcategoría          | Modificar                                | Eliminar                                |
|-------------------------|-----------------------|--|---|
| 50 -- Computadoras      | 33 -- HandHelds       | <input type="button" value="Modificar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| 50 -- Computadoras      | 34 -- Hogar u Oficina | <input type="button" value="Modificar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| 50 -- Computadoras      | 30 -- Intel           | <input type="button" value="Modificar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| 50 -- Computadoras      | 34 -- Palm            | <input type="button" value="Modificar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| 55 -- Partes de Computa | 13 -- Boards          | <input type="button" value="Modificar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| 55 -- Partes de Computa | 23 -- Cajas           | <input type="button" value="Modificar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| 55 -- Partes de Computa | 30 -- Pluma Pluma     | <input type="button" value="Modificar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| 55 -- Partes de Computa | 23 -- Dispositivos    | <input type="button" value="Modificar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| 55 -- Partes de Computa | 24 -- Memorias        | <input type="button" value="Modificar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |
| 55 -- Partes de Computa | 25 -- Monitores       | <input type="button" value="Modificar"/> | <input type="button" value="Eliminar"/> |

Páginas: 1 2 3

**Figura 7. Gestión de Subcategorías**

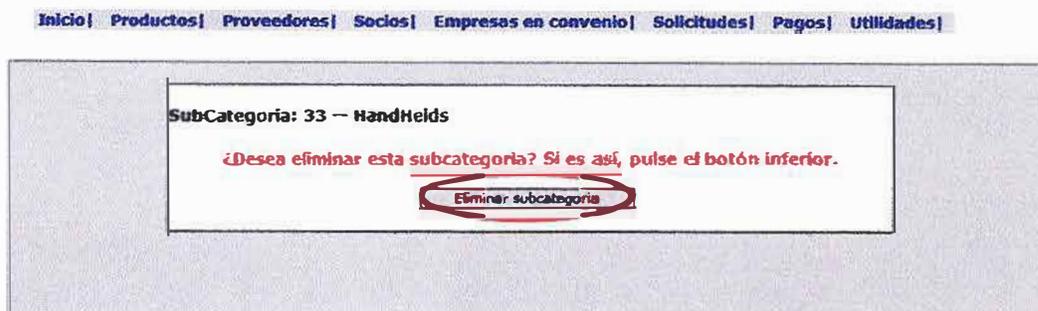
En la Fig. 7, se muestra todo sobre el gestionamiento de las subcategorías como son: las búsquedas, inserciones, modificaciones y eliminaciones.

**Subcategoría**  
**33**

Subcategoría: HandHelds

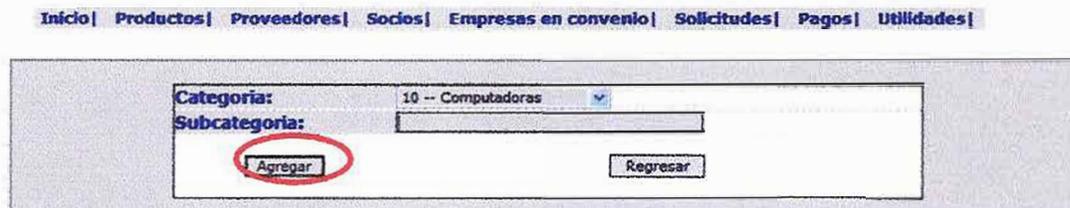
**Figura 8. Modificar Subcategoría**

Para la modificación de una subcategoría, realizamos una búsqueda de estas dando click en la opción **Buscar Subcategoría**, escogemos la subcategoría de producto que queremos modificar, donde después se desplegará un formulario como el de la Fig. 8, acá pondremos el nuevo nombre de la subcategoría y damos click en **Modificar Subcategoría**.



**Figura 9. Eliminar Subcategoría**

Para la eliminación de una subcategoría, realizamos una búsqueda de estas dando click en la opción **Buscar Subcategoría**, escogemos la subcategoría de producto que queremos eliminar, donde después se mostrará un formulario como el de la Fig. 9, y damos click en la opción **Eliminar Subcategoría**.



**Figura 10. Adicionar Subcategoría**

Para ingresar una nueva Subcategoría damos click en la opción **Insertar Nueva Subcategoría** situado en el formulario de la Fig. 7, luego se nos presentará un formulario como el de la Fig. 10, donde asignaremos una categoría, escribimos el nombre de la nueva subcategoría y presionamos el botón **Agregar**, pero sino queremos agregar la subcategoría, entonces presionamos el botón **Regresar**.

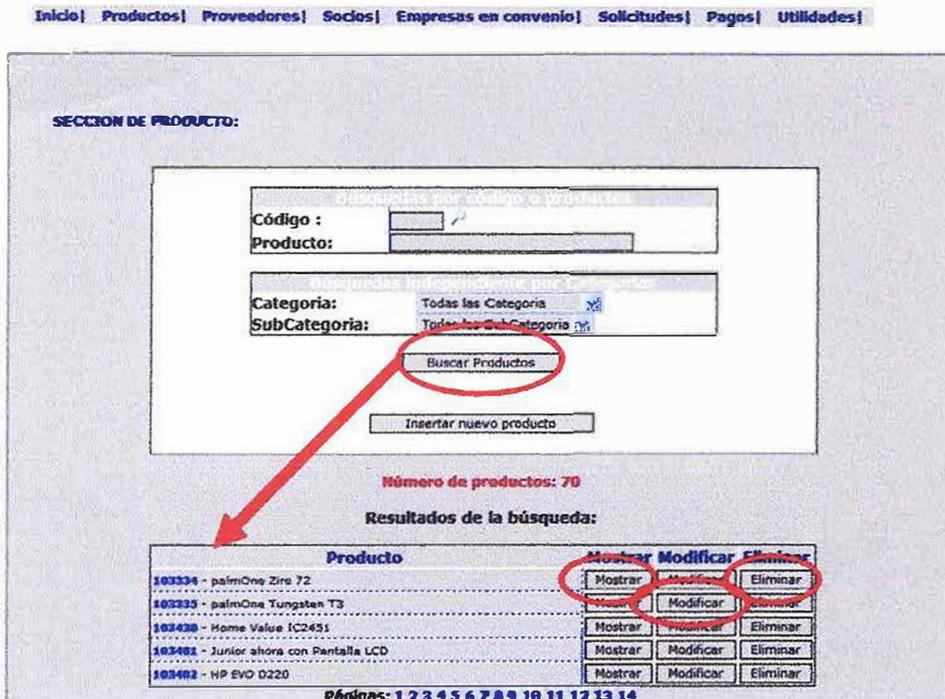


Figura 11. Gestión de Productos

En la Fig. 11, se realiza la búsqueda (por código o por categorías/subcategorías), inserción, modificación, y eliminación de los productos, y además se tiene la opción de mostrar los productos.

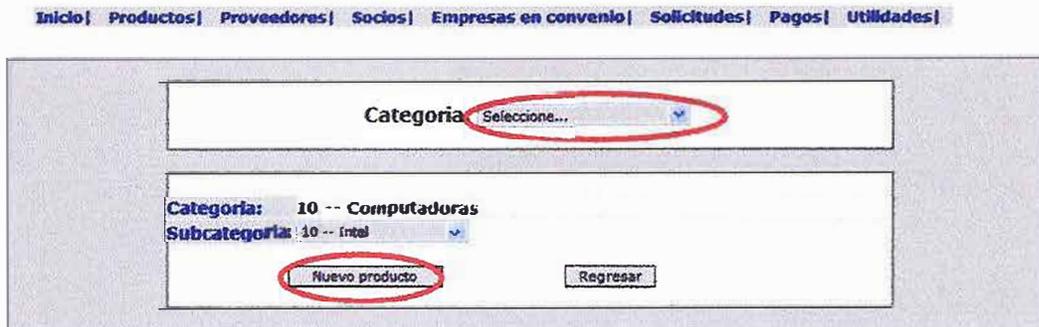


Figura 12. Asociación de Categoría y Subcategoría para un Nuevo Producto

Para la inserción de un nuevo producto, tenemos que asignarle una categoría y una subcategoría y dar click en **Nuevo Producto**, luego se desplegará el siguiente formulario.



Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades |

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>Categoría:</b>   | 10 -- Computadoras                |
| <b>Subcategoría:</b>  | 10 -- Intel                       |
| <b>Descripción (30 car. max):</b>   | <input type="text"/>              |
| <b>Detalles:</b>  | <input type="text"/>              |
| <b>PVP:</b>   | <input type="text" value="0"/> \$ |
| <b>Fotografía:</b>  | <input type="text"/> Examinar...  |
| <input type="button" value="Adicionar Producto"/> <input type="button" value="Regresar"/> |                                   |

Figura 13. Adicionar un Producto

En este formulario ingresamos la descripción del producto, detalles del mismo, precio, fotografía, la cual buscamos con ayuda del botón **Examinar**, después damos click en el botón **Adicionar Producto**, pero sino queremos adicionarlo presionamos **Regresar**.

Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades |

SECCION DE PRODUCTO:

**103334**  
palmOne Zire 72



|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Categoría:</b>    | 10 -- Computadoras   |
| <b>Subcategoría:</b> | 33 -- Handhelds  |
| <b>Proveedores:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACSYSTEM, Precio=800.000,00 \$</li> <li>• COMPUSUMINISTROS DE COLOMBIA LTDA,</li> </ul>     |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Easy Systems, Precio=800.000,00 \$</li> <li>• Casa software, Precio=80.000,00 \$</li> </ul> |
| <b>Descripción:</b>  | palmOne Zire 72  |

Figura 14. Visualización de Productos y su respectivo detalle



**Figura 15. Listados de Productos**

En esta parte del módulo de productos, se visualizan los reportes generados por: Producto, Producto por Costo y los productos con sus respectivos proveedores.

### 📌 Módulo de Proveedores

En este módulo se encuentra todo lo relacionado con la gestión de los proveedores de la empresa.



**Figura 16. Gestión de Proveedores**

En la gestión de proveedores, podremos buscar todos los proveedores, adicionar, visualizar sus respectivas fichas (todos los datos del proveedor), modificar sus fichas y además eliminarlos.

Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Nombre                   |                 |
| NIT                      |                 |
| Dirección                |                 |
| Departamento - Municipio | Seleccione... ▼ |
| Teléfono:                |                 |
| Fax                      |                 |
| Móvil                    |                 |
| Web                      |                 |
| Correo electrónico       |                 |
| Persona de Contacto      |                 |
| Cargo                    |                 |
| Observaciones            |                 |

Figura 17. Inserción de Proveedores

Este es el formulario se realiza la inserción de un nuevo proveedor, el cual lo obtenemos al dar click en el botón **Insertar Nuevo Proveedor** que está en la Fig. 16. Aquí debemos ingresar todos los datos concernientes al proveedor y luego damos **Aceptar**, o sino presionamos **Regresar**.

Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades

SECCION DE PROVEEDORES

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| NIT                  | 11111111            |
| Nombre               | Acer S.A            |
| Dirección:           | cafe 5              |
| Municipio:           | QUIBDO - CHOCO      |
| Teléfono:            | 3556677             |
| Fax:                 | 3556677             |
| Móvil:               | 3157510191          |
| Web:                 | eee                 |
| Correo electrónico:  | e@eder.com          |
| Persona de contacto: | Eder Jimenez garcia |
| Cargo:               | Ingeniero           |
| Observaciones:       | Ninguna             |

Figura 18. Ficha de Proveedores

Esta es la ficha de un proveedor, el cual podemos observar dando click en el botón **Ver Ficha** ubicado en la Fig. 16, y para volver al formulario de Gestión de Proveedores presionamos **Regresar**.

Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades

SECCION DE PROVEEDORES

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| NIT                      | 11111111                              |
| Nombre (*):              | Acar S.A                              |
| Dirección (*):           | calle 5                               |
| Departamento - Municipio | CHOCO - QUIBDO<br>Seleccione... ----- |
| Teléfono:                | 3556677                               |
| Fax:                     | 3556677                               |
| Móvil:                   | 3157910191                            |
| Web:                     | eee                                   |
| Correo electrónico:      | e@eder.com                            |
| Persona de Contacto:     | Eder Jimenez garcia                   |
| Cargo:                   | Ingeniero                             |
| Observaciones:           | Ninguna                               |

**Modificar proveedor**      **Regresar**

**Figura 19. Modificar Proveedores**

Para acceder a este formulario presionamos el botón **Modificar** que está en la Fig. 16 de la Gestión de Proveedores, luego realizamos las respectivas modificaciones que se tengan que hacer y presionamos el botón **Modificar Proveedor** o sino realizamos ninguna modificación, presionamos **Regresar**.

**SECCION DE PROVEEDORES**

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| <b>NIT</b>                  | 11111111            |
| <b>Nombre</b>               | Acer S.A            |
| <b>Dirección:</b>           | calle 5             |
| <b>Municipio:</b>           | QUIBDO - CHOCO      |
| <b>Teléfono:</b>            | 3556677             |
| <b>Fax:</b>                 | 3556677             |
| <b>Móvil:</b>               | 3157510191          |
| <b>Web:</b>                 | eee                 |
| <b>Correo electrónico:</b>  | e@eder.com          |
| <b>Persona de contacto:</b> | Eder Jimenez garcia |
| <b>Cargo:</b>               | Ingeniero           |
| <b>Observaciones:</b>       | Ninguna             |

Figura 20. Eliminar Proveedores

Para la eliminación de un proveedor, damos click en la opción **Eliminar** que se encuentra en el formulario de Gestión de Proveedores Fig. 16, que nos conducirá al formulario de la Fig. 20, donde presionamos el botón **Eliminar Proveedor** o sino presionamos **Regresar**.

**Sección Orden de Compra:**

**Código de proveedor:**   
**Código de Orden:**   
**Fecha de la Orden:** Desde  Buscar hasta  Buscar  
**Ordenar resultados por:**  Ascendente  Descendente

Número de Ordenes de compra 11

| Cod.Orden | Proveedor          | Fecha      | Ver Orden                                |
|-----------|--------------------|------------|--|
| 5         | LIBRERIA VIDA      | 12/06/2006 | <input type="button" value="Ver Orden"/> |
| 6         | LIBRERIA AKROPOLIS | 12/06/2006 | <input type="button" value="Ver Orden"/> |
| 7         | Aserra Ltda        | 20/08/2006 | <input type="button" value="Ver Orden"/> |
| 8         | Aserra Ltda        | 21/08/2006 | <input type="button" value="Ver Orden"/> |
| 9         | Aserra Ltda        | 21/08/2006 | <input type="button" value="Ver Orden"/> |
| 10        | Aserra Ltda        | 21/08/2006 | <input type="button" value="Ver Orden"/> |
| 11        | Aserra Ltda        | 21/08/2006 | <input type="button" value="Ver Orden"/> |
| 12        | LIBRERIA AKROPOLIS | 21/08/2006 | <input type="button" value="Ver Orden"/> |
| 13        | RCYSYSTEM          | 22/08/2006 | <input type="button" value="Ver Orden"/> |
| 14        | ACSYSTEM           | 22/08/2006 | <input type="button" value="Ver Orden"/> |

Páginas: 1 2

Figura 21. Gestión de Orden de Compra

En la Gestión de Orden de Compra se realizan las búsquedas, inserciones de nuevas órdenes, además de ver con detalle cada orden de compra. Al presionar la opción de Ver Orden se nos generará un formato como el siguiente:

| Orden de Compra |  |
|-----------------|--|
| LIBRERIA VIDA   |  |
| CUI 84 # 50-45  |  |

| NIT      | Fecha      | Nº Orden |
|----------|------------|----------|
| 45898841 | 12/06/2006 | 5        |

| Código | Descripción  | Cantidad | Precio     | Descuento | Sub Total  |
|--------|--|----------|------------|-----------|------------|
| 141273 | Diccionario Pocket Francais Espagnol Español Frances | 2,00     | 110.000,00 |           | 220.000,00 |

| Neto       | Cuota IVA | Imposición IVA | Total         |
|------------|-----------|----------------|---------------|
| 220.000,00 | %         | 0,00           | 220.000,00 \$ |

Observaciones: 45898841

Imprimir Orden Compra de proveedor

**Figura 22. Detalle de la Orden de Compra**



**Figura 23. Listados de Proveedores**

En el Listado de Proveedores se pueden observar el reporte de todos los proveedores de productos de la cooperativa.



## ➔ Módulo de Socios

Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades

SECCION DE SOCIOS:

Cédula:   
Nombres:

Buscar Socios Aprobados    Buscar Socios No Aprobados

Nuevo Socio    Cancelar

Número de Socios Encontrados: 12

| Cédula     | Nombre                  | Ver ficha | Modificar | Eliminar |
|------------|-------------------------|-----------|-----------|----------|
| 72174974   | ALEXIS R. MESQUINO SOZA | Ver Ficha | Modificar | Eliminar |
| 23456      | Wladimir J. García      | Ver Ficha | Modificar | Eliminar |
| 1129331205 | José-augusto-sanchez    | Ver Ficha | Modificar | Eliminar |
| 12345672   | Eder Jaramaz Garcia     | Ver Ficha | Modificar | Eliminar |
| 72000000   | Enrique Marcelo Lopez   | Ver Ficha | Modificar | Eliminar |
| 1234567    | Juancho Polo            | Ver Ficha | Modificar | Eliminar |
| 53230310   | Sahys rangal            | Ver Ficha | Modificar | Eliminar |
| 73222222   | Juis arrieta            | Ver Ficha | Modificar | Eliminar |
| 9689034    | Juis martinez           | Ver Ficha | Modificar | Eliminar |
| 99999      | Ricardo palma           | Ver Ficha | Modificar | Eliminar |

Página: 12

Figura 24. Gestión de Socios

En este módulo se efectúan las búsquedas de socios aprobados y no aprobados, al igual que la adición de nuevos socios, modificación de socios, eliminación y además se visualizan las respectivas fichas de cada socio de la cooperativa.

**Datos del Solicitante**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Cédula                   | <input type="text"/>                   |
| Nombre y apellidos       | <input type="text"/>                   |
| Sexo                     | <input type="text"/> ▼                 |
| Edad                     | <input type="text"/>                   |
| Estado Civil             | <input type="text"/> ▼                 |
| Dirección                | <input type="text"/>                   |
| Departamento - Municipio | Seleccione... ▼ <input type="text"/> ▼ |
| Teléfono                 | <input type="text"/>                   |
| Móvil                    | <input type="text"/>                   |
| Correo electrónico       | <input type="text"/>                   |

**Información laboral**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Nombre de la empresa | <input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/> |
| Cargo que ocupa      | <input type="text"/>                                       |
| Salario              | Seleccione... ▼  |

**Figura 25. Registro de Nuevo Socio.**

Este es el formulario para el registro de un nuevo socio al cual accedemos dando click en el botón **Nuevo Socio** ubicado en el formulario de la Fig. 24. Aquí se deberá ingresar todos los datos del nuevo socio, tanto personales como laborales, luego presionar el botón **Agregar**, o sino presionar el botón **Cancelar**.

SECCION DE SOCIOS:

| Nombre de la empresa | Cargo   | Eliminar |
|----------------------|---------|----------|
| Empresario 314       | docente | Eliminar |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Cédula                   | <input type="text" value="72174974"/>                                  |
| Nombre y apellidos       | <input type="text" value="ALEXIS R. MESSINO SOZA"/>                    |
| Usuario                  | <input type="text" value="72174974"/>                                  |
| Contraseña               | <input type="text" value="72174974"/>                                  |
| Edad                     | <input type="text" value="35"/>  |
| Dirección                | <input type="text" value="CALLE 69 N 44-59"/>                          |
| Departamento - Municipio | ATLANTICO - BARRANQUILLA<br><input type="text" value="Seleccione..."/> |
| Estado civil             | <input type="text" value="Soltero"/>                                   |
| Teléfono                 | <input type="text" value="3556677"/>                                   |
| Móvil                    | <input type="text" value="31066666"/>                                  |
| Correo electrónico       | <input type="text" value="AMESSINO@UNISIMONBOLIVAR.EDU.CO"/>           |
| Tipo de socio            | <input type="text" value="Empleado"/>                                  |
| Estado                   | <input type="text" value="Aprobado"/>                                  |

Figura 26. Modificar Socio

Para acceder a este formulario, damos click en la opción **Modificar** que se encuentra en la Fig. 24, acá realizaremos todas las modificaciones concernientes a la información del Socio, después de haberlas realizadas damos click en **Actualizar Información**, para la modificación de la empresa del socio damos click en el botón **Empresa**.

SECCION DE SOCIOS:

| Nombre de la empresa | Cargo   | Salario Aproximado |
|----------------------|---------|--------------------|
|                      | docente | Más de \$1'000.000 |

|                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| Usuario               | 72174974                        |
| Contraseña            | 72174974                        |
| Nombre y Apellidos:   | ALEXIS R. MESSINO SOZA          |
| Cédula                | 72174974                        |
| Edad:                 | 35                              |
| Dirección:            | CLLE 69 N 44-59                 |
| Dep/mento - Municipio | ATLANTICO - BARRANQUILLA        |
| Teléfono:             | 3556677                         |
| Móvil:                | 31066666                        |
| Correo electrónico:   | AMESSINO@UNISIMONBOLIVAR.EDU.CO |
| Tipo de socio         | Empleado                        |
| Estado                | Aprobado                        |

Figura 27. Eliminar Socio

En este formulario es donde tenemos la opción para la eliminación de un socio, al cual accedemos dando click en el botón **Eliminar** ubicado en el formulario de la Fig. 24 del respectivo Socio, aquí si queremos eliminar el socio, presionamos el botón **Eliminar Socio** o sino damos click en la opción **Atrás**.

Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades |

SECCION DE LIBRANZAS:

|   |   |
|---|---|
| Cédula  | <input type="text"/>                    |
| Número de Libranza:                             | <input type="text"/>                    |
| <input type="button" value="Buscar Libranzas"/> |   |
| <input type="button" value="Nueva Libranza"/>   | <input type="button" value="Cancelar"/> |

Figura 28. Gestión de Libranza

En la Gestión de Libranzas se manejan las búsquedas y las inserciones de las libranzas, las cuales se diligencian en el siguiente formato:

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
|    | Libranza N° <input type="text"/> |
| <b>Cooperativa Multiactiva y de Créditos del Norte</b>  |                                  |
| Fecha: 2006/9/15<br>Departamento-Municipio: <input type="text" value="Seleccione..."/>  |                                  |
| Señor(es) <input type="text"/><br>Señor Pagador de <input type="text"/><br>En cumplimiento de los Arts. 150....<br>COOCRENOORTE   |                                  |
| La Suma de <input type="text"/><br>En Números(\$ <input type="text"/> )<br>Hasta completar la cantidad de <input type="text"/><br>En Números(\$ <input type="text"/> )<br>Valor neto para descontar para atender a la cancelación del crédito que ha obtenido de esta cooperativa en su condición de socio, ..... |                                  |
| Esta retención empezará desde la fecha <input type="text"/> , y terminará<br>en la fecha <input type="text"/> . Sueldo mensual \$ <input type="text"/><br>Tiempo de servicio <input type="text"/> , años y <input type="text"/> meses<br>Anticipos de cesantías por <input type="text"/> años.                    |                                  |
| <b>SEÑOR PAGADOR: Al liquidar a un empleado u obrero deudor de la cooperativa, usted debe descontarle de las prestaciones EL SALDO(Art.344 del C.de.T) toda emisión le compromete a Ud. y a la empresa.</b>   |                                  |
| <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>  |                                  |

Figura 29. Libranza.

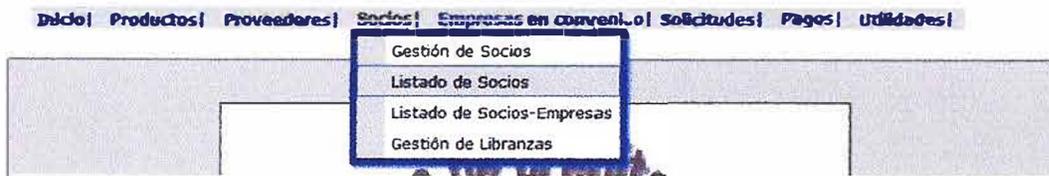


Figura 30. Listado de Socios.

Aquí se realizan los reportes correspondientes de todos los socios de la cooperativa, además se tiene la opción para el reporte de los socios con sus respectivas empresas.

### 📌 Módulo de Empresas en Convenio

En este módulo podremos encontrar todas las empresas con las que cooperativa establecido convenios de realización de créditos.



Figura 31. Gestión de Empresas en Convenio

La Fig. 31, nos ilustra las diferentes opciones que podemos realizar en Empresas en Convenio, como lo son: búsqueda, inserción, modificación, ver ficha de la empresa y eliminación de empresa.

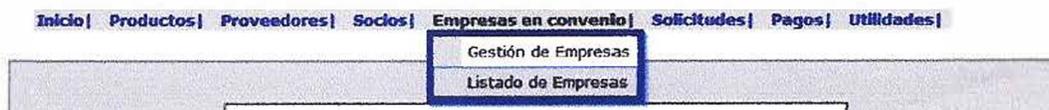


Figura 32. Listado de Empresas en Convenio



En esta sección de Empresas en Convenio podremos dar click en esta opción y luego se generará un reporte donde se encuentran todas las empresas que tienen convenio con COOCRENOTE.

### 📌 Módulo de Solicitudes

En este módulo es donde se realizarán todas las solicitudes de créditos, las cuales se podrán efectuar siempre y cuando la persona ya es socio de la cooperativa.

Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades |

SECCION DE SOLICITUD:

Cédula:

Nombres:

Número de socios 12

| Cédula   | Nombre                 | Teléfono   | Seleccionar |
|----------|------------------------|------------|-------------|
| 23439    | Alfredo Jiménez Garcia | 23456789   | Seleccionar |
| 89999    | Ricardo palma          | 3456786    | Seleccionar |
| 1234567  | Juan Luis Sola         | 3456790    | Seleccionar |
| 12345672 | Edel Jiménez Garcia    | 315        | Seleccionar |
| 8820030  | Jenny rangel           | 3116837403 | Seleccionar |
| 7200000  | Enrique Marcelo Lopez  | 3444333    | Seleccionar |
| 72174974 | ALEXIS A. MEDRINO SOZA | 3536677    | Seleccionar |
| 72328960 | Young Sierra           | 3456789    | Seleccionar |
| 7243367  | Rodolfo Jiménez Garcia | 3456789    | Seleccionar |
| 75222222 | Juis arrieta           | 4356789    | Seleccionar |

Páginas: 1 2

Figura 33. Realizar Solicitud

A través de este formulario es donde la persona (socio), realiza su respectiva solicitud de crédito, haciendo primero que todo una búsqueda presionando el botón **Buscar socio** y luego en el botón **Seleccionar** de su respectivo nombre.

**SECCION DE SOLICITUD:**

Cédula:

Nombres:

| Cédula     | Nombre                  | Nº de solicitud | Ver Solicitud                                |
|------------|-------------------------|-----------------|--|
| 23456      | Alfredo Jiménez García  | 1               | <input type="button" value="Ver Solicitud"/> |
| 73456992.3 | Camán Silveira Martínez | 3               | <input type="button" value="Ver Solicitud"/> |
| 1129981305 | José Augusto Sánchez    | 4               | <input type="button" value="Ver Solicitud"/> |
| 1234567    | Juancho Polo            | 3               | <input type="button" value="Ver Solicitud"/> |
| 55230910   | Jenny Rangel            | 2               | <input type="button" value="Ver Solicitud"/> |

Figura 34. Gestión de Solicitudes

En este módulo se realizan las búsquedas de aquellas solicitudes aprobadas y las no aprobadas, además podremos ver en detalle el contenido o la información de las diferentes solicitudes.



**SOLICITUD DE CREDITO**

Alfredo Jiménez García

Calle 7

BARRANQUILLA - ATLANTICO

| Cédula | Fecha de solicitud | Nº Solicitud |
|--------|--------------------|--------------|
| 23456  | 2006-08-21         | 1            |

| Nº detalle   | Descripción                                   | Cantidad | Precio     | Subtotal         |
|--------------|---|----------|------------|------------------|
| 1            | ARCHIVERO 4 GAVETAS MELAMINA Modelo:4 GAVETAS | 8        | 330.000,00 | 2.640.000,00     |
| <b>Total</b> |   |          |            | <b>\$2640000</b> |

Figura 35. Solicitud de Crédito

Aquí en la Fig.35, se muestra con detalle la solicitud realizada por los socios y en la cual se encuentra un enlace con el cual podremos ver con exactitud el plan de crédito de los socios.



**PLAN DE PAGOS**  
 Alfredo Jiménez García  
 Calle 7  
 BARRANQUILLA - ATLANTICO

| Cédula | Fecha de solicitud | Nº de Solicitud |
|--------|--------------------|-----------------|
| 23456  | 2006-08-21         | 1               |

| Cuota                | Fecha Vencimiento | Valor Cuota | Aboao Capital | Valor interes | Saldo capital         |
|----------------------|-------------------|-------------|---------------|---------------|-----------------------|
| 1                    | 2006-09-21        | 249.637,34  | 196.837,34    | 52.800,00     | 2.443.162,66          |
| 2                    | 2006-10-21        | 249.637,34  | 200.774,08    | 48.863,25     | 2.242.388,58          |
| 3                    | 2006-11-21        | 249.637,34  | 204.789,56    | 44.847,77     | 2.037.599,02          |
| 4                    | 2006-12-21        | 249.637,34  | 208.885,35    | 40.751,98     | 1.828.713,67          |
| 5                    | 2007-01-21        | 249.637,34  | 213.063,06    | 36.574,27     | 1.615.650,60          |
| 6                    | 2007-02-21        | 249.637,34  | 217.324,32    | 32.313,01     | 1.398.326,28          |
| 7                    | 2007-03-21        | 249.637,34  | 221.670,81    | 27.966,53     | 1.176.655,47          |
| 8                    | 2007-04-21        | 249.637,34  | 226.104,23    | 23.533,11     | 950.551,25            |
| 9                    | 2007-05-21        | 249.637,34  | 230.626,31    | 19.011,02     | 719.924,93            |
| 10                   | 2007-06-21        | 249.637,34  | 235.238,84    | 14.398,50     | 484.686,10            |
| 11                   | 2007-07-21        | 249.637,34  | 239.943,61    | 9.693,72      | 244.742,49            |
| 12                   | 2007-08-21        | 249.637,34  | 244.742,49    | 4.894,85      | 0,00                  |
| <b>Total Crédito</b> |                   |             |               |               | <b>\$2.995.648,08</b> |

**Figura 36. Plan de Crédito**

En la Fig. 36 podemos ver en detalle sobre el plan de crédito hecho por algún socio de la cooperativa, como por ejemplo, a cuantas cuotas es el crédito, el valor de sus cuotas, los intereses, saldo, etc.

## Módulo de Pagos

Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades |

SECCION DE PAGOS:

Cédula:   
Nombres:

| Cédula     | Nombre                 | Estado Crédito | Realizar Pago |
|------------|------------------------|----------------|---------------|
| 23456      | Alfredo Jiménez García | Ver Estado     | Realizar pago |
| 1234567    | Juancho Polo           | Ver Estado     | Realizar pago |
| 1129501305 | cesar augusto sánchez  | Ver Estado     | Realizar pago |
| 55230510   | Jenys rangel           | Ver Estado     | Realizar pago |

Figura 37. Gestión de Pagos

En la Gestión de Pagos, se pueden visualizar los estados de créditos de los socios de la cooperativa, presionando la opción **Ver Estado** de la Fig. 37, además se tiene la opción de la **Realización del pago** de cuota o cuotas, el cual se llevará a cabo en el siguiente formulario.

Inicio | Productos | Proveedores | Socios | Empresas en convenio | Solicitudes | Pagos | Utilidades |

**COOPRENOORTE**  
Barranquilla

Cooperativa Multiactiva y de Créditos del Norte

Pago N° 2  Fecha: 2006-9-03

Socio:  Cédula:

Tipo de Pago:

Cheque N°:

Cuota a pagar(\$):  Total a pagar(\$):

Valor a pagar(\$):

Figura 38. Aplicar Pago

Este es el formulario donde el socio puede realizar el respectivo pago de su crédito, especificando el tipo de pago (efectivo, cheque), si es en cheque, digitar el número del respectivo cheque, ingresando el valor a pagar y después dar click en **Aplicar Pago**.



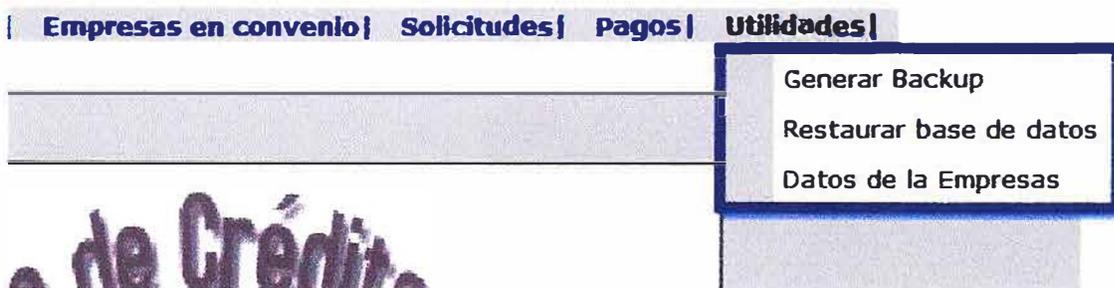


**Figura 39. Listado de Morosos**

En el módulo de pago también se tiene la opción de generar un reporte de todos los clientes que se encuentran morosos con la cooperativa.

Además, podemos observar todos los pagos que ha realizado un socio, a través de la opción Historial de Pago.

#### 📌 Módulo de Utilidades



**Figura 40. Módulo de Utilidades**

Como podemos ver en este módulo se encuentran las opciones de generación del Backup del sistema, restauración de la base de datos y además podemos observar todos los datos concernientes a la empresa.

## MANUAL DE USUARIO PARA EL SITIO WEB



Fig. S1

Desde el sistema de gestión, podemos ingresar al sitio Web de la Cooperativa a través del enlace resaltado en la figura anterior. Este enlace va estar activado para todos usuarios u operadores del sistema sin ninguna restricción.

Nota: De ahora en adelante las figuras tendrán el prefijo S, para dar a entender que es una figura del sitio Web.



Fig. S2

La anterior es la imagen por defecto que aparecerá al ingresar por el sistema de gestión o directamente por la URL de la página. Una vez ingresemos podemos comenzar a navegar por el sitio.

En la parte superior encontramos el primer menú horizontal, el cual esta conformado por los módulos: Nuestros Convenios, Eventos, Afiliados, encuesta y calendario, etc. Debajo de este podemos encontrar enlaces para la información corporativa como: Conócenos, Misión y Visión.

Del lado izquierdo se encuentra el buscador y el menú principal, en el cual se encuentran las distintas categorías de productos que se ofrecen. También podemos ver el formulario de ingreso para usuarios registrados (afiliados) y la posibilidad de registrarse a aquellos que deseen afiliarse vía Web a la Cooperativa.

Si escogemos el primer enlace, que se encuentra en la parte superior izquierda de la figura S2: **Nuestros Convenios**, podemos observar el listado de organizaciones que tienen convenios con nosotros, lo cual sirve de base para saber si un visitante tiene opciones de solicitar un crédito a la Cooperativa \*.

Cooperativa de Créditos del Norte

Nuestros Convenios | Eventos | Afiliados | Encuesta | Calendario

Conócenos | Misión | Visión | Página Principal

**COOCRENORTE**

Los empleados directos de las siguientes organizaciones pueden presentar su solicitud de afiliación a la Cooperativa, deben diligenciar el formulario de inscripción en el registro de usuarios.

| Nuestros convenios   |           |          |
|----------------------|-----------|----------|
| Nombre de la empresa | Fax       | Teléfono |
| COOMEVA              | 123456789 | 345679   |
| Empresita SA         |           |          |
| maderas.cia          | 3224567   | 3456789  |
| SA                   | 432321    | 334444   |

Productos

- Computadoras
- Partes de Computo
- Servidores
- Muebles de Computo
- Libros
- Portátiles
- Dispositivos
- Otros Accesorios

USUARIOS

Usuario

Clave

Entrar

Regístrate

**Fig. S3**

El enlace siguiente es **Eventos**, en el que se pueden consultar todos los eventos por categoría, por un mes en particular o todos los eventos.

\* Hay que aclarar que sólo los empleados de las organizaciones en convenio, tienen la posibilidad de solicitar créditos.

Todos los módulos son cargados en la parte central de la página como se muestra en la figura S3.

**Consultar por**

Categorías Mantenimientos

Eventos del mes Enero

Todos los eventos

**Consultar**

**Fig. S4**

Al presionar el botón consultar aparecerán listados de eventos como:

Nuestros eventos

| Deportes   |
|--|
| <b>Torneo de voleibol</b>  |
| <b>Encuentro entre las selecciones de voleibol de la U. Simon Bolivar vs. U. Atlantico</b> |
| <b>21/Enero/2005</b>   |
| Mantenimientos   |
| <b>Cumpleaños</b>  |
| <b>Cumpleaños del departamento de nuevas tecnologias</b>                                   |
| <b>1/Enero/2000</b>  |

**Fig. S4.1**

**Afiliados** es el enlace siguiente, en el cual se muestran todos los socios afiliados a la cooperativa



El **Calendario** es una ventana emergente o Pop-Up, en el que podremos saber la fecha actual, fechas anteriores o posteriores.

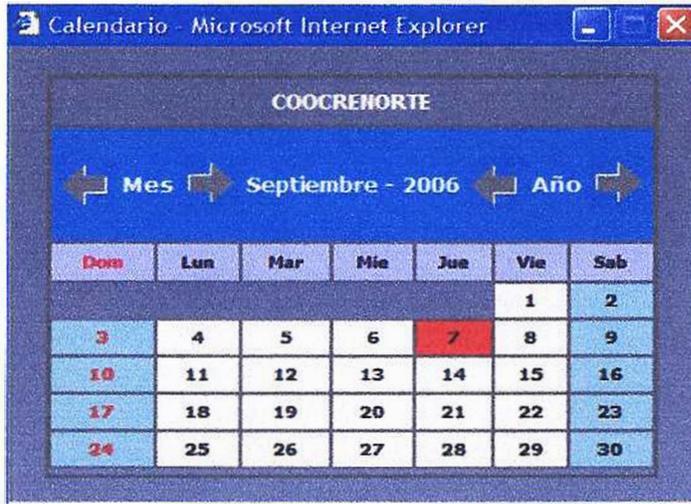


Fig. S7

## ENLACES INFORMATIVOS



Fig. S8

Los enlaces seleccionados son de información corporativa en los que se puede leer la razón social de la cooperativa, su misión y visión.

En nuestro Sitio Web también contamos con una sección que nos permite realizar búsquedas de frases o palabras que tengan relación con la aplicación, como por ejemplo:

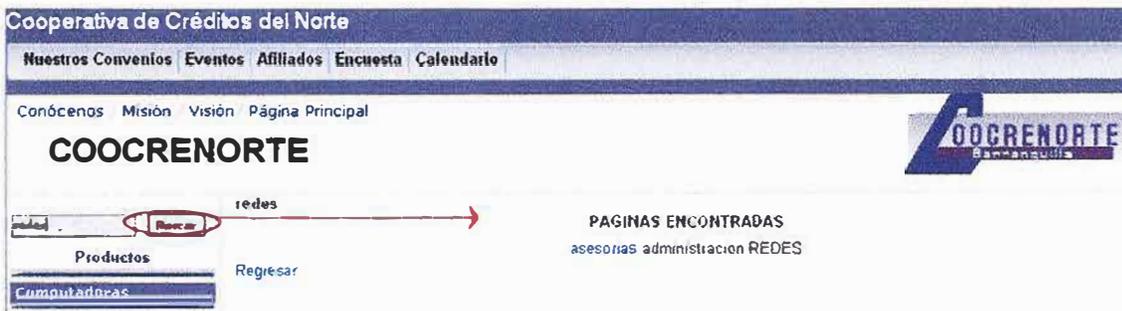


Fig. S9

En nuestro siguiente módulo del Sitio Web tenemos las diferentes categorías de productos, como lo es la de **Computadoras**. En la cual al dar click en el enlace resaltado nos conducirá a ver las diversas imágenes de subcategorías de computadoras con sus respectivas descripciones.

Conócenos [Misión](#) [Visión](#) [Página Principal](#)

**COOCRENOTRE** Banqueña

Buscar

Productos

- Computadoras**
- Partes de Computo
- Servidores
- Muebles de Computo
- Libros
- Portátiles
- Dispositivos
- Otros Accesorios

USUARIOS

Usuario:

Clave:

Entrar

Regístrate

### Computadoras

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br>palmOne Zire 72<br>950000.00                | <br>palmOne Tungsten T3<br>1119000.00     | <br>Home Value IC2451<br>1499000.00       |
| <br>Junior ahora con Pantalla LCD<br>1780000.00 | <br>HP EVO D220<br>2300000.00             | <br>GOLDEN INTEL PENTIUM HT<br>1900000.00 |
| <br>INTEL DUAL CORE 2.66 GHZ<br>1890000.00      | <br>INTEL DUAL CORE 3.0 GHZ<br>2000000.00 |   |

Fig. S10

La siguiente categoría de productos es la de **Partes de Cómputo**, en la cual los usuarios podrán ver con detalle las diferentes partes de computadoras que ofrece la cooperativa.

Buscar

Productos

- Computadoras
- Partes de Cómputo**
- Servidores
- Muebles de Computo
- Libros
- Portátiles
- Dispositivos
- Otros Accesorios

USUARIOS

Usuario:

Clave:

Entrar

Regístrate

### Partes de Cómputo

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br>Asrock Board P4 GE PRO M2<br>AVFR DDR AGP<br>300000.00 | <br>Caja Externa IDE a USB 5.25"<br>175000.00 | <br>AOC Monitor 17" LCD<br>1270000.00     |
| <br>AOC Monitor 17" Plano<br>415000.00           | <br>LG Monitor 15"<br>315000.00                    | <br>Samsung Monitor 15" LCD<br>1080000.00 |
| <br>Samsung Monitor 17" Plano<br>370000.00       | <br>Memoria DDR DIMM 256MB PC<br>333<br>750000.00  | <br>Memoria SDR DIMM 512MB PC<br>133<br>180000.00 |

Fig. S11



En el módulo también podrán los clientes observar los distintos muebles que la empresa tiene para la adecuación de sus equipos de cómputo, al que puede acceder dando click en la opción resaltada, ilustrada en la siguiente figura:

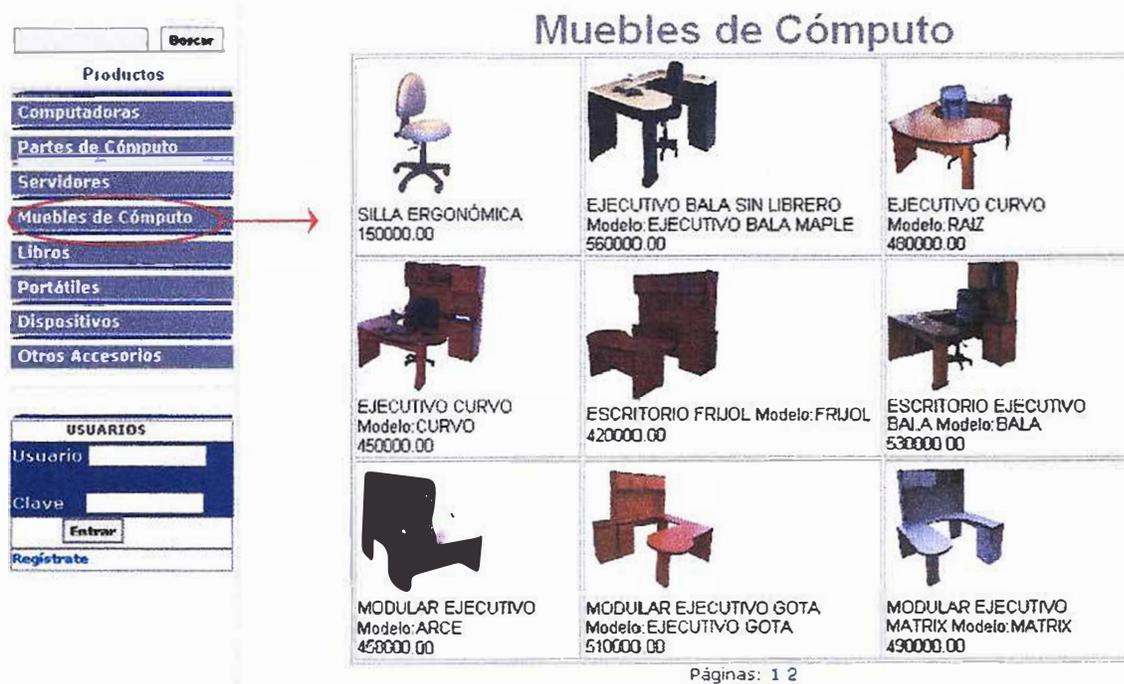


Fig. S12

En el módulo de productos encontramos también el enlace que nos permite visualizar con detalle los diferentes **Libros** ofrecidos por la empresa.



Fig. S13

En la siguiente figura encontramos especificado como acceder a la sección de **Portátiles** y la descripción de cada uno de estos.

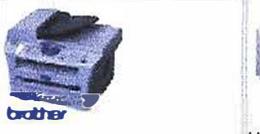
**Portátiles**

|  |   |   |
|--|---|---|
| <br>Notebook Acer Ferrari 3000<br>2500000.00  | <br>Acer TM 292 LCI<br>2350000.00   | <br>SONY VAIO PCG-K12F<br>3100000.00           |
| <br>Satellite P4 3.0GHZ, 17" / 512MB / 80GB / DVD-RW WI-FI<br>2695000.00 | <br>NOTEBOOK HP NX9010 CELERON<br>2.6 GHZ / 256 MB / 30 GB / WiFi<br>2200000.00 | <br>Aspire 3623 WXCI<br>2450000.00             |
| <br>Satellite A105-S4004<br>2800000.00  | <br>Satellite M55-S141<br>2900000.00  | <br>Computadora Portatil HP 2015<br>2690000.00 |

Fig. S14

En nuestra página además tenemos la posibilidad de acceder a visualizar todos aquellos dispositivos ofrecidos por la cooperativa.

**Dispositivos**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br>IMPRESORA FX 2190<br>150000.00                           | <br>Memoria Flash USB 128MB<br>60000.00                                 | <br>Memoria Flash USB 256MB<br>70000.00                  |
| <br>Teclado Genius 06XE<br>35000.00                          | <br>Mouse Genius NetScroll<br>30000.00                                  | <br>IMPRESORA FX-890<br>158000.00                        |
| <br>Copiadora/Impresora<br>Modelo: BROTHER 7020<br>180000.00 | <br>HEWLETT PACKARD 1012<br>LASERJET Modelo: 1012 LASERJET<br>210000.00 | <br>LASERJET 2600N A COLOR<br>Modelo: 2600N<br>450000.00 |

Páginas: 1 2

Fig. S15

El Sitio Web cuenta también con una sección en la cual nuestros usuarios pueden registrar toda la información concerniente a sus datos personales y a su información laboral, hecho por el cual estos usuarios podrán realizar posibles solicitudes.

Conocenos Misión Vision Página Principal

# COOCRENOTRE

Barranquilla

Productos

- Computadoras
- Partes de Cómputo
- Servidores
- Muebles de Cómputo
- Libros
- Portátiles
- Dispositivos
- Otros Accesorios

USUARIOS

Usuario

Clave

**Información Personal**

Cédula

Nombre y apellidos

Sexo

Edad

Estado Civil

Dirección

Departamento - Municipio

Teléfono

Móvil

Correo electrónico

**Información laboral**

Nombre de la empresa

Cargo que ocupa

Salario

Fig. S16