



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE – GUAYAQUIL

CARRERA: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Tesis de grado previo a la obtención del título de: **INGENIERO DE SISTEMAS**

TEMA:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA GESTIÓN PRODUCTIVA DEL CACAO PARA UNOCACE

AUTORES:

CARLOS CHILUIZA REYES

SHIRLEY TORRES REYES

DIRECTOR:

ING. DANIEL PLÚA MORÁN

Guayaquil, marzo del 2015

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, Carlos Chiluzza Reyes y Shirley Torres Reyes, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana a la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos, análisis desarrollados y conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores

Guayaquil, marzo del 2015

Carlos Julio Chiluzza Reyes
C.C. 0911049385

Shirley Karina Torres Reyes
C.C. 0916349996

DEDICATORIA

¡GRACIAS DIOS! Por haber permitido que venga al mundo a través de una ¡GRAN MUJER!, su AMOR, ha sido y es una GRAN BENDICIÓN, y hoy continuo amándola a pesar de la distancia... A mi amada Emilia Reyes Baquerizo, con toda mi alma: ¡GRACIAS MAMI! No has dejado de estar presente en mi Corazón, ni un segundo, ni un instante.

Shirley Karina

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento infinito a Dios por responderme, protegerme, enviarme su ayuda y concederme siempre su apoyo. A mi padre Carlos Torres Mora un gran hombre, extraordinario guía que me ha dedicado con amor su tiempo. A todos los docentes que han contribuido a mi formación académica. Gracias de corazón a mi tutor Ing. Daniel Plua Morán por su criterio, paciencia, dedicación, ha sido un privilegio contar con su ayuda.

Shirley Torres

ÍNDICE INICIAL

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
INDICE INICIAL	V
INDICE DE CONTENIDO.....	VI
INDICE DE ILUSTRACIONES.....	IX
INDICE DE TABLA.....	X
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN	XIII

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE INICIAL	V
INTRODUCCIÓN	XIII
CAPITULO 1	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Identificación del Problema en UNOCACE	1
1.2 Factores Estructurales.....	2
1.3 Factores Intermedios	2
1.4 Factores Inmediatos.....	2
1.5 Formulación Del Problema	3
1.6 Objetivos	3
1.6.1 Objetivos Generales	3
1.6.2 Objetivos Específicos.....	4
1.7 Descripción Del Proyecto.....	4
1.8 Justificación del Proyecto.....	5
1.9 Alcance del Proyecto.....	8
2 CAPITULO 2.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Gestión.....	10
2.1.1 Gestión Productiva.....	11
2.2 Producción del Cacao.....	11
2.2.1 Producción del Cacao fino de aroma.....	13
2.3 Centro Acopiadores	14
2.4 Visual Basic 6.0.....	14
2.4.1 Programas Orientados a Windows.....	14
2.5 PostgreSQL	17
2.5.1 Historia PostgreSql	17
2.5.2 PostgreSQL	19
2.5.3 Características PostgreSql 9.4.....	24
2.6 Arquitectura Cliente – Servidor.....	25
2.7 Sistema Operativo Linux.....	26
2.7.1 Versiones De Linux Ubuntu	27
2.8 Zentyal.....	28
2.8.1 Uso De Zentyal	29

2.8.2	Configuración De Red En Zentyal.....	29
CAPITULO 3	31
3	ANÁLISIS DEL SISTEMA	31
3.1	Requerimientos Funcionales	31
3.1.1	Escenario Actual	31
3.1.2	Escenario Propuesto	31
3.1.3	Escenario Esperado	32
3.1.4	Actores	32
3.1.5	Casos De Uso	32
3.1.5.1	Caso de Uso Fijar Precio del Cacao.....	33
3.2	Requerimientos No Funcionales.....	39
3.2.1	Software	39
3.2.2	Hardware	39
3.2.3	Presupuesto	39
3.3	Definición De Roles	40
3.3.1	Rol Administrador.....	41
3.3.2	Rol Responsable De Pesaje.....	41
3.3.3	Rol Empleado.....	41
CAPITULO 4	42
4	DISEÑO DEL SISTEMA	42
4.1	Diseño De La Arquitectura Del Sistema	42
4.1.1	Diseño Arquitectónico	42
4.1.2	Módulos Del Sistema	43
4.2	Modelo Lógico De La Base De Datos.....	48
4.2.1	Modelo de Datos – Usuarios Del Sistema.....	48
4.2.2	Modelo de Datos – Productores	50
4.2.3	Modelo de Datos – Prestamos a Productores.....	52
4.2.4	Modelo de Datos – Comprobantes de Pago	54
CAPITULO 5	55
5	IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS.....	55
Capas del Sistema y Comunicación entre Capas.....		55
5.1.1	Modelo	55
5.1.2	Cliente	56

5.1.3	Servidor	56
5.2	Plan de Pruebas	56
5.2.1	Formato Plan de Pruebas.....	56
5.3	Resultados de Pruebas	58
5.3.1	Resultados de Prueba Buscar Productores	58
5.3.2	Resultado de Prueba Ingreso de Precios	59
5.3.3	Resultado de Prueba Comprobante de Peso.....	60
5.3.4	Resultado de Prueba Generación de Reportes	60
CAPITULO 6.....		61
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
6.1	Conclusiones	61
6.2	Recomendaciones	62
BIBLIOGRAFÍA		63
ANEXOS		64
A.	ENTREVISTA	64
B.	GLOSARIO.....	66
C.	MANUAL DE USUARIO	67

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.1: Procedimiento de Acopio.....	1
Ilustración 1.2: Producción de Cacao por asociación (año 2014).....	7
Ilustración 2.1: Producción del Cacao Fino de Aroma	13
Ilustración 2.2: Producción de Cacao por tipo a nivel mundial	13
Ilustración 2.3: Abreviatura para los controles usuales	16
Ilustración 2.4: PostgreSQL	20
Ilustración 2.5: Límites de PostgreSQL	23
Ilustración 2.6: Arquitectura Cliente - Servidor.....	25
Ilustración 2.7: Versiones de Linux Ubuntu	27
Ilustración 2.8: Herramienta Zentyal	29
Ilustración 2.9: Configuración de interfaz estática	30
Ilustración 3.1: Caso de uso Ingreso Precio del Cacao	34
Ilustración 3.2: Generar comprobante de peso.....	36
Ilustración 3.3: Generar Informes	38
Ilustración 4.1: Diseño de una arquitectura Cliente - Servidor.....	42
Ilustración 4.2: Acceso al Sistema	43
Ilustración 4.3: Fichero de Productores	44
Ilustración 4.4: Fichero Comprobante de Pago.....	45
Ilustración 4.5: Fichero de Prestamos	46
Ilustración 4.6: Fichero Ingreso de Caja	46
Ilustración 4.7: Fichero Mantenimiento de Usuarios.....	47
Ilustración 4.8: Modelo de Datos - Usuarios	48
Ilustración 4.9: Modelo de Datos - Productores	50
Ilustración 4.10: Modelo de Datos – Prestamos a Productores.....	52
Ilustración 4.11: Modelo de Datos – Comprobantes de Pago.....	54
Ilustración 5.1: Comunicación de capas del sistema.....	55

INDICE DE TABLAS

Tabla 3.1: Presupuesto de Hardware.....	39
Tabla 3.2: Presupuesto de desarrollo	40
Tabla 4.1: Descripción Tabla sis_asociaciones.....	48
Tabla 4.2: Descripción Tabla seg_grupos	49
Tabla 4.3: Descripción Tabla seg_usuarios	49
Tabla 4.4: Descripción Tabla seg_usuarios_permisos	49
Tabla 4.5: Descripción Tabla seg_usuarios_bitacora	49
Tabla 4.6: Descripción Tabla sis_comunidad	50
Tabla 4.7: Descripción Tabla sis_zonas.....	50
Tabla 4.8: Descripción Tabla trn_productores.....	51
Tabla 4.9: Descripción Tabla sis_certificaciones.....	51
Tabla 4.10: Descripción Tabla sis_propiedad_tierras	51
Tabla 4.11: Descripción Tabla sis_bancos	52
Tabla 4.12: Descripción Tabla sis_bancos_cuentas.....	52
Tabla 4.13: Descripción Tabla trn_prestamos_saldos	53
Tabla 4.14: Descripción Tabla trn_prestamos_abonos	53
Tabla 4.15: Descripción Tabla sis_tipo_doc.....	53
Tabla 4.16: Descripción Tabla trn_comprobantes_pago_cabecera	53
Tabla 4.17: Descripción Tabla trn_comprobantes_pago_detalle.....	54
Tabla 5.1: Plan de Prueba - Ingreso Productores	57
Tabla 5.2: Plan de Prueba - Ingreso de Precios.....	57
Tabla 5.3: Plan de Prueba - Generar Comprobante de Pago.....	58
Tabla 5.4: Plan de Prueba - Generar Informes	58
Tabla 5.5: Resultados de Prueba Buscar Productores	59
Tabla 5.6: Resultado de Prueba Ingreso de Precios	59
Tabla 5.7: Resultado de Prueba Comprobante de Peso.....	60
Tabla 5.8: Resultado de Prueba Generación de Reportes	60

RESUMEN

Actualmente de acuerdo a la ICCO Ecuador es el principal exportador de cacao fino de aroma, el cacao ecuatoriano es apreciado por sus características de aroma y sabor; lo que le proporciona cierta ventaja competitiva que debería ser mejor aprovechada. La Unocace es conocida como la primera agrupación de campesinos exportadores de cacao orgánico. Los productos que ofertan son cacao fino en grano y licor de cacao, en los mercados de Estados Unidos y la Unión Europea. El cacao tiene certificación orgánica para UE, NOP para Estados Unidos, Biosuisse y comercio justo ESR y FLO (MAGAP).

UNOCACE posee una escasa organización en el proceso de acopio e integración en la comercialización del cacao fino. En los centros de acopio se lleva el control de compras de cada productor de forma manual y esta información aparece en las oficinas principales cuando llega el producto a sus bodegas, desconociendo la matriz la cantidad de producto existente en cada asociación.

El objetivo del presente trabajo es implementar una aplicación que facilite el registro y acceso a la información de producción: compras, pagos, stock.

El sistema constará de 4 módulos que son los principales para el registro de datos de productores y sus ventas. Al contar con esta aplicación se evitará el uso excesivo de papel y revisión manual de información.

El desarrollo se hará acorde a las necesidades requeridas, en un lenguaje de programación amigable y con interfaces de fácil uso para los usuarios del sistema.

El fin de la aplicación será brindar una mejora sustancialmente en el registro de información y acceso a reportes actualizados para tomas de decisiones gerenciales, o reportes para certificaciones. Además de disminuir el tiempo que toma el proceso de acopio y pago a los productores.

ABSTRACT

Currently according to the ICCO Ecuador is the largest exporter of fine cocoa aroma, the Ecuadorian cacao is appreciated for its characteristics of aroma and flavor; giving it a competitive advantage that should be better exploited. The UNOCACE is known as the first group of exporters of organic cocoa farmers. The products offered are fine cocoa beans and cocoa liquor in the US markets and the European Union. Cocoa has organic certification for EU, NOP for US Bioussise and fair trade ESR and FLO (MAGAP).

UNOCACE has little organization in the process of collection and integration in marketing fine cocoa. In the collection centers controlling purchases manually each producer takes and this information appears in the main office when the product reaches its wineries, ignoring the matrix the amount of product in each association.

The objective of this work is to implement an application that facilitates the registration and access to information production: purchases, payments, stock.

The system will consist of 4 modules which are mainly for recording data producers and sales. By having this application overuse of paper and manual review of information is avoided.

The development will be done according to the required needs in a friendly programming language and user-friendly interfaces for system users.

The end of the application will provide improved substantially in the register of information and access to update for power management decisions, reports or reports for certifications. In addition to decreasing the time it takes to process the collection and payment to producers.

INTRODUCCIÓN

El cacao fino de aroma es el tercer producto agrícola relevante en la exportación ecuatoriana después del banano y las flores. El cacao ecuatoriano se diferencia de otros cacaos del mundo por sus características organolépticas, lo que proporciona ventajas competitivas que no son suficientemente aprovechadas. El país debería explotar su imagen internacional y mantener su competitividad en la calidad del cacao fino. La Unión de Organizaciones Campesinas Cacaoteras del Ecuador **UNOCACE** es conocida como la primera empresa de campesinos exportadora de cacao orgánico.

UNOCACE con oficinas en el Recinto El Deseo, Km 30 Autopista Durán Boliche – Milagro, está conformada por 11 asociaciones de pequeños productores de cacao, creada el 2 de febrero de 1999 (UNOCACE, 2014). En la actualidad agrupa a 1800 productores de cacao fino o de aroma, ubicados en las provincias de Guayas, Los Ríos, El Oro y Bolívar con 13500 has de cacao, comercio justo FLO, produciendo anualmente 1500 TM de cacao. Los productos que ofertan son cacao fino en grano y licor de cacao, en los mercados de Estados Unidos y la Unión Europea. El cacao tiene certificación orgánica para UE, NOP para Estados Unidos, Bioussise y comercio justo ESR y FLO (MAGAP)

CAPITULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Identificación del Problema en UNOCACE

UNOCACE posee una escasa organización en el proceso de acopio e integración en la comercialización del cacao fino. En los centros de acopio se lleva el control de compras de cada productor de forma manual y esta información llega a las oficinas principales cuando llega el producto a sus bodegas, desconociendo la matriz la cantidad de producto existente en cada centro de acopio; recién en la matriz la información es procesada en Excel, lo que crea un cuello de botella de la información.

Debido al manejo deficiente de la información de compras, stock del producto y producción de cada agricultor se dificulta llevar una estadística basada en información real y a tiempo. La prestación de servicios de créditos y ahorros a los socios de la organización no es eficiente por cuanto no existe una estadística que muestre que un agricultor está produciendo adecuadamente o en caso de que su producción sea menor, cuales son las causas que lo provocan.

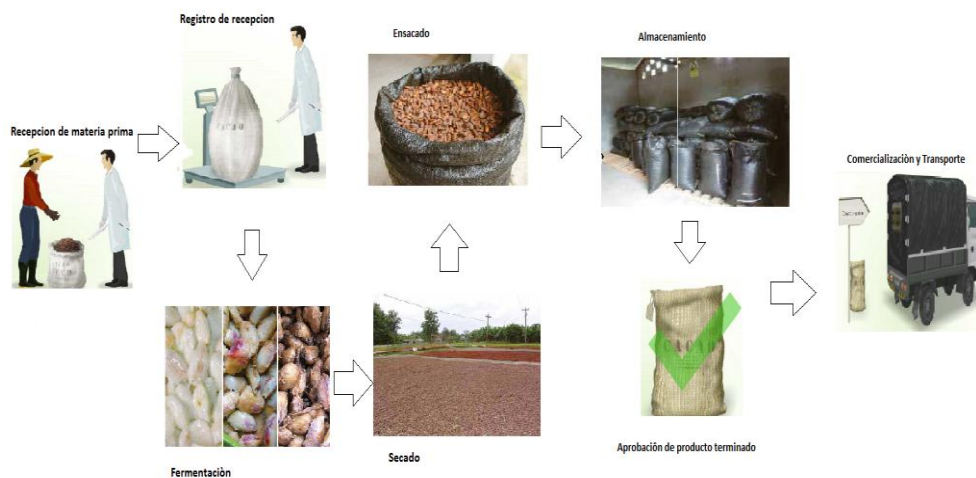


Ilustración 1.1: Procedimiento de Acopio

Fuente: (INIAP, 2009)

La ilustración 1 muestra el procedimiento desde la recepción de la materia prima hasta la comercialización del cacao en la matriz y centros de acopio, la aplicación desarrollada considera este proceso.

1.2 Factores Estructurales

El registro de información en el proceso de acopio en la UNOCACE y sus asociados se realiza de forma manual, se llenan hojas que luego se llevaran a la matriz para ser ingresadas en Excel, no se conoce la cantidad de producto en stock hasta que se ingresen estos valores, lo cual sucede cada semana en que los 11 centros de acopio envían las hojas con las compras de cacao efectuadas.

1.3 Factores Intermedios

El procedimiento que se realiza en la compra y pago del producto a los agricultores, es lento puesto que se requiere revisar documentación física.

La Unocace no conoce de forma ágil la cantidad de producto almacenado en sus bodegas, y tampoco las cantidades existente en los centros de acopio. Por lo que, no puede de manera inmediata responder a sus clientes, sobre cuanto cacao tiene disponible para la venta.

Se debe esperar el ingreso de la información de cada asociación para conocer el manejo del dinero entregado para la compra del cacao fino de aroma.

1.4 Factores Inmediatos

El proceso actual de acopio retrasa la toma de decisiones de ventas, la matriz necesariamente debe preguntar a las asociaciones un estimado del producto comprado que poseen.

Las asociaciones deben esperar que en la matriz se realice el cuadro de caja para que otorgue dinero para nuevas compras.

Los pequeños productores deben esperar la revisión manual para cobrar o hacer efectivos sus comprobantes de ventas.

1.5 Formulación Del Problema

El Sistema para la Gestión Productiva del Cacao brinda soluciones de integración de la información del proceso de producción

General

¿Cómo desarrollar una aplicación que contribuya a la UNOCACE y sus afiliados a disminuir los tiempos del registro de información de compras, pagos y stock del producto?

Específicas

¿Cómo puede la UNOCACE manejar eficientemente información de compra y stock del producto?

¿Cómo mejorar el tiempo de ingreso de información de compra?

¿Qué aporte tendrá esta aplicación?

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivos Generales

Contribuir a mejorar el proceso de acopio de los productores pertenecientes a la UNOCACE mediante la implementación de un Sistema para la Gestión de la

Producción del Cacao, que agilite la recopilación de información, ahorro de tiempo y espacio al tener la información digitalizada para elaborar informes y estadísticas.

1.6.2 Objetivos Específicos

- Mejorar la gestión de información en el proceso de acopio en la UNOCACE y sus asociaciones
- Otorgar facilidad de revisión de la información del proceso de acopio
- Automatizar la generación de reportes, cuentas y registros

1.7 Descripción Del Proyecto

La aplicación dispondrá de una interfaz gráfica amigable e intuitiva para los usuarios, estará dividida en módulos para agrupar cada una de las funciones de la aplicación, tendrá una barra de herramienta con las opciones generales de todos los módulos, de fácil acceso para el usuario.

Cuenta con un módulo de seguridad donde se otorgan los accesos a cada usuario garantizando la integridad y confidencialidad de la información con estos niveles de seguridad, además se registran los datos de la asociación para cuando se integre la información en la matriz, pueda ser clasificada.

En el módulo productores se registra información detalla de cada uno de los agricultores.

Cuentas por pagar se fija el precio semanal del cacao y el ingreso de todas las compras del producto.

Cuentas por cobrar se ingresa los préstamos otorgados a los productores y los abonos en efectivo que ellos realizan.

Mantenimiento de caja, en este módulo cada asociación ingresa el dinero asignado periódicamente por UNOCACE, y de esta forma realizar un cuadro con la compra de cacao.

El sistema genera diversos tipos de reportes incluidos reportes gerenciales.

1.8 Justificación del Proyecto

A través de un Sistema para la Gestión Productiva de Cacao, UNOCACE podrá brindar servicios de calidad a sus socios comprometidos con el desarrollo de la producción, comercialización y exportación del cacao fino.

En base a los reportes del sistema, UNOCACE mejorará los servicios de créditos y ahorro a sus socios, manteniendo el compromiso social de desarrollo junto al productor.

Seguimiento de la trazabilidad del producto mediante un “código” en el sistema que permita identificar: procedencia, almacenamiento, destino; para controlar el producto durante la cadena de producción. Este punto es importante para mantener las Certificaciones de Calidad.

Las organizaciones deben contar con flexibilidad, agilidad y capacidad para adaptarse a los cambios que suceden en su entorno de manera rápida. Con el uso de las tecnologías, estos cambios podrán significar ventajas competitivas.

La tendencia marca que las compañías desarrollen estrategias que les ayude a satisfacer las necesidades propias y la de sus clientes. Con un sistema para la gestión de productividad, con una interfaz amigable, el acceso a la información es eficiente en beneficio de la organización.

UNOCACE es una organización sin fines de lucro, pero ello no significa que no pueda automatizar sus procesos y hacer uso de herramientas tecnológicas para optimizar su trabajo y otorgar mejores servicios a los pequeños agricultores para que de esta forma tengan una mejor calidad de vida.

El presente trabajo ayudará a gestionar eficientemente la información del producto en la UNOCACE y sus centros de acopio, permitiendo obtener reportes gerenciales de cada uno de los centros y lograr una optimización de los recursos, beneficia a 982 agricultores certificados con una producción de 1500 TN anuales de cacao nacional fino de aroma existentes en las provincias del Guayas, Los Ríos, El Oro y Bolívar.

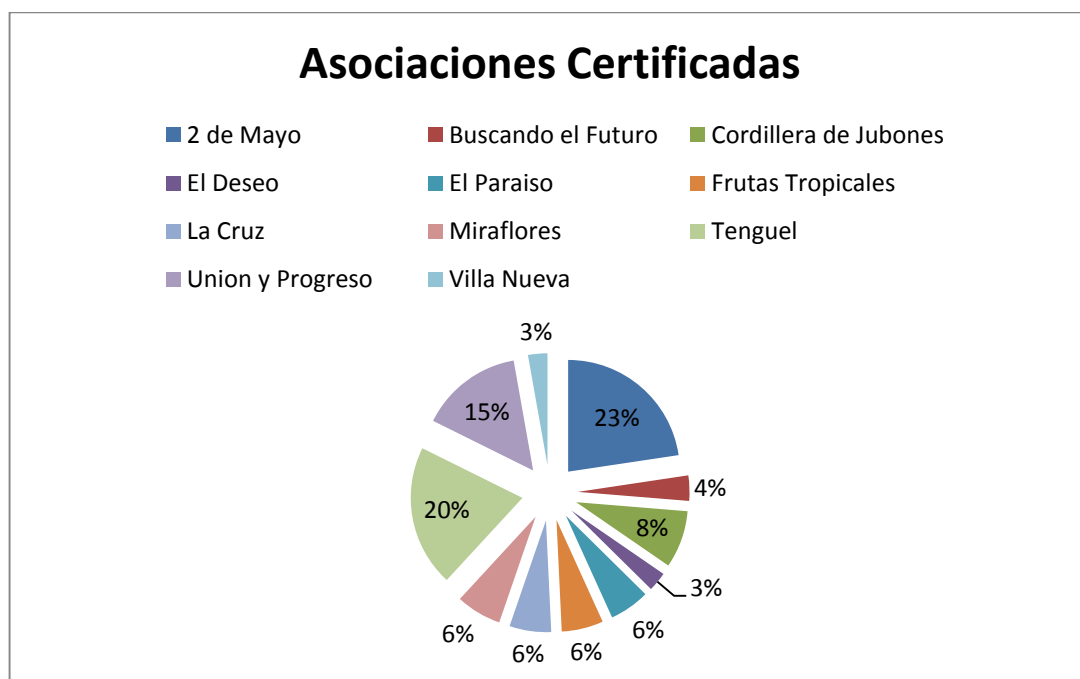


Ilustración 1.2: Asociaciones Certificadas (año 2014)

Fuente: UNOCACE



Ilustración 1.3: Producción de Cacao por asociación (año 2014)

Fuente: UNOCACE

Los gráficos 3 y 4 representan el 100% del total de asociaciones integrantes certificadas, que usaran la aplicación para facilitar el registro en el proceso de acopio del cacao.

Se utilizará la metodología de desarrollo de software RUP, Metodología Unificada de Procesos, para identificar los procesos de un centro de acopio, de esta manera podemos obtener los requisitos necesarios para desarrollar el sistema, se realizará la diagramación utilizando el lenguaje de modelado UML.

El programa se desarrollara en Visual Basic 6.0 que corre bajo versiones de Windows XP, Windows 7, Windows 8, de 32 o 64 bits.

La base de datos PostgreSQL montada en un servidor Linux, por seguridad y estabilidad de este sistema operativo frente a Windows server, además que no se tiene costos de licencias.

Se aplicará la arquitectura Cliente – Servidor que es un modelo de aplicación distribuida

1.9 Alcance del Proyecto

La aplicación para la UNOCACE está enfocada en la gestión de la producción y acopio de la Matriz y sus asociaciones, se han determinado tres módulos:

Productores

- Fichero de productores
- Resumen de productores

Cuentas por Pagar

- Comprobante de peso
- Comprobante de peso en lote
- Comprobante de pago
- Comprobante de pago con ingreso de pesadas
- Precio del cacao

Cuentas por Cobrar

- Fichero de prestamos
- Fichero de abonos

Mantenimiento de caja

- Ingreso de caja

Seguridad

- Usuarios
- Datos de la asociación

Cabe señalar que el sistema no abarcará las áreas de contabilidad, recursos humanos debido a que estos puntos están fuera del alcance del presente trabajo.

Los 5 módulos integraran una aplicación que será instalada en cada una de las estaciones de trabajo en las asociaciones, correrá en cualquier versión Windows de 32 o 64 bits. La base de datos única correrá en un servidor Linux y se realizaran respaldos diarios que se grabara en una carpeta sincronizada por medio de google drive que lo sube a la nube para de esta manera tener un respaldo externo al servidor.

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 Gestión

El término **gestión** (del que se deriva gestionar: Hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquier) hace referencia a acciones para lograr un fin.

En cuanto a **la gestión de empresa**, ésta abarca todas las acciones (que suelen estar enmarcadas dentro de reglas y procedimientos operativos previamente establecidos) que están destinadas a lograr objetivos concretos de la empresa en un tiempo determinado.

Estas acciones o diligencias suelen ser cuatro: 1) Planeación, 2) Organización, 3) Dirección y 4) Control. Todo ello, para lograr objetivos concretos previamente planteados y con tiempos específicos para cumplirlos.

La **gestión de empresa** consiste en asumir la responsabilidad de conducir la empresa (dentro de un marco de reglas, procedimientos, aspectos legales y éticos) hacia objetivos concretos y en tiempos específicos, planificando las actividades que se consideren necesarias, organizando los recursos disponibles, dirigiendo a las personas y controlando que lo planificado se vaya cumpliendo o adaptando a las realidades del mercado o contexto.

2.1.1 Gestión Productiva.

El control de la gestión productiva es uno de los aspectos más importantes para que cualquier empresa asegure el uso eficiente de sus recursos en el cumplimiento de sus objetivos. (www.valoryempresa.com, 2015)

Bajo este criterio, se presenta la propuesta de un sistema de información que apoye a la gestión de producción del cacao en UNOCACE, el cual está orientado al registro, costos de la materia prima, inventario, trazabilidad del cacao, y a la generación de información revelantes para planificación a niveles gerenciales.

2.2 Producción del Cacao.

El cacao de Ecuador es reconocido como uno de los mejores del mundo porque tiene un fino aroma frutal y floral. La variedad "Nacional" es una variedad de cacao criollo, endémica de Ecuador y que por muchos años ha sido cultivado por los pueblos indígenas y más recientemente por los colonos en un sistema de sombra con árboles nativos. La variedad CCN 51 es un híbrido que no tiene exigencia de sombra para el cultivo. En Ecuador la producción de cacao está creciendo y las cooperativas están empezando a sembrarlo en mayor cantidad. (www.ccd.ec, 2015)

En la producción del cacao, se encuentran varios términos que se detallan a continuación:

1. Superficie Sembrada.- Las cuales comprenden tierras ocupadas por semillas o plantas destinadas a la producción agrícola del cacao en el período de referencia, la cual se encuentra medida en hectáreas.

2. Superficie Cosechada.- Son aquellas que luego de ser sembradas o plantadas han sido cosechadas generando producción agrícola dentro del período de referencia. Esta área puede ser igual o menor que el área sembrada. Se encuentra medida en hectáreas.

3. Producción.- La producción agrícola es la cantidad total del producto primario en este caso el cacao, obtenida del cultivo en el período de referencia. Se encuentra en toneladas métricas.

4. Rendimiento.- El rendimiento por hectárea es la cantidad del producto expresada en toneladas métricas dividida para el número de hectáreas que la produjeron.

5. Cosecha.- Se encuentra expresada en toneladas métricas, y se refiere a la cantidad de cacao que ha sido cosechado.

6. Moliendas.- Es la cantidad de cacao destinado al proceso de industrialización, sus unidades son toneladas métricas

7. Exportaciones.- Son las ventas de cacao en forma mensual, cuyo certificado de calidad es emitido por ANECACAO. Las exportaciones son las referentes a cacao en grano, e industrializado tales como manteca de cacao, cacao en polvo, chocolate y pasta. Sus unidades están expresadas en TM.

8. Precios internacionales.- Los cuales son los cotizados en la Bolsa de Nueva York por la Organización Internacional del Cacao (ICCO), está dado en \$ por Tm.

9. Precios en grano al productor.- Son precios ficticios en el mercado nacional, con los cuales negocia el productor o agricultor, sus unidades son dólares por quintal.

10. PIB.- Refleja el valor de los bienes y servicios de uso final generados por los agentes económicos durante un período, está dado en millones de dólares. Tiene como fuente el Banco Central del Ecuador.

11. Índice de Precios al Consumidor- Es un indicador económico coyuntural que mide la evolución temporal de los precios correspondientes al conjunto de bienes y servicios. Tiene como fuente el INEC (www.dspace.espol.edu.ec/, 2015).

2.2.1 Producción del Cacao fino de aroma.

De acuerdo a la ICCO, Ecuador lidera la producción mundial de cacao fino de aroma.

ECUADOR	61%
INDONESIA	10%
NUEVA GUINEA	7%
COLOMBIA	7%
VENEZUELA	6%
REPUBLICA DOMINICANA	3%
TRINIDAD Y TOBAGO	2%
OTROS PAISES	4%

Ilustración 2.1: Producción del Cacao Fino de Aroma

Fuente: ICCO

La ilustración 1 indica el porcentaje de producción del cacao fino de aroma a nivel mundial, el cual fue de 4.7% entre 2008 - 2009

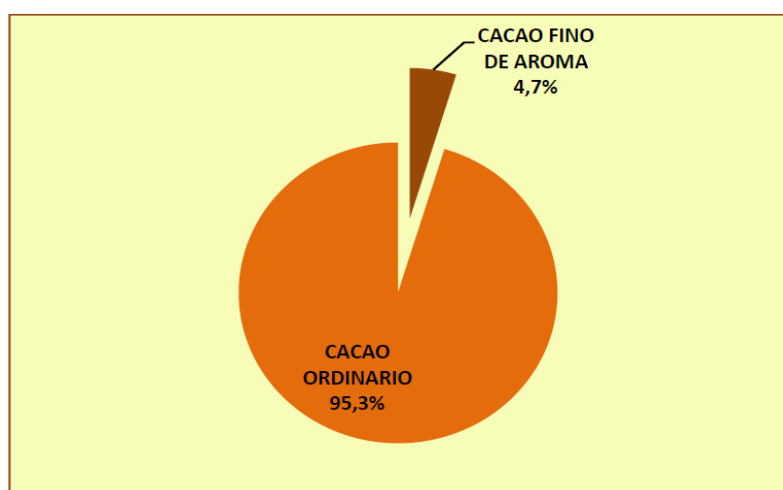


Ilustración 2.2: Producción de Cacao por tipo a nivel mundial

Fuente: (ICCO, 2008 2009)

2.3 Centro Acopiadores

Los centros acopiadores (asociaciones agrupadas a la UNOCACE), están situados en cantones y pueblos, tienen contacto directo con los agricultores o pequeños productores.

2.4 Visual Basic 6.0

Es un lenguaje de programación que despierta interés tanto en programadores novatos como expertos, debido a que se desarrollan operaciones complejas en poco tiempo, la desventaja es menor velocidad en las aplicaciones.

Visual Basic es un lenguaje visual de cuarta generación, es decir, un número de tareas se realizan sin necesidad de escribir código, también es un programa basado en objetos, no orientado a objeto como Java.

Visual Basic utiliza objetos con propiedades y métodos, pero no posee herencia y polimorfismos propios de los lenguajes orientados a objetos.

2.4.1 Programas Orientados a Windows

Visual Basic 6.0 está orientado a la realización de programas para Windows, se pueden incorporar todos los elementos de este entorno: ventanas, botones, caja de diálogos, cajas de textos, botones de opción y selección, barras de espaciado, menús etc. (García de Jalón, Rodríguez, & Brazales)

2.4.1.1 Modo de Diseño y Modo de Ejecución

Visual Basic 6.0 para Windows puede trabajar en dos modos: diseño y ejecución

Modo de diseño

- El usuario construye interactivamente la aplicación, colocando controles en el formulario, definiendo sus propiedades y desarrollando funciones para administrar eventos.

Modo ejecución

- El usuario actúa sobre el programa e introduce eventos y prueba como responde el programa.

Algunas propiedades de los controles se deben establecer en modo diseño pero otras pueden cambiarse en modo de ejecución.

Hay propiedades que solo pueden establecerse en modo ejecución pero no son visibles en modo diseño.

2.4.1.2 Nombre de Objetos

En principio cada objeto de Visual Basic 6.0 debe tener un nombre, por medio del cual se hace referencia a dicho objeto. El nombre puede ser el que el usuario desee, e incluso Visual Basic 6.0 proporciona nombres por defecto para los diversos controles. Estos nombres por defecto hacen referencia al tipo de control y van seguidos de un número que se incrementa a medida que se van introduciendo más controles de ese tipo en el formulario, por ejemplo VScroll1, para una barra de desplazamiento -scroll bar- vertical, HScroll1, para una barra horizontal, etc. (García de Jalón, Rodríguez, & Brazales)

Abreviatura	Control	Abreviatura	Control
chk	check box	cbo	combo y drop-list box
cmd	command button	dir	dir list box
drv	drive list box	fil	file list box
frm	form	fra	frame
hsb	horizontal scroll bar	img	image
lbl	label	lin	line
lst	list	mnu	menu
opt	option button	pct	pictureBox
shp	shape	txt	text edit box
tmr	timer	vsb	vertical scroll bar

Ilustración 2.3: Abreviatura para los controles usuales

Fuente: Aprenda Visual Basic como si estuviera en primero, pág. 4

2.4.1.3 Eventos

Las acciones del usuario sobre el programa se denominan evento, son eventos clicar sobre un botón, hacer doble clic sobre un fichero para abrirlo, arrastrar un icono, pulsar teclas o combinación de teclas.

Cuando se produce un evento sobre un determinado tipo de control Visual Basic arranca una determinada función o procedimiento que realiza la acción programada por el usuario para ese evento concreto. Estos procedimientos se llaman con un nombre que se forma a partir del nombre del objeto y el nombre del evento, separados por el carácter (_), como por ejemplo txtBox_click, que es el nombre del procedimiento que se ocupará de responder al evento clic en el objeto txtBox. (htt7)

2.4.1.4 Métodos

Son funciones que son llamadas desde el programa y vienen ya pre programadas con el lenguaje, cada tipo de objeto o de control tiene su propio método.

Los controles gráficos tienen un método llamado *line* que dibuja las líneas rectas, el método llamado *circle* dibuja circunferencias y arcos de circunferencias, es obvio que los métodos realizan tareas típicas y previsibles.

2.3.1.5 Proyectos y Ficheros

Una aplicación nueva que se empieza a desarrollar en visual Basic 6.0 es un nuevo proyecto.

Un proyecto comprende componentes sencillas como formularios y módulos.

Un proyecto contiene al menos dos ficheros, hay que guardar cada uno en el directorio adecuado con el nombre adecuado. Existe siempre un fichero con extensión **.vbp* (*Visual BasicProject*) que se crea con el comando *File/Save Project As*. El fichero del proyecto contiene toda la *información de conjunto*. Además hay que crear *un fichero por cada formulario y por cada módulo* que tenga el proyecto. Los ficheros de los formularios se crean con *File/Save Filename As* teniendo como extensión **.frm*. Los ficheros de código o *módulos* se guardan también con el comando *File/Save Filename As* y tienen como extensión **.bas* si se trata de un *módulo estándar* o **.cls* si se trata de un *módulo de clase (class module)*. Clicando en el botón *Save* en la barra de herramientas se actualizan todos los ficheros del proyecto. Si no se habían guardado todavía en el disco, *Visual Basic 6.0* abre cajas de diálogo *Save As* por cada uno de los ficheros que hay que guardar. (García de Jalón, Rodríguez, & Brazález, 2015)

2.5 PostgreSQL

2.5.1 Historia PostgreSql

El proyecto postgreSql como hoy en día se lo conoce empezó en el año 1996, aunque sus bases y trabajo se inician en la década de los 70.

La década de los 70 fue de pruebas y desarrollos para gestores de base de datos.

Desde 1973 IBM estuvo trabajando con los primeros conceptos, ideas y teorías sobre bases de datos relacionales. Su proyecto "System R" fue entre otras cosas la primera implementación del lenguaje SQL (Structured Query Language). Este proyecto, sus

decisiones de diseño y muchos de los algoritmos usados, influenciaron muchos de los sistemas de bases de datos relacionales que aparecieron posteriormente.

Por aquel entonces un profesor de la Universidad de Berkeley, Michael Stonebraker, leyó unos artículos publicados por IBM sobre "System R" que le hicieron interesarse en el tema. Utilizando el dinero de otro proyecto que ya tenía asignado, Ingres (INteractive Graphics RETrieval System), Stonebraker empezó a desarrollar sus ideas sobre bases de datos relacionales. Durante estos años Ingres mantuvo su código fuente abierto y permaneció en gran medida similar en conceptos a "System R".

A principio de los 80, Ingres estuvo compitiendo con Oracle por el liderazgo en el mundo de bases de datos relacionales y su código e implementación evolucionaron y fueron el origen de otras bases de datos relacionales, entre ellas podemos citar a Informix, NonStop SQL y Sybase (Microsoft SQL Server fue una versión licenciada de Sybase hasta su versión 6.0).

Michael Stonebraker dejó la Universidad de Berkeley en 1982 para comercializar Ingres pero volvió a la misma en 1985 con nuevas ideas.

Después de su vuelta a Berkeley en 1985, Michael Stonebraker lideró un nuevo proyecto llamado *Postgres* (después de Ingres) patrocinado por la *Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)*, la *Army Research Office (ARO)*, la *National Science Foundation (NSF)*, y *ESL, Inc.* Con este proyecto y basándose en la experiencia obtenida con Ingres, Stonebraker tenía como meta mejorar lo que habían conseguido y aprendido en el desarrollo de Ingres. Y aunque se basó en muchas ideas de Ingres, no se basó en el código fuente del mismo.

Los objetivos iniciales de este proyecto fueron:

- Proporcionar un mejor soporte para objetos complejos
- Proporcionar a los usuarios la posibilidad de extender los tipos de datos, operadores y métodos de acceso.
- Proporcionar los mecanismos necesarios para crear bases de datos activas (triggers, etc)

- Simplificar el código encargado de la recuperación del sistema después de una caída del mismo
- Hacer cambios mínimos (preferiblemente ninguno) en el modelo relacional.
- Mejorar el lenguaje de consulta QUEL heredado de Ingres (POSTQUEL).

En 1994, dos estudiantes de Berkeley, Andrew Yu y Jolly Chen, empezaron a trabajar con el código de Postgres (versión 4.2) y llamaron al proyecto Postgres95. Hicieron una limpieza general del código, arreglaron errores en el mismo, e implementaron otras mejoras, entre las que destacan:

- Sustitución de POSTQUEL por un intérprete del lenguaje SQL
- Reimplementación de las funciones agregadas
- psql fue creado para ejecutar consultas SQL
- El interface de objetos grandes (large-object) fue revisado
- Un pequeño tutorial sobre Postgres fue creado
- Postgres se pudo empezar a compilar con GNU make y GCC sin parchear

La versión 1.0 de Postgre95 vio la luz en 1995, el código era 100% ANSI C, un 25% más corto en relación con la versión 4.2 y un 30-50% más rápido. El código fue publicado en la web y liberado bajo una licencia BSD, y más y más personas empezaron a utilizar y a colaborar en el proyecto.

2.5.2 PostgreSQL

Es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente. Es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto más potente del mercado y en sus últimas versiones no tiene nada que envidiarle a otras bases de datos comerciales. (www.postgresql.org.es, 2011)

PostgreSQL utiliza un modelo cliente/servidor y usa *multiprocesos* en vez de *multihilos* para garantizar la estabilidad del sistema. Un fallo en uno de los procesos no afectará el resto y el sistema continuará funcionando.

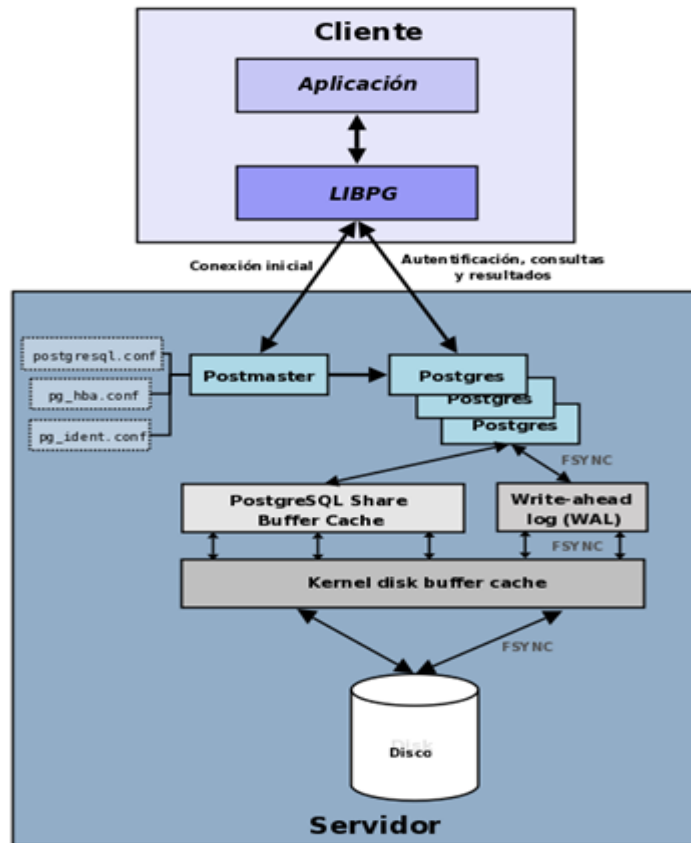


Ilustración 2.4: PostgreSql

Fuente: (www.progresql.org.es)

- **Aplicación cliente:** Esta es la aplicación cliente que utiliza PostgreSQL como administrador de bases de datos. La conexión puede ocurrir vía TCP/IP o sockets locales.
- **Demonio postmaster:** Este es el proceso principal de PostgreSQL. Es el encargado de escuchar por un puerto/socket por conexiones entrantes de clientes. También es el encargado de crear los procesos hijos que se encargaran de autenticar estas peticiones, gestionar las consultas y mandar los resultados a las aplicaciones clientes
- **Ficheros de configuración:** Los 3 ficheros principales de configuración utilizados por PostgreSQL, postgresql.conf, pg_hba.conf y pg_ident.conf

- **Procesos hijos postgres:** Procesos hijos que se encargan de autenticar a los clientes, de gestionar las consultas y mandar los resultados a las aplicaciones clientes
- **PostgreSQL share buffer cache:** Memoria compartida usada por PostgreSQL para almacenar datos en caché.
- **Write-Ahead Log (WAL):** Componente del sistema encargado de asegurar la integridad de los datos (recuperación de tipo REDO)
- **Kernel disk buffer cache:** Caché de disco del sistema operativo
- **Disco:** Disco físico donde se almacenan los datos y toda la información necesaria para que PostgreSQL funcione.

Características

Sus características técnicas la hacen una de las bases de datos más potentes y robustos del mercado. Su desarrollo comenzó hace más de 16 años, y durante este tiempo, *estabilidad, potencia, robustez, facilidad de administración e implementación de estándares* han sido las características que más se han tenido en cuenta durante su desarrollo. PostgreSQL funciona muy bien con grandes cantidades de datos y una alta concurrencia de usuarios accediendo a la vez al sistema.

A continuación alguna de las características más importantes y soportadas por PostgreSQL:

Generales

- Es una base de datos 100% ACID
- Integridad referencial
- Tablespaces
- Nested transactions (savepoints)
- Replicación asincrónica/sincrónica / Streaming replication - Hot Standby
- Two-phase commit
- PITR - point in time recovery

- Copias de seguridad en caliente (Online/hot backups)
- Unicode
- Juegos de caracteres internacionales

- Regionalización por columna
- Multi-Version Concurrency Control (MVCC)
- Múltiples métodos de autenticación
- Acceso encriptado vía SSL
- Actualización in-situ integrada (pg_upgrade)
- SE-postgres
- Completa documentación
- Licencia BSD
- Disponible para Linux y UNIX en todas sus variantes (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64) y Windows 32/64bit.

Programación / Desarrollo

- Funciones/procedimientos almacenados (stored procedures) en numerosos lenguajes de programación, entre otros PL/pgSQL (similar al PL/SQL de Oracle), PL/Perl, PL/Python y PL/Tcl
- Bloques anónimos de código de procedimientos (sentencias DO)
- Numerosos tipos de datos y posibilidad de definir nuevos tipos. Además de los tipos estándares en cualquier base de datos, tenemos disponibles, entre otros, tipos geométricos, de direcciones de red, de cadenas binarias, UUID, XML, matrices, etc.
- Soporta el almacenamiento de objetos binarios grandes (gráficos, videos, sonido, ...)
- Apis para programar en C/C++, Java, .Net, Perl, Python, Ruby, Tcl, ODBC, PHP, Lisp, Scheme, Qt y muchos otros.

SQL

- SQL92,SQL99,SQL2003,SQL2008
- Llaves primarias (primary keys) y foráneas (foreign keys)

- Check, Unique y Not null constraints
- Restricciones de unicidad postergables (deferrable constraints)
- Columnas auto-incrementales
- Índices compuestos, únicos, parciales y funcionales en cualquiera de los métodos de almacenamiento disponibles, B-tree, R-tree, hash o GiST
- Sub-selects
- Consultas recursivas
- Funciones 'Windows'
- Joins
- Vistas (views)
- Disparadores (triggers) comunes, por columna, condicionales.
- Reglas (Rules)
- Herencia de tablas (Inheritance)
- Eventos LISTEN/NOTIFY (htt1)

Límite	Valor
Máximo tamaño base de dato	Ilimitado (Depende de tu sistema de almacenamiento)
Máximo tamaño de tabla	32 TB
Máximo tamaño de fila	1.6 TB
Máximo tamaño de campo	1 GB
Máximo número de filas por tabla	Ilimitado
Máximo número de columnas por tabla	250 - 1600 (dependiendo del tipo)
Máximo número de índices por tabla	Ilimitado

Ilustración 2.5: Límites de PostgreSQL

Fuente (www.postgresql.org.es, 2015)

Cada versión de PostgreSQL es mantenida y soportada durante 5 años por el proyecto PostgreSQL, la versión 9.4 que utilizaremos fue lanzada en diciembre del 2014.

2.5.3 Características PostgreSQL 9.4

En la versión 9.4 se agregan nuevas características que mejoran la escalabilidad, flexibilidad y rendimiento de postgresql, para diversos tipos de usuarios.

Escalabilidad

Logical Decoding (decodificación lógica) provee una nueva API para leer, filtrar y manipular el flujo de replicación de postgresql, como la replicación bidireccional.

Flexibilidad

Los nuevos tipos de datos JSONB permite que los usuarios puedan escoger al mismo tiempo almacenes de datos relacionales y no relacionales. JSONB soporta búsquedas rápidas y consulta de búsquedas con expresiones simples usando Generalized Inverted Indexes (GIN) ([htt1](#)).

Rendimiento

Mejoras en el rendimiento para sacar mayor provecho de los servidores PostgreSQL:

- Mejoras a los índices GIN, haciéndolos hasta 50% más pequeños y hasta 3 veces más rápidos.
- Vistas Materializadas actualizables de forma concurrente, para reportes más rápidos y actualizados.
- Recarga rápida del caché de la base de datos en un reinicio usando `pg_prewarm`.

- Escritura paralela más rápida en el log transaccional de PostgreSQL.
(www.postgresql.org.es, 2015)

2.6 Arquitectura Cliente – Servidor

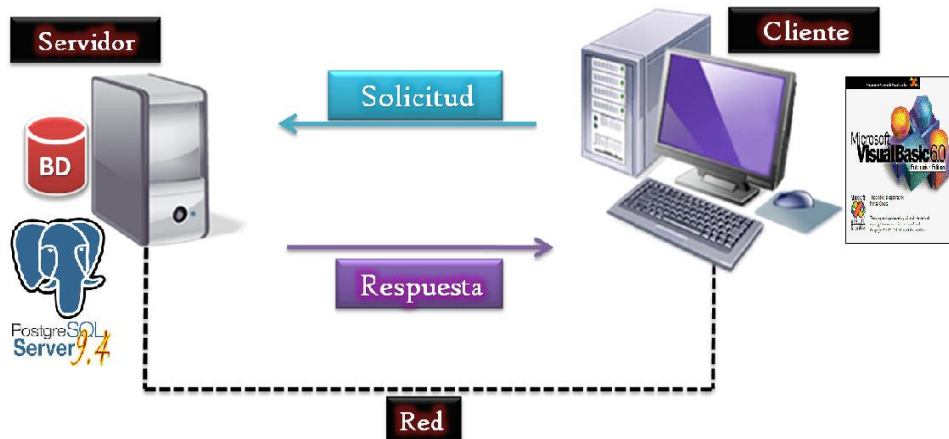


Ilustración 2.6: Arquitectura Cliente - Servidor

Elaborado por: Los Autores

Es un sistema distribuido donde el software está dividido entre:

- Tareas servidor
- Tareas cliente

Papel del cliente:

- Inicia el dialogo
- Envía peticiones
- Pide que el servidor actúe o que le informe, o las dos cosas

Papel del servidor

- Pasivamente espera las peticiones de sus clientes
- Responde según su políticas

Consecuencias:

- Un servidor puede atender a muchos clientes
- En un sistema puede haber uno o más servidores
- Un servidor puede ser sustituido por otro que ofrezca sus mismos servicios sin afectar a sus clientes.
- Se puede ocultar a los clientes la ubicación del servidor
- El servidor puede regular acceso a recursos compartidos

Ventajas:

- Buena estructura en la noción de servicio
- Escalabilidad vertical, facilita migrar a servidores más grandes, rápidos o servidores múltiples
- Escalabilidad horizontal, facilita añadir clientes
- Hardware y software heterogéneos, despliegue independiente del cliente y servidor, clientes y servidores pueden usar el hardware y software más adecuado a su función.
- Robustez, servidor protegido contra fallos.

Desventajas:

- El cliente puede no disponer de los recursos que tenga el servidor
- Se requiere de servidores grandes para atender numerosos clientes
- Si uno de los nodos que intervienen en la comunicación se cae puede interrumpir la comunicación del sistema, pudiendo deshabilitarlo (Medoza Solorzano & Villacis Vargas, 2014)

2.7 Sistema Operativo Linux

En un sistema operativo se distingue dos componentes

- **Clientes:** Equipados con S.O que les permite acceder a los recursos de la red
- **Servidores:** equipados con S.O server que le permite proporcionar recursos a los clientes de la red.

2.7.1 Versiones De Linux Ubuntu

Ubuntu tiene dos distribuciones de su S.O: Ubuntu desktop y Ubuntu server para 32 y 64 bits.

	Ubuntu 8.04 Desktop/Server	Ubuntu 9.04 Desktop/Server
Procesador mínimo	200 Mhz/200 Mhz	300 Mhz/700 Mhz
Memoria RAM mínima	64 Mb/128 Mb	64 Mb/384 Mb
N.º de procesadores	Hasta 2	Hasta 2
Espacio de disco mínimo	1 Gb/ 4 Gb	4 Gb/8 Gb
Tarjeta gráfica mínima	SuperVGA con resolución de 800 x 600	SuperVGA con resolución de 800 x 600
Unidad de DVD	Estándar	Estándar

Ilustración 2.7: Versiones de Linux Ubuntu

Fuente:<http://elara.site.ac.upc.edu/documentacion/LINUX%20%20UD1%20%20Introduccion%20Linux.pdf>

El 99% de las empresas alrededor del mundo son pymes. Constantemente las pequeñas empresas buscan reducir costes y aumentar su productividad. La mayoría de las pymes operan bajo presupuestos escasos y con trabajadores limitados. Todo esto hace difícil que se ofrezcan a estas empresas soluciones tecnológicas adaptadas a sus necesidades.

Los fabricantes de tecnología no muestran mucho interés en desarrollar soluciones para pymes, se centran en las grandes empresas. Esto indica que las pymes tienen pocas opciones de elección en el mercado de servidores que ofrecen soluciones sobredimensionadas, difíciles de gestionar y con costes de licencias altos.

Ubuntu server es una alternativa interesantes para los pequeños negocios, técnicamente ha demostrado elevada calidad y nivel funcional, y no representan costos.

2.8 Zentyal

Se desarrolló con el objetivo de acercar Linux a las pymes y permitirles aprovechar todo su potencial como servidor de empresa. Es la alternativa en código abierto a los productos de Microsoft para infraestructura TIC en las pymes (Windows Small Business Server, Windows Server, Microsoft Exchange, Microsoft Forefront...) y está basado en la popular distribución *Ubuntu*. Zentyal permite a profesionales TIC administrar todos los servicios de una red informática, tales como el acceso a Internet, la seguridad de la red, la compartición de recursos, la infraestructura de la red o las comunicaciones, de forma sencilla y a través de una única plataforma. (www.zentyal.org)

Durante su desarrollo se hizo un especial énfasis en la usabilidad, creando una interfaz intuitiva que incluye únicamente aquellas funcionalidades de uso más frecuente, aunque también dispone de los medios necesarios para realizar toda clase de configuraciones avanzadas. Otra de las características importantes de Zentyal es que todas sus funcionalidades están estrechamente integradas entre sí, automatizando la mayoría de las tareas y ahorrando tiempo en la administración de sistemas. (www.zentyal.org, 2015)

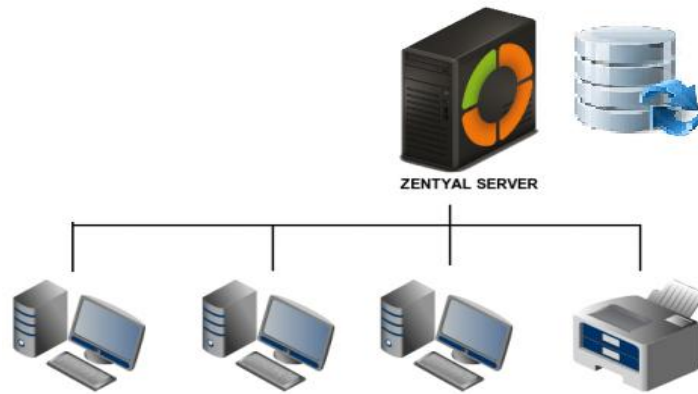


Ilustración 2.8: Herramienta Zentyal

Elaborado por: Los autores

2.8.1 Uso De Zentyal

Se usará Zentyal para configurar la interfaz de red y administrar el bloqueo de los puertos de comunicación de tal forma que solo quede abierto el puerto que utiliza PostgreSQL y garantizar la seguridad del servidor evitando posibles ataques.

2.8.2 Configuración De Red En Zentyal

Para configurar la interfaz estática especificaremos la dirección IP, máscara de red y asociar una o más interfaces virtuales a esa interfaz para disponer de direcciones IP adicionales.

The image shows a configuration interface for a network interface. At the top, there are two buttons: 'eth0' (grey) and 'eth1' (green). Below this, the 'Nombre:' field contains 'eth1'. The 'Método:' dropdown menu is set to 'Estático'. The 'Externo (WAN):' checkbox is unchecked, with a note below it: 'Marque aquí si está usando Zentyal como gateway y este interfaz está conetado a su router a Internet'. The 'Dirección IP:' field contains '192.168.56.207'. The 'Máscara de red:' dropdown menu is set to '255.255.255.0'. At the bottom, there is a 'CAMBIAR' button.

Ilustración 2.9: Configuración de interfaz estática

Fuente: (www.postgresql.org.es, 2015)

CAPITULO 3

ANÁLISIS DEL SISTEMA

3.1 Requerimientos Funcionales

3.1.1 Escenario Actual

La UNOCACE y sus filiales actualmente realizan el proceso de acopio mediante procesos manuales en el registro de la información de compra del cacao, en una hoja con formato que especifica: fecha, nombre del productor, numero de recibo, peso de cacao en baba, % calificación, peso del cacao seco, precio del quintal y el precio pagado.

Este proceso emplea el uso de mucho papel, y trabajo del encargado de cada asociación para revisar información de recibo o comprobantes de pagos.

3.1.2 Escenario Propuesto

La propuesta es automatizar el registro de información en los procesos productivos mediante una aplicación de fácil uso para los usuarios.

El software poseerá las opciones requeridas en los procedimientos de acopio que hasta ahora se llevan de forma manual. Contará con las seguridades necesarias en los permisos de los usuarios para ingresos o cambios de datos, además de acceso restringido a la base de datos.

3.1.3 Escenario Esperado

Se espera por parte de los directivos de UNOCACE acceder de manera inmediata a la información del stock del producto actualizado.

Los encargados de cada asociación esperan que se facilite el registro de información al momento de la compra.

Los pequeños productores esperan que el tiempo disminuya para el cobro de sus comprobantes de ventas.

3.1.4 Actores

El sistema contará con 3 actores que son los que llevarán a efecto el flujo de trabajo para lograr los objetivos propuestos.

Administrador.- Directivo UNOCACE que se encarga del proceso general de abastecimiento.

Responsable de pesaje.- Los encargados de los centros de acopio que realizan el proceso de compra de los productores previamente registrados en el sistema que se acercan a las asociaciones para vender su producto

Empleado.- El que visualiza, accede e imprime información para reportes

3.1.5 Casos De Uso

Se ha dividido el flujo de trabajo en 3 partes que corresponden a cada uno de los actores.

3.1.5.1 Caso de Uso Fijar Precio del Cacao

Este caso de uso describe el proceso para fijar el precio de cacao, que lo realiza cada semana el administrador.

3.1.5.1.1 Condiciones

- El sistema debe estar disponible y en funcionamiento
- El usuario debe estar autenticado.

3.1.5.1.2 Resultados

- Ingreso del valor del cacao.
- El sistema actualiza la información

3.1.5.1.3 Actores

Principales

- Administrador
- Responsable de pesaje

Secundarios

- Base de datos donde se almacena la información

3.1.5.1.4 Flujo Básico

1. Usuario ingresa al sistema
2. El sistema muestra las opciones que puede realizar en cuentas por pagar
 - a. Selecciona ingreso de precios
 - b. Guarda la información ingresada
3. El sistema no permite cambios después de guardados, cualquier modificación solo puede hacerla el administrador.

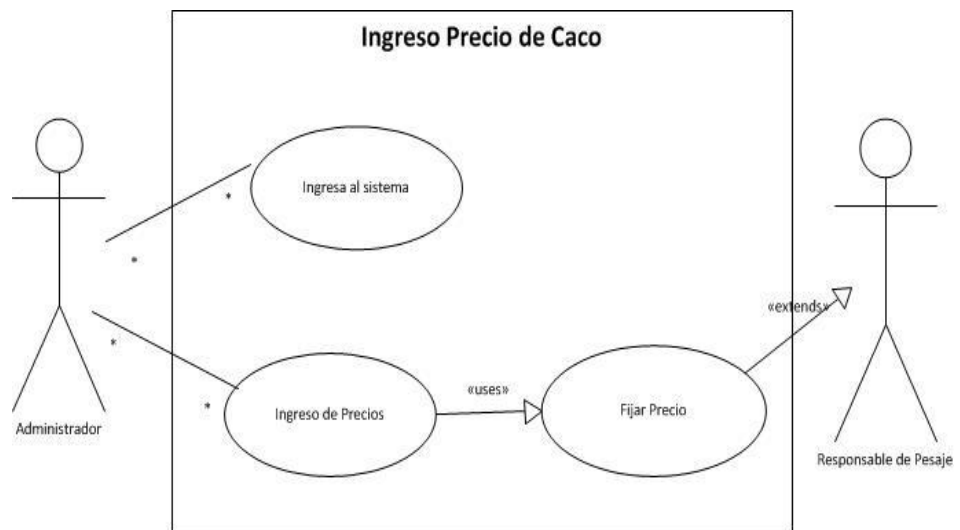


Ilustración 3.1: Caso de uso Ingreso Precio del Cacao

Elaborado por: Los autores

3.1.5.1.5 Flujos alternativos

Flujo alternativo 1

En el paso número 2 literal a del caso de uso Ingreso precio del cacao:

- El usuario si es el administrador puede escoger las opciones que brinda el sistema que permite fijar el precio a cada una de las asociaciones o fijar el precio a todas.

- El sistema le permite al administrador en caso de error, modificar el valor ingresado.

Flujo alternativo 2

En el paso número 2 del caso de uso fijar precio del cacao:

- El sistema valida al usuario, puede ingresar el valor de la asociación.
- El sistema no permite modificar el precio una vez ingresado

3.1.5.2 Caso de Uso Comprobante de Peso

En este caso de uso se describe el registro del comprobante de peso por parte del usuario

3.1.5.2.1 Condiciones

- El sistema debe estar disponible y en funcionamiento
- El usuario debe estar autenticado

3.1.5.2.2 Resultados

- Registro de la compra de cacao
- El sistema actualiza la información

3.1.5.2.3 Actores

Principales

- Usuario que ingresa la compra

Secundarios

- Base de datos donde se almacena la información

3.1.5.2.4 Flujo Básico

4. Usuario ingresa al sistema
5. El sistema muestra las opciones que puede realizar en cuentas por pagar
 - a. Selecciona comprobante de peso
 - b. Guarda la información ingresada
6. El sistema no permite cambios después de guardados

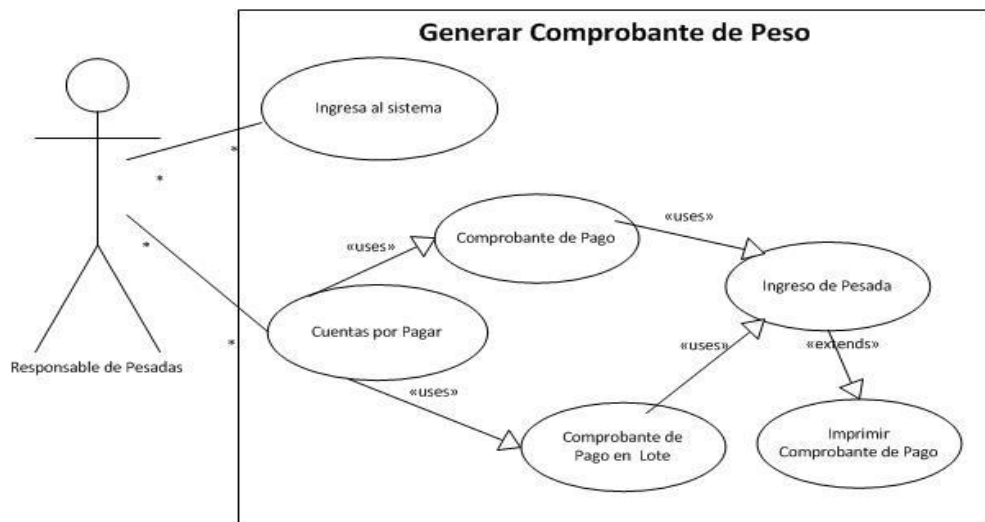


Ilustración 3.2: Generar comprobante de peso

Elaborado por: Los autores

3.1.5.3 Caso de Uso Generar Informes

Este caso de uso describe el proceso para generar informes o reportes, que lo realiza un empleado en el momento que se requiera.

3.1.5.3.1 Condiciones

- El sistema debe estar disponible y en funcionamiento
- El usuario debe estar autenticado

3.1.5.3.2 Resultados

- Generación del reporte solicitado
- El documento se puede exportar, enviar o imprimir.

3.1.5.3.3 Actores

Principales

- Empleado

Secundarios

- Base de datos donde se almacena la información

3.1.5.3.4 Flujo Básico

1. Usuario ingresa al sistema
2. El sistema muestra las opciones que puede realizar en cuentas por pagar

- a. Selecciona la opción
 - b. Se muestra un informe de la opción seleccionada.
3. El sistema no permite modificar ningún informe.

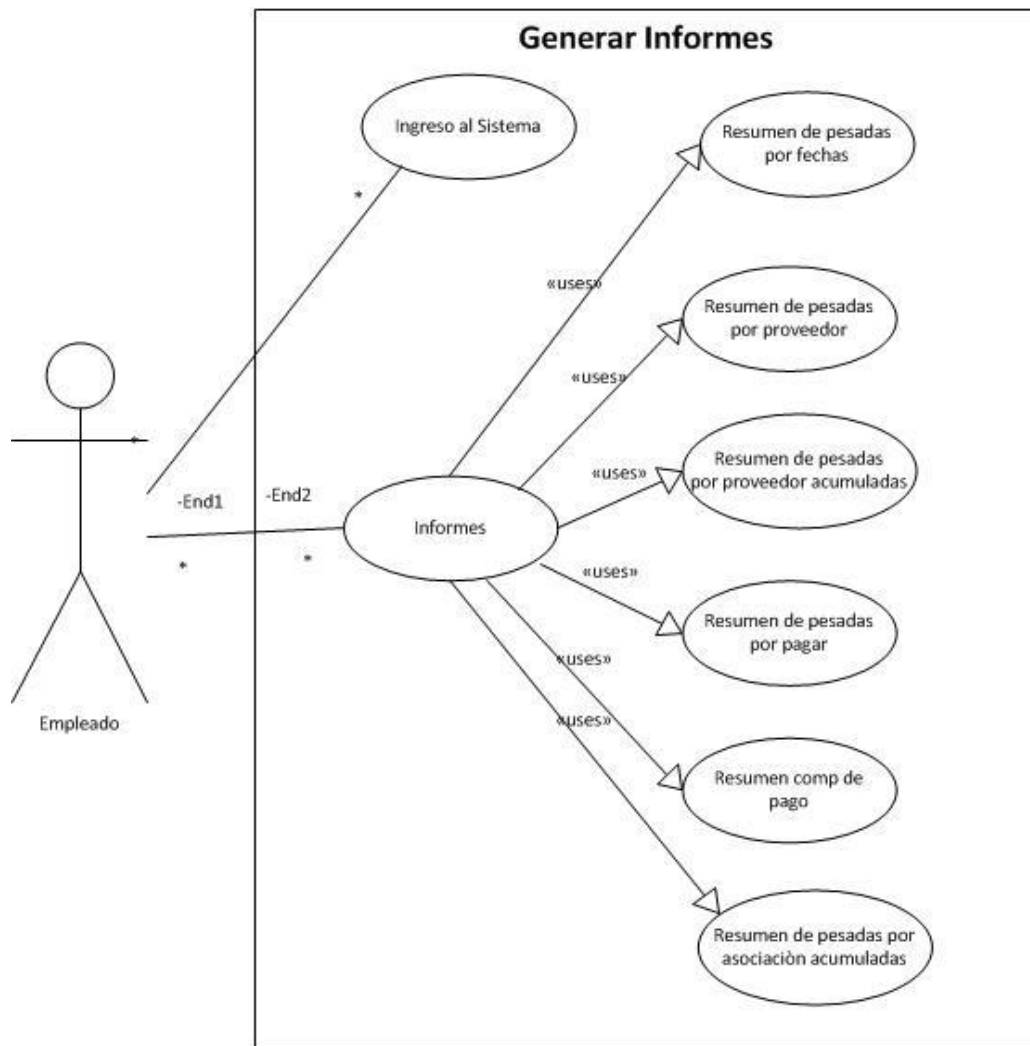


Ilustración 3.3: Generar Informes

Elaborado: Los autores

3.2 Requerimientos No Funcionales

3.2.1 Software

3.2.1.1.1 Base De Datos

PostgreSQL 9.4 como gestor de base de datos porque se puede mejorar en el futuro la escalabilidad, flexibilidad y rendimiento de la base de datos de la Unión de organizaciones campesinas cacaoteras del Ecuador.

3.2.2 Hardware

3.2.2.1 Servidor

La base de datos será única y se montará sobre un servidor Linux.

3.2.3 Presupuesto

Tabla 3.1: Presupuesto de Hardware

EQUIPO	PRECIO
SERVIDOR HP ML 310	US\$ 2.500
UPS DE 1500 WATT	US\$ 1.000
TOTAL	US\$ 3500

Elaborado por: los Autores

Tabla 3.2: Presupuesto de desarrollo

TAREA	Horas Trabajo	Costo Hora/Hombre	Sub-Total
Identificar necesidades de la Asociación	20	5	100
Levantamiento de información y procesos manuales	40	5	200
Análisis de DFD	60	5	300
Diseño de la Base de Datos	40	5	200
Diseño de Prototipo	60	10	600
Diseño de Interfaces	20	10	200
Codificación de Interfaces	80	10	800
Implementación de Servidor Linux del Sistema y de la Base de Datos	24	10	240
Pruebas del Servidor	15	10	150
Pruebas y depuración de comunicación de la red local y el Servidor	15	10	150
Pruebas y depuración de comunicación desde las asociaciones y el Servidor	15	10	150
Capacitación de los usuarios del Sistema	40	10	400
Monitoreo del buen funcionamiento del Sistema con información procesada por cada una de las asociaciones	40	10	400
TOTAL			US\$ 3,890

Elaborado por: Los autores

Presupuesto Global del Proyecto

El presupuesto total del proyecto es de US\$ 7,390.00

3.3 Definición De Roles

El sistema constará de 3 actores los cuales tendrán acceso a los módulos de acuerdo al tipo de autorización otorgada.

3.3.1 Rol Administrador

El rol Administrador involucra a todos los representantes de las asociaciones de realizar los ingresos de información, datos, validación.

Este rol tiene acceso a crear nuevos productores, fijar precios, revisar comprobantes de pesos, cuentas por cobrar. Solo el administrador de la matriz en Unocace puede tener esta validación para realizar solicitudes a todas las asociaciones, sin embargo el administrador local (en cada asociación) solo puede gestionar la información propia.

3.3.2 Rol Responsable De Pesaje

Es el usuario que esta validado para realizar los registros de compras y generar los comprobantes de peso del cacao vendido por los agricultores.

Una vez que ha grabado el comprobante de peso no puede modificarlo.

3.3.3 Rol Empleado

El rol empleado es el usuario que tiene validación para generar todos los reportes o resúmenes de comprobantes y productores.

Este rol no puede modificar la información que visualiza, puede exportar, enviar, imprimir los informes.

CAPITULO 4

DISEÑO DEL SISTEMA

4.1 Diseño De La Arquitectura Del Sistema

4.1.1 Diseño Arquitectónico

4.1.1.1 Modelo Cliente-Servidor

El sistema tendrá una arquitectura basada en el modelo Cliente-Servidor en un modelo de dos capas.

En la capa de la Base de Datos se almacenaran todos los datos de usuarios, productores, prestamos, pesadas de cacao y comprobantes de pago, para así poder facilitar los cálculos y consultas de la cantidad de cacao comprado por asociación y de forma confiable, al ser manejada desde una base de datos y ya no desde Excel.

Todas las operaciones se realizan a nivel de la base de datos por medio de procedimientos almacenados y vistas, de tal forma que desde la capa de presentación solo se envíen datos o solicitudes y el motor de la base de datos los procese y simplemente devuelva resultados esperados.

La capa de presentación es la interfaz gráfica por medio de la cual el usuario se vincula de forma transparente a la base de datos, y por medio de la cual hace requerimientos al servidor y este responde con los datos requeridos por el usuario, además de ingresar, actualizar o eliminar registros de la base de datos.

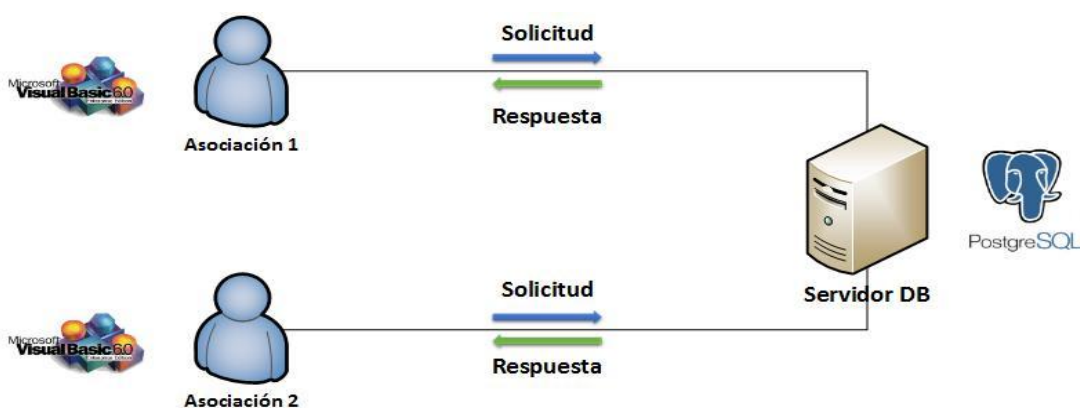


Ilustración 4.1: Diseño de una arquitectura Cliente - Servidor

Elaborado por: Los autores

4.1.2 Módulos Del Sistema

El sistema se encuentra dividido en 6 módulos, el primero es el módulo de acceso al sistema, los siguientes tres interactúan entre si y se complementan, el quinto controla el flujo de dinero de caja asignado por UNOCACE a cada asociación periódicamente y el sexto es un módulo de seguridad para el control de acceso al sistema por parte de los usuarios y los parámetros de configuración en cada una de las asociaciones.

1. Acceso al Sistema.
2. Productores.
3. Cuentas por pagar.
4. Cuentas por cobrar.
5. Mantenimiento de caja.
6. Seguridad.

4.1.2.1 Módulo Acceso al Sistema

Este módulo es el primero en cargarse al ejecutar la aplicación, nos permite el acceso al sistema con un usuario y clave establecido por el administrador. De acuerdo al usuario ingresado se cargara la aplicación con módulos no visibles o con opciones desactivadas en cada formulario de la aplicación.

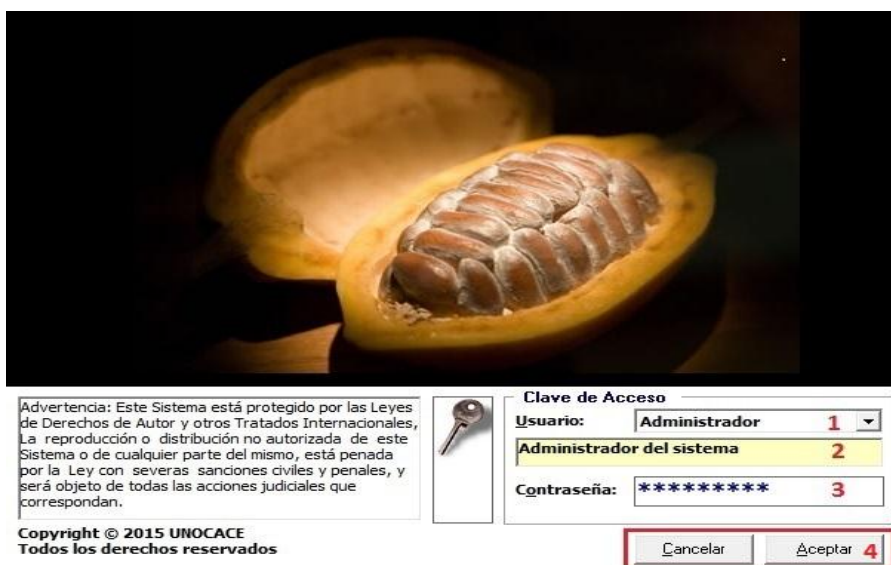


Ilustración 4.2: Acceso al Sistema

Elaborado por: Los autores

4.1.2.2 Módulo Productores

Este módulo maneja toda la información necesaria de los productores de cacao, es decir los campesinos de cada una de las asociaciones.

Este fichero está dividido en 4 secciones para agrupar la información.

También nos ofrece un reporte de los Productores por asociación, presentándonos la información más importante para UNOCACE.

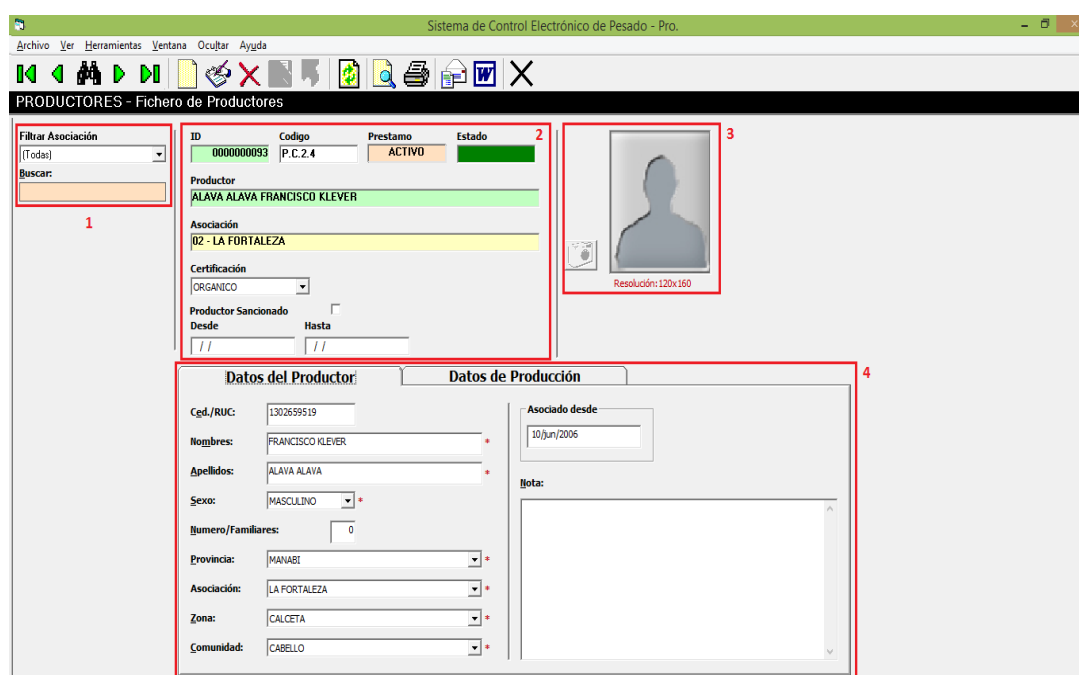


Ilustración 4.3: Fichero de Productores

Elaborado por: Los autores

4.1.2.3 Modulo Cuentas Por Pagar

Este módulo es más complejo, ya que tiene 5 ficheros para distribuir las tareas y facilitar las diferentes formas de procesar la información en las asociaciones.

Así mismo tiene 6 reportes del cacao comprado, de tal forma que se tenga un mejor control del mismo en cada una de las asociaciones.

Este módulo nos permite ingresar las pesadas de compra del cacao, con la que se genera automáticamente una CxP, cuando se acercan a caja se les genera un comprobante de pago donde si este mantiene deudas se le puede hacer un abono.

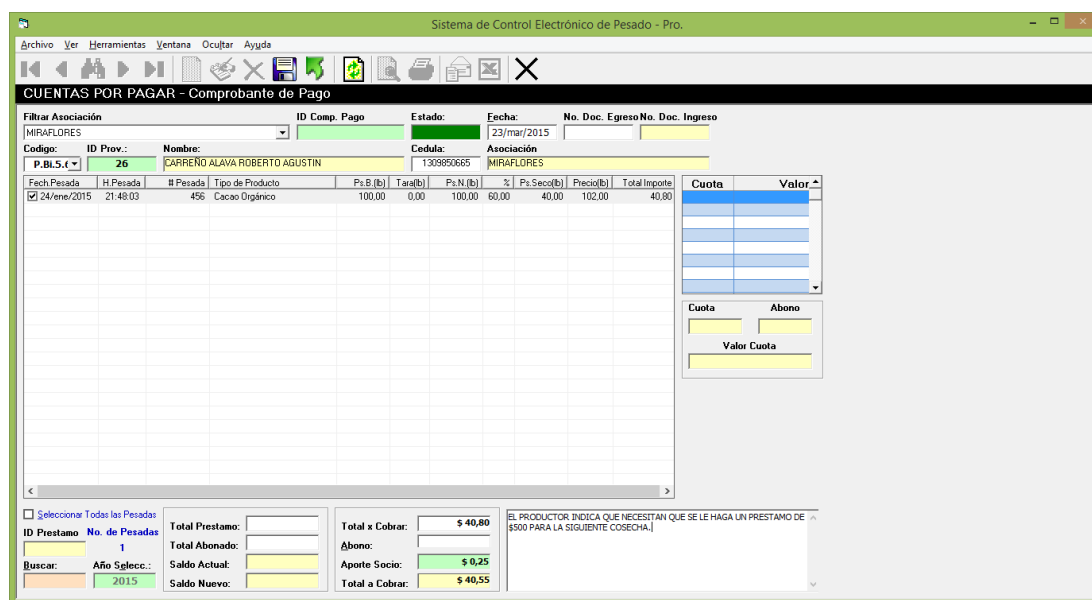


Ilustración 4.4: Fichero Comprobante de Pago

Elaborado por: Los autores

4.1.2.4 Módulo Cuentas Por Cobrar

Este módulo tiene los ficheros que generan los préstamos a los Productores y los abonos en efectivo que ellos realizan, además de los reportes necesarios.

Aun productor no se le puede conceder un nuevo préstamo hasta que no cancele el que mantiene.

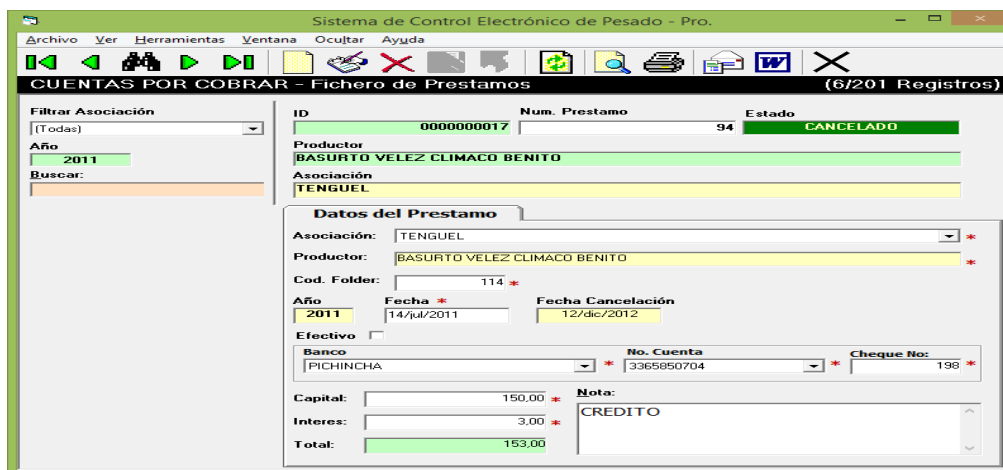


Ilustración 4.5: Fichero de Prestamos

Elaborado por: Los autores

4.1.2.5 Módulo Mantenimiento De Caja

Este módulo permite controlar la caja chica y generar un reporte del movimiento de dinero de la misma, así la matriz puede controlar si el dinero que da a una Asociación fue usado exclusivamente para comprar cacao.

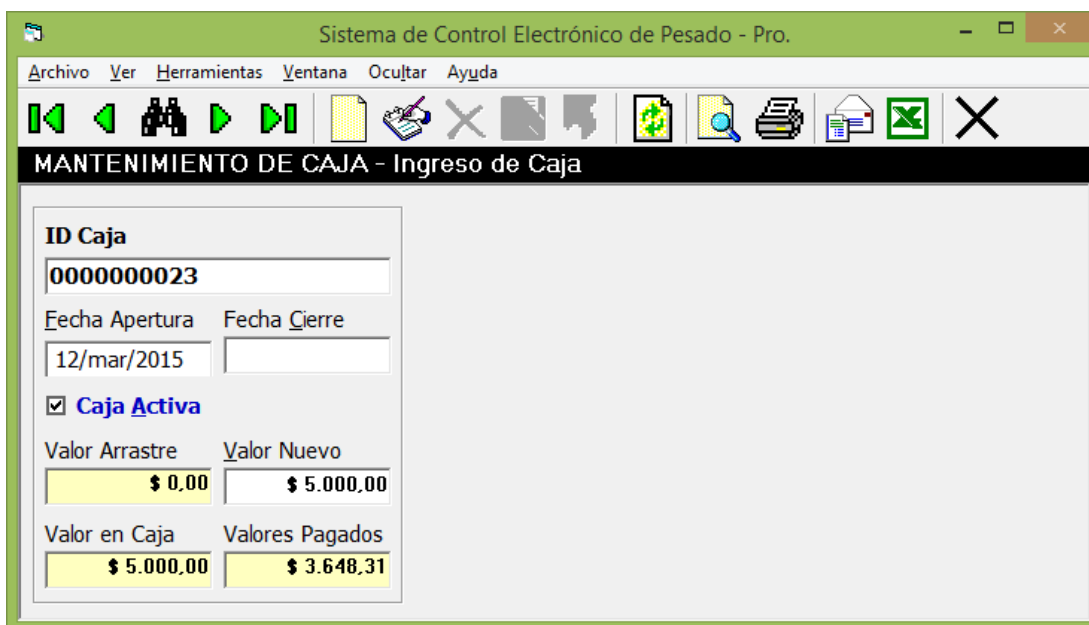


Ilustración 4.6: Fichero Ingreso de Caja

Elaborado por: Los autores

4.1.2.6 Módulo De Seguridad

Este módulo permite crear usuarios con sus respectivos perfiles de acceso.

Básicamente se le da acceso a un Fichero y dentro del fichero se le da permiso a tres acciones:

- Crear registros
- Modificar registros
- Eliminar registros

Y permite configurar la estación de trabajo para definir si es la matriz o una asociación.

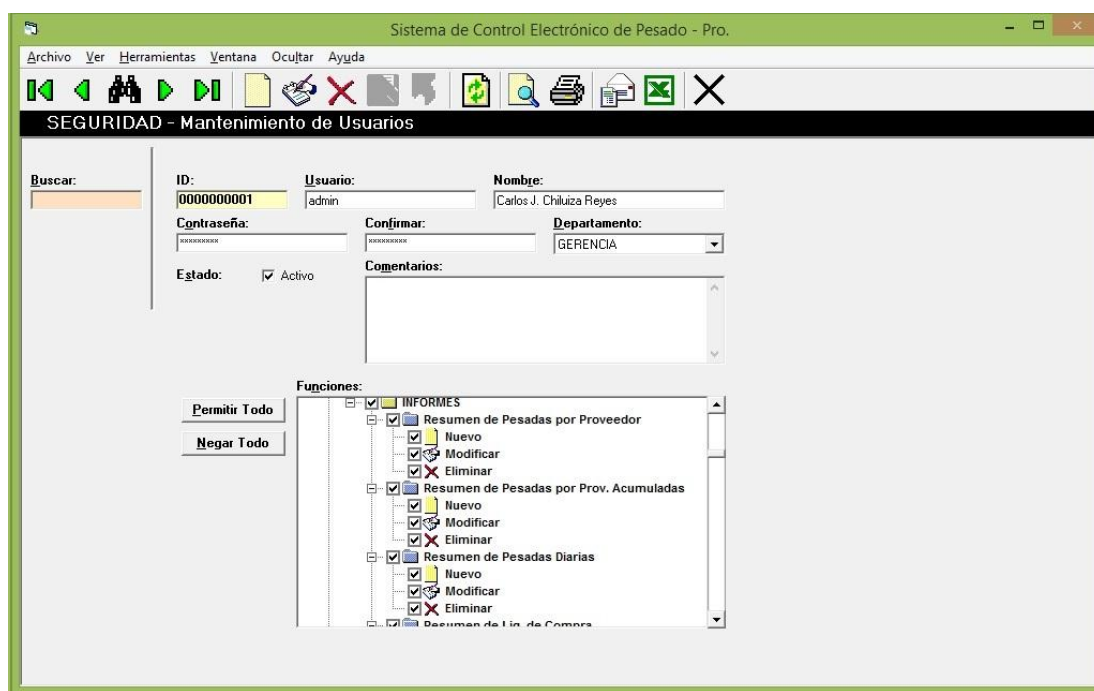


Ilustración 4.7: Fichero Mantenimiento de Usuarios

Elaborado por: Los autores

4.2 Modelo Lógico De La Base De Datos

4.2.1 Modelo de Datos – Usuarios Del Sistema

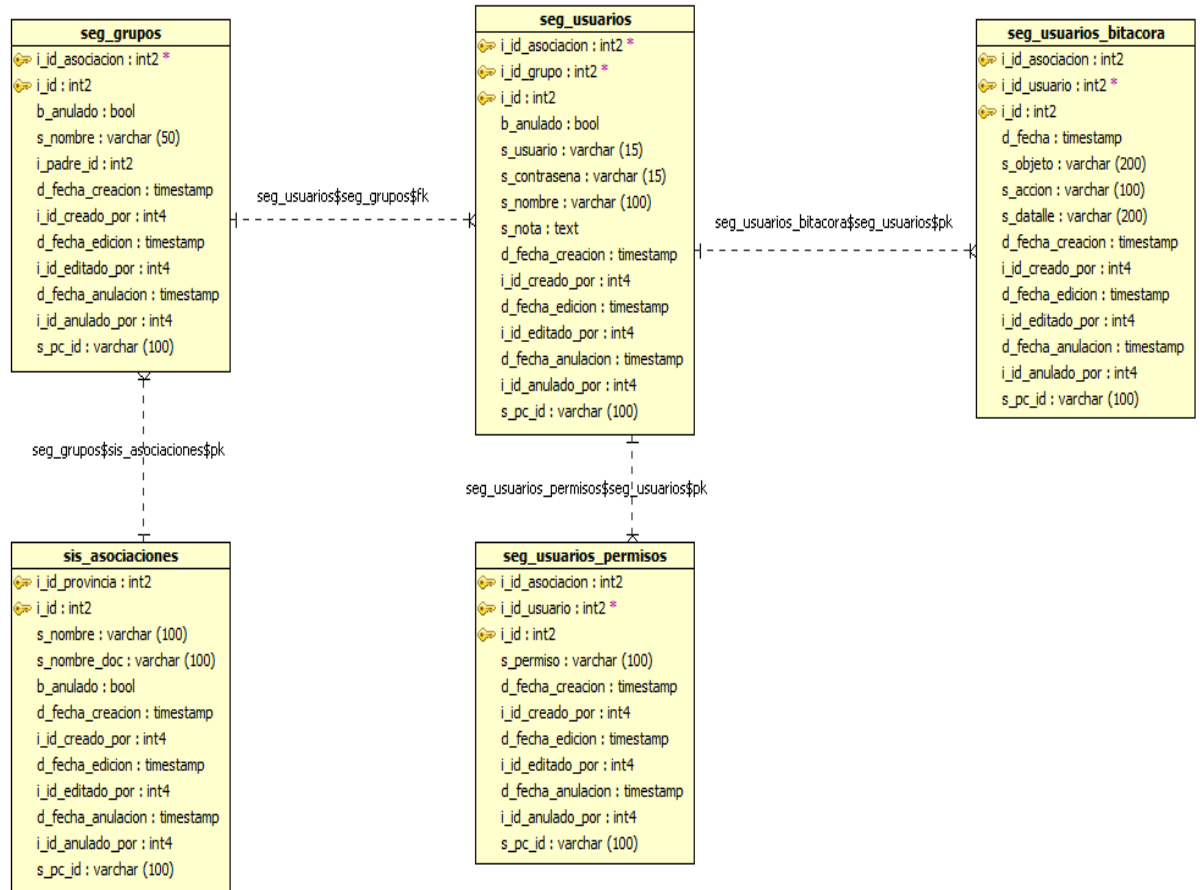


Ilustración 4.8: Modelo de Datos - Usuarios

Elaborado por: Los autores

4.2.1.1 Descripción De Las Tablas

Tabla 4.1: Descripción Tabla sis_asociaciones

NOMBRE DE LA TABLA	sis_asociaciones
OBJETIVO	Contiene los nombres de las Asociaciones.

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.2: Descripción Tabla seg_grupos

NOMBRE DE LA TABLA	seg_grupos
OBJETIVO	Contiene los nombres de los grupos de usuarios del sistema, para poder agruparlos en los diferentes departamentos de la empresa.

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.3: Descripción Tabla seg_usuarios

NOMBRE DE LA TABLA	seg_usuarios
OBJETIVO	Contiene los nombres de los usuarios con su respectivo nombre de usuario y contraseña y a que grupo de usuario y asociación pertenece.

Elaborado por Los autores

Tabla 4.4: Descripción Tabla seg_usuarios_permisos

NOMBRE DE LA TABLA	seg_usuarios_permisos
OBJETIVO	Contiene los nombres de los formularios a los que un usuario tiene acceso y el respectivo permiso en cada formulario.

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.5: Descripción Tabla seg_usuarios_bitacora

NOMBRE DE LA TABLA	seg_usuarios_bitacora
OBJETIVO	Contiene las diferentes actividades que realizan los usuarios en cada formulario, Grabar un nuevo registro, Modificación de un registro, Creación de un reporte, etc.

Elaborado por: Los autores

4.2.2 Modelo de Datos – Productores

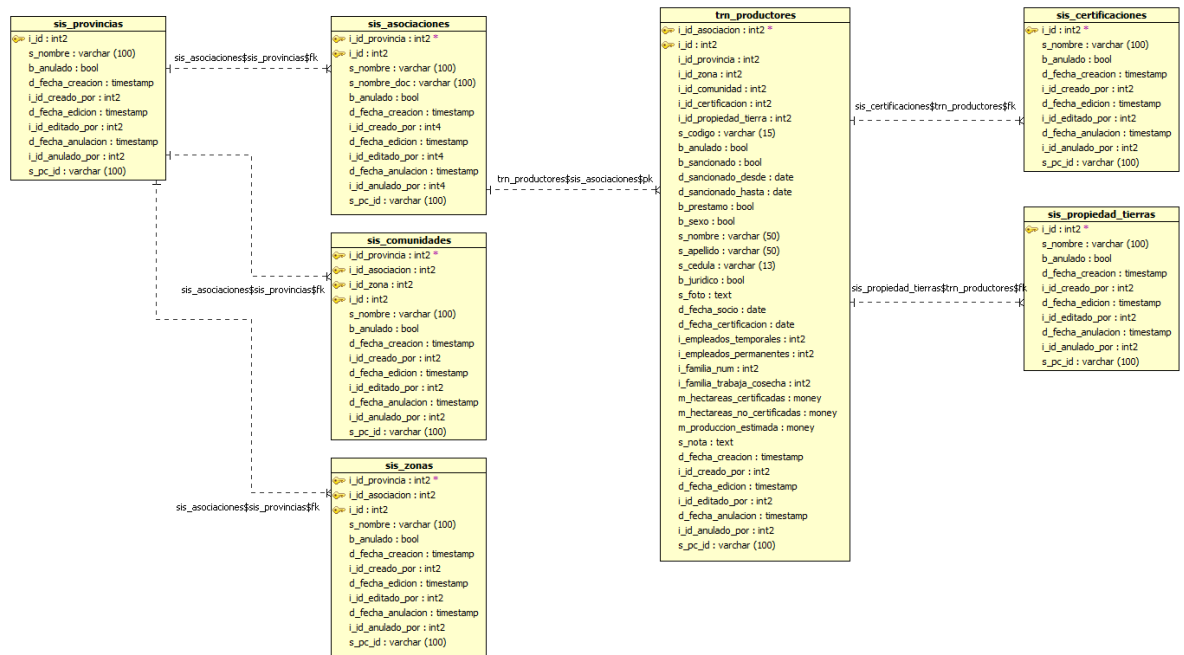


Ilustración 4.9: Modelo de Datos - Productores

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.6: Descripción Tabla sis_comunidad

NOMBRE DE LA TABLA	sis_comunidad
OBJETIVO	Contiene los nombres de las diferentes Comunidades que existen en cada Zona.

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.7: Descripción Tabla sis_zonas

NOMBRE DE LA TABLA	sis_zonas
OBJETIVO	Contiene los nombres de las diferentes Zonas que existen en cada Asociación.

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.8: Descripción Tabla trn_productores

NOMBRE DE LA TABLA	trn_productores
OBJETIVO	Contiene toda la información relevante de los productores, clasificándolos por Asociación.

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.9: Descripción Tabla sis_certificaciones

NOMBRE DE LA TABLA	sis_certificaciones
OBJETIVO	Contiene las categorías para identificar si un productor ya es considerado un productor orgánico o si esta en transición.

Elaborado por: Los autores

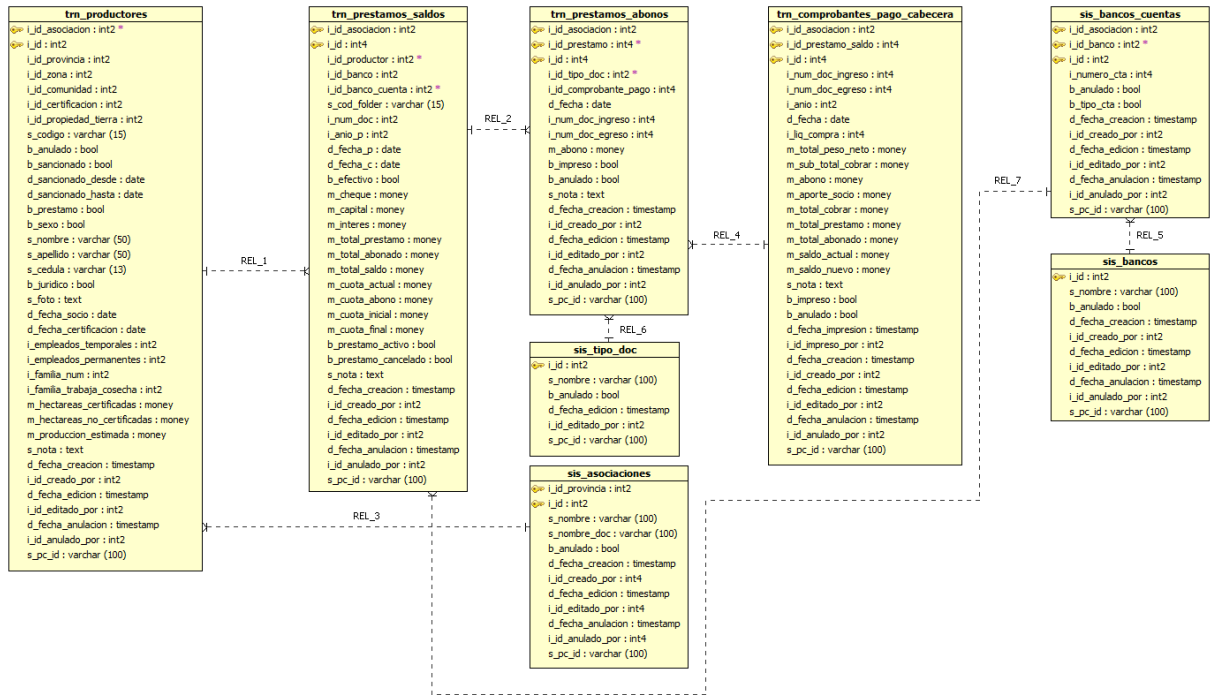
Tabla 4.10: Descripción Tabla sis_propiedad_tierras

NOMBRE DE LA TABLA	sis_propiedad_tierras
OBJETIVO	Contiene las categorías para clasificar el origen de las tierras de los productores, heredadas, alquiladas, etc.

Elaborado por: Los autores

4.2.3 Modelo de Datos – Prestamos a Productores

Ilustración 4.10: Modelo de Datos – Prestamos a Productores



Elaborado por: Los autores

Tabla 4.11: Descripción Tabla sis_bancos

NOMBRE DE LA TABLA	sis_bancos
OBJETIVO	Contiene los nombres de todas las instituciones financieras del país.

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.12: Descripción Tabla sis_bancos_cuentas

NOMBRE DE LA TABLA	sis_bancos_cuentas
OBJETIVO	Contiene los datos de las diferentes cuentas bancarias de UNOCACE y de las Asociaciones.

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.13: Descripción Tabla trn_prestamos_saldos

NOMBRE DE LA TABLA	trn_prestamos_saldos
OBJETIVO	Registra todos los prestamos realizados a los proveedores y el estatus del mismo

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.14: Descripción Tabla trn_prestamos_abonos

NOMBRE DE LA TABLA	trn_prestamos_abonos
OBJETIVO	Registra todos los abonos realizados a los préstamos y de qué forma fue realizado, si fue un abono en efectivo o por medio de un comprobante de pago.

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.15: Descripción Tabla sis_tipo_doc

NOMBRE DE LA TABLA	sis_tipo_doc
OBJETIVO	Contiene las diferentes formas en que un proveedor puede hacer un abono.

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.16: Descripción Tabla trn_comprobantes_pago_cabecera

NOMBRE DE LA TABLA	trn_comprobantes_pago_cabecera
OBJETIVO	Registra todos los comprobantes de pago que se generan cuando se pagan las pesadas de cacao.

Elaborado por: Los autores

4.2.4 Modelo de Datos – Comprobantes de Pago

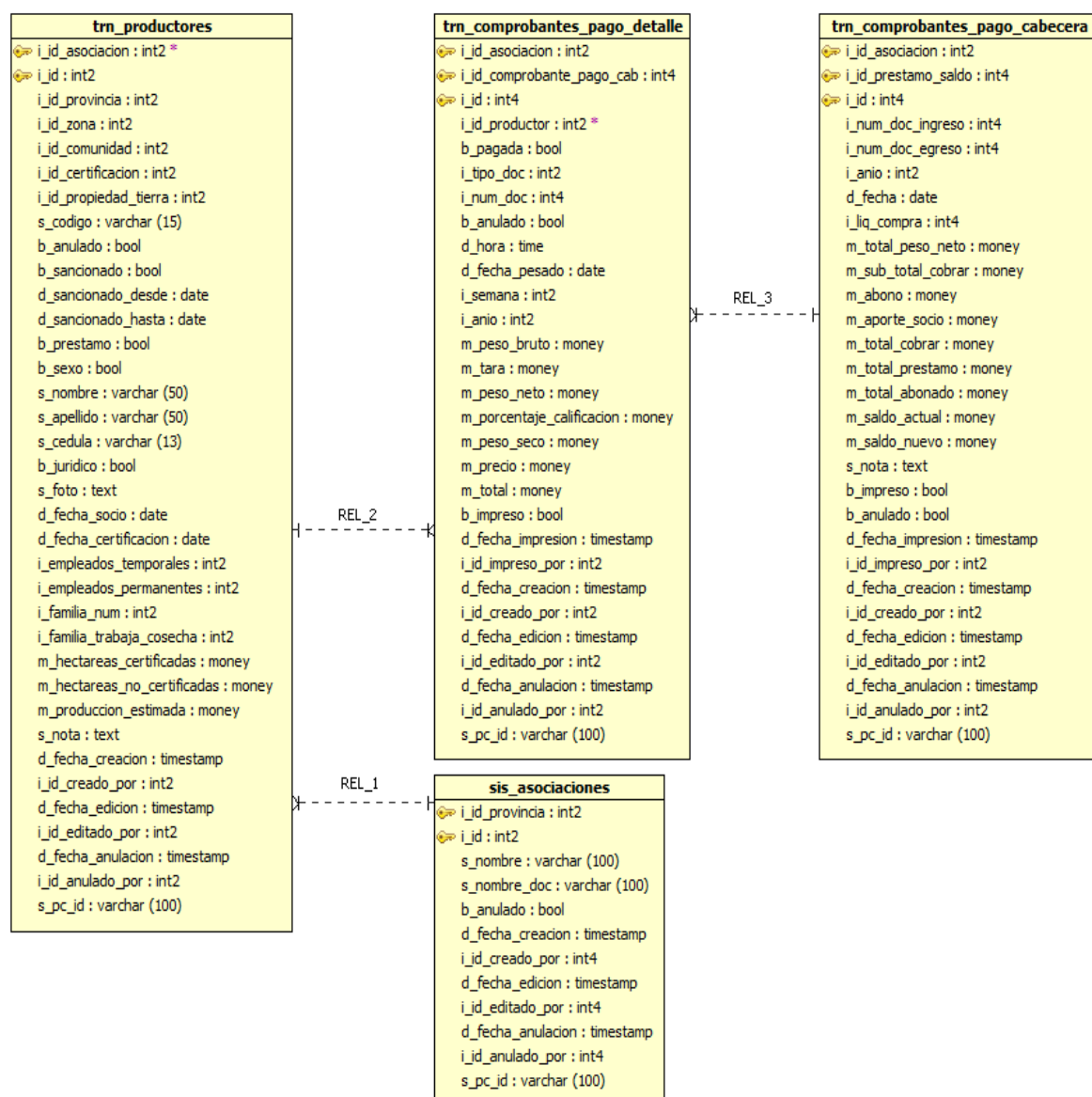


Ilustración 4.11: Modelo de Datos – Comprobantes de Pago

Elaborado por: Los autores

Tabla 4.17: Descripción Tabla trn_comprobantes_pago_detalle

NOMBRE DE LA TABLA	trn_comprobantes_pago_detalle
OBJETIVO	Registra todas las pesadas de cacao realizadas, a que productor pertenece y con qué número de comprobante de pago fue cancelada.

Elaborado por: Los autores

CAPITULO 5

IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

Capas del Sistema y Comunicación entre Capas

5.1.1 Modelo

El modelo tiene el acceso a la base de datos PostgreSQL donde se almacena información, procedimientos, funciones y validación de la lógica del negocio de la aplicación.

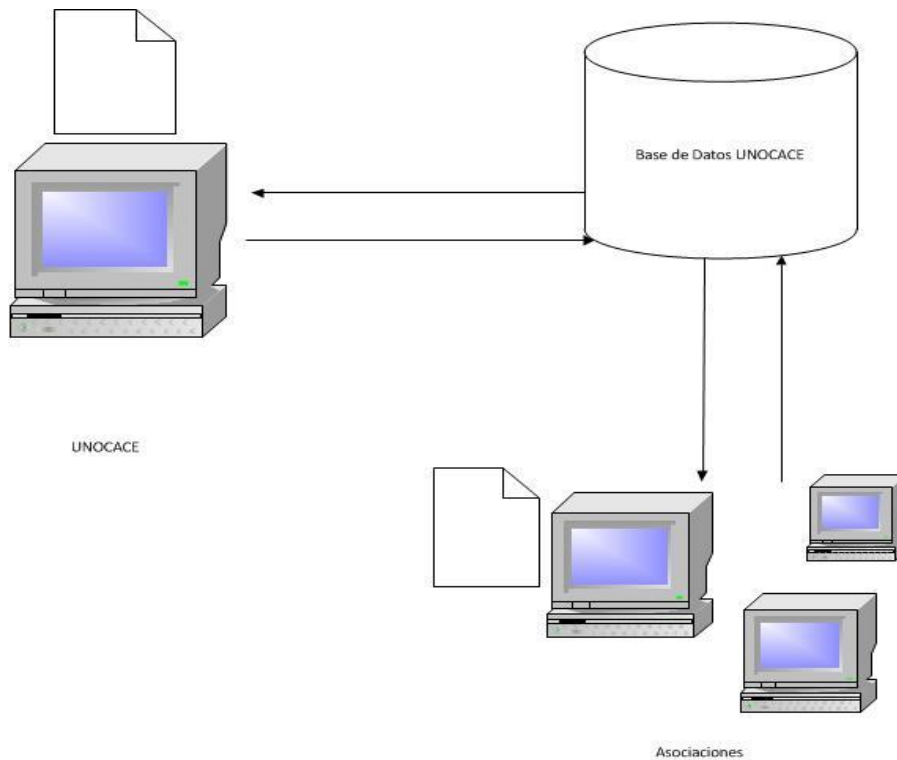


Ilustración 5.1: Comunicación de capas del sistema

Elaborado por: Los Autores

5.1.2 Cliente

El cliente solicita un requerimiento o servicio a través de las interfaces realizadas en visual Basic 6.0, y recibe una respuesta a su solicitud, la ubicación de los datos es transparente para el cliente

5.1.3 Servidor

El servidor recibe y procesa la solicitud, luego devuelve una respuesta al cliente. El gestor de base de datos PostgreSQL trata las peticiones recibidas del cliente

La lógica del negocio de la aplicación está repartida entre el cliente y el servidor.

5.2 Plan de Pruebas

El plan de pruebas incluye todas las opciones de los módulos del sistema con los escenarios posibles para los requerimientos solicitados.

5.2.1 Formato Plan de Pruebas

5.2.1.1 Módulo Productores

- Rol Administrador

Tabla 5.1: Plan de Prueba - Ingreso Productores

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESULTADO	OBSERVACIONES
Ingreso del usuario al sistema	El usuario ingresa al sistema con su login y password		
Productores	Fichero de Productores		
Filtrar	Mostrar nombre de productores por asociación		
Buscar	Apellido de productor		
Datos del Productor	Datos personales del agricultor		
Datos de Producción	Cantidad de hectáreas certificadas		

Elaborado por: Los autores

5.2.1.2 Módulo Cuentas por Pagar

- Rol Administrador

Tabla 5.2: Plan de Prueba - Ingreso de Precios

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESULTADO	OBSERVACIONES
Ingreso del usuario al sistema	El usuario ingresa al sistema con su login y password		
Cuentas por Pagar	Ingreso de Precios		

Elaborado por: Los autores

➤ Rol Responsable de Pesaje

Tabla 5.3: Plan de Prueba - Generar Comprobante de Pago

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESULTADO	OBSERVACIONES
Ingreso del usuario al sistema	El usuario ingresa al sistema con su login y password		
Cuentas por pagar	Listado de Comprobante de pagos		

Elaborado por: Los autores

➤ Rol Empleado

Tabla 5.4: Plan de Prueba - Generar Informes

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESULTADO	OBSERVACIONES
Ingreso del usuario al sistema	El usuario ingresa al sistema con su login y password		
Informes	Listado de reportes		

Elaborado por: Los autores

5.3 Resultados de Pruebas

5.3.1 Resultados de Prueba Buscar Productores

➤ Rol Administrador

Tabla 5.5: Resultados de Prueba Buscar Productores

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESULTADO	OBSERVACIONES
Ingreso del usuario al sistema	El usuario ingresa al sistema con su login y password		
Productores	Fichero de Productores		
Filtrar	Mostrar nombre de productores por asociación	Lista nombres productores por asociación	Solo si es la matriz aparece los listados de las asociaciones, si es una asociación solo muestra los productores de esa asociación.
Buscar	Apellido de productor	Listado de productores con apellidos que empiecen con las primeras letras buscadas	
Datos del Productor	Datos personales del agricultor		
Datos de Producción	Cantidad de hectáreas certificadas		Permite al sistema verificar si el agricultor está entregando la cantidad apropiada acorde a las hectáreas certificadas

Elaborado por: Los autores

5.3.2 Resultado de Prueba Ingreso de Precios

- Rol Administrador

Tabla 5.6: Resultado de Prueba Ingreso de Precios

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESULTADO	OBSERVACIONES
Ingreso del usuario al sistema	El usuario ingresa al sistema con su login y password	Ok	Ingreso exitoso
Cuentas por Pagar	Ingreso de Precios	Fijar precio del cacao, semanalmente	En caso de error, puede modificar el valor ingresado

Elaborado por: Los autores

5.3.3 Resultado de Prueba Comprobante de Peso

- Rol Responsable de Pesaje

Tabla 5.7: Resultado de Prueba Comprobante de Peso

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESULTADO	OBSERVACIONES
Ingreso del usuario al sistema	El usuario ingresa al sistema con su login y password	Ok	
Cuentas por pagar	Listado de Comprobante de pagos	Se elige la opción	Una vez ingresada la información no se puede modificarla

Elaborado por: Los autores

5.3.4 Resultado de Prueba Generación de Reportes

- Rol Empleado

Tabla 5.8: Resultado de Prueba Generación de Reportes

ESCENARIO	ESCENARIO ESPERADO	RESULTADO	OBSERVACIONES
Ingreso del usuario al sistema	El usuario ingresa al sistema con su login y password		
Informes	Listado de reportes	Se visualiza opción escogida	El documento se puede exportar, guardar, imprimir-

Elaborado por: Los autores

CAPITULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

La aplicación desarrollada cuenta con una interfaz amigable, las opciones de los módulos son de fácil acceso y las respuestas son transparentes para los usuarios del sistema.

Con la solución propuesta los tiempos de acceso a la información disminuye, se puede contar con reportes gerenciales para toma de decisiones, en caso de requerir informes basta con escoger el tipo de reporte y se desplaza una lista de la información por proveedores o asociación.

El ingreso de información de compra es rápido, se puede imprimir los comprobantes de peso para que el agricultor lo haga efectivo en el momento que desee, en el proceso de acopio, brinda una gran ayuda para gestión de la información.

La revisión de información se realiza en menor tiempo, puesto que ya no es necesario recurrir a archivos físicos que demandan mayor cantidad de tiempo, todo lo relacionada con las compras, pagos, información de agricultores o pequeños productores está disponible en la base de datos del sistema.

6.2 Recomendaciones

Para que el sistema brinde un apoyo óptimo en la gestión de acopio, se recomienda:

Conectar a internet por lo menos una vez al día la aplicación de las asociaciones para que la información sea actualizada en la base de datos. Todas las filiales de la UNOCACE se integran en línea lo que permite actualizar las bases de datos locales con la base de datos maestra.

Las asociaciones que aún no cuentan con la aplicación instalada, deben adquirir un computador que permita el uso de la aplicación.

El sistema puede ser ampliado considerando las futuras demandas de la UNOCACE, es decir, integrar todos los procesos de gestión del cacao.

BIBLIOGRAFÍA

- [http://www.maestrosdelweb.com/tutoria-desarrolloweb-asp-net/\(s.f.\)](http://www.maestrosdelweb.com/tutoria-desarrolloweb-asp-net/(s.f.)). Obtenido de <http://postgresql.org.es/node/2984>
(s.f.). Obtenido de <http://seminariosdeinvestigacion.com/tipos-de-investigacion/>
(s.f.). Obtenido de <http://mat21.etsii.upm.es/ayudainf/aprendainf/Visualbasic6/vbasic60.pdf>
(3 de Marzo de 2015). Obtenido de http://ori.hhs.gov/education/products/sdsu/espanol/res_des1.htm
autores, L. (2014). Procedimiento de Acopio en la UNOCACE. Ecuador.
Cacao, O. I. (2010). *www.icco.org*.
Español, R. A. (s.f.). Obtenido de <http://rae.es/>
García de Jalón, J., Rodríguez, J. I., & Brazález, A. (2015). Obtenido de <http://mat21.etsii.upm.es/ayudainf/aprendainf/Visualbasic6/vbasic60.pdf>
García de Jalón, J., Rodríguez, J., & Brazález, A. (s.f.). Obtenido de <http://mat21.etsii.upm.es/ayudainf/aprendainf/Visualbasic6/vbasic60.pdf>
Guananga, A. (s.f.). *www.ecotec.edu.ec*. Obtenido de http://www.ecotec.edu.ec/documentacion%5Cinvestigaciones%5Cdocentes_y_directivos%5Carticulos/4938_Fcevallos_00005.pdf
<http://virtualplan.net/cacao/complejo>. (s.f.).
ICCO. (2008 2009). *Quarterly bulletin of Cocoa Statistics*.
INIAP. (2009). Manual del Cultivo del Cacao. Ecuador.
MAGAP. (s.f.). *www.magap.gob.ec*.
Medoza Solorzano, P., & Villacis Vargas, C. (2014). Análisis y solución al congestionamiento vehicular en horas pico. Guayaquil.
UNOCACE. (2014). UNION NACIONAL DE ORGANIZACIONES CAMPESINAS CACAOTERAS DEL ECUADOR.
Vázquez, I. À. (2012). Modelo de Empresa Asociativa Acopiadora de Cacao Fino de Aroma para Los Productores del Cantòn Quinsaloma. *Ruta de Trazabilidad del Cacao*. Guayaquil, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
www.ccd.ec. (2015). Obtenido de <http://www.ccd.ec/es/proyectos/cacao.php>
www.dspace.espol.edu.ec/. (2015).
www.magap-. (s.f.).
www.postgresql.org.es. (s.f.). Obtenido de <http://postgresql.org.es/node/2984>
www.postgresql.org.es. (2011). Obtenido de http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql
www.postgresql.org.es. (2015). Obtenido de <http://postgresql.org.es/node/2984>
www.progresql.org.es. (s.f.). Obtenido de http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql
www.valoryempresa.com. (2015). Obtenido de http://www.valoryempresa.com/archives/tutoriales/produccion_u1/
www.zentyal.org. (s.f.). Obtenido de <https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/3.5/Presentacion>
www.zentyal.org. (2015). Obtenido de <https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/3.5/Presentacion>

ANEXOS

A. ENTREVISTA

Con el encargado del área de acopio de la UNOCACE, quien es el que está pendiente del proceso en cada una de las asociaciones.

¿Actualmente cada que tiempo se actualiza la información de stock del producto?

Aproximadamente cada semana en que se trae el producto de cada asociación a nuestras bodegas conjuntamente con los papeles de registro de las compras.

¿Cuántas veces llegan los inspectores a la Unocace para la inspección de certificación?

Cada 6 meses, la selección de las visitas es aleatoria del grupo de pequeños productores, la Matriz paga los valores de la inspección que depende de la cantidad de días que demore el especialista en revisar la información y hacer las visitas

¿Qué cantidad de producto se destina a exportación?

El 80% del cacao orgánico comprado es exportado a EEUU y la Unión Europea, el 20% restante se destina a la venta nacional.

¿Es posible tener una trazabilidad al 100% del producto?

Lamentablemente no, porque no poseemos la infraestructura para tener separado los cacaos de los distintos campesinos en especial en el proceso de secado, sin embargo, podemos determinar los lotes exportados a que proveedores pertenecen.

¿En caso de tener un pedido de producto y no conocen la cantidad que permanecen en los centros de acopios que acción toman?

Nos trasladamos a las asociaciones para conocer la cantidad de producto en los centros acopiadores.

¿Todas las asociaciones cuentan con computador?

No todas, habría que comprar para los centros de acopio que aún no poseen,

B. GLOSARIO

A

API

Application Programming Interface
· 43

B

Biosuisse

Certificación orgánica para
productos agrícolas y de
recolección silvestre bajo las
normas de Bio Suisse para el
mercado Suizo · 13

D

DARPA

Defense Advanced Research
Projects Agency · 36

F

FLO

Fairtrade Labelling Organizations ·
13, 15, 17

I

ICCO

The internacional cocoa organization
· 13, 15, 30, 31, 85

Ingres

INteractive Graphics RETrieval
System · 36, 37

M

MAGAP

Ministerio de Agricultura,
Ganadería, Acuacultura y Pesca ·
15, 85

N

NSF

National Science Foundation · 37

P

PostgreSql

Gestor de base de datos · 25, 36, 43,
77, 78

U

UNOCACE

Unión de Organizaciones
Campesinas Cacaoteras del
Ecuador · 8, 13, 15, 21, 24, 25, 64,
74, 84

V

visual basic 6.0

Lenguaje de programación dirigido
por eventos · 77

Z

Zentyal

servidor de red unificada de código
abierto para las PYMEs · 48, 49,
50

C. MANUAL DE USUARIO

Módulo Acceso al Sistema

Este módulo es el primero en cargarse al ejecutar la aplicación, nos permite el acceso al sistema con un usuario y clave establecido por el administrador.

1. **Usuario:** En la lista se selecciona un usuario.
2. **Descripción de Usuario:** En ese cuadro aparece una pequeña descripción del usuario seleccionado.
3. **Contraseña:** En este cuadro de texto se ingresa la respectiva clave.
4. Para validar la clave damos clic en el Botón Aceptar.



Elaborado por: Los autores

De acuerdo al usuario ingresado se cargara la aplicación con módulos no visibles o con opciones desactivadas en cada formulario de la aplicación.

Pantalla Principal del Sistema

Una vez autenticado el usuario en el sistema ingresamos a la pantalla principal, donde tenemos cuatro secciones, que van a ser generales para todos los ficheros de la aplicación.

1. Barra de menú.
2. barra de herramientas.
3. Barra de título.
4. Área de Ficheros.

Por defecto se encuentran desactivas, y cada sección se activara en función del Fichero que se abra y de los permisos que tenga el usuario.

Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.

Archivo Ver Herramientas Ventana Ocultar Ayuda 1

2

PROVEEDORES - Fichero de Proveedores 3

4

ID	Codigo	Prestamo	Estado
000000093	P.C.2.4		

Filtrar Asociación: (Todas)

Buscar:

Asociación: 02 - LA FORTALEZA

Certificación: ORGANICO

Proveedor Sancionado: Desde: // Hasta: //

Datos del Productor: Ced./RUC: 1302659519, Nombres: FRANCISCO KLEVER, Apellidos: ALAVA ALAVA

Datos de Producción: Asociado desde: 10/jun/2006

Nota:

Elaborado por: Los autores

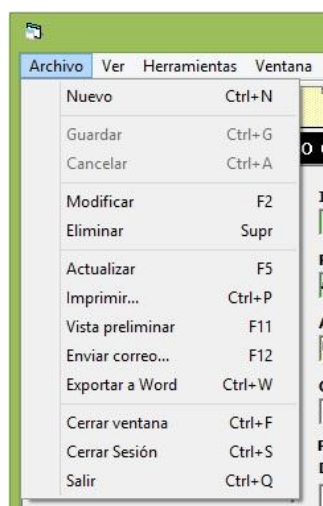
Barra de Menú

En este menú se encuentran distribuidas todas las funciones del sistema, de tal forma que podamos acceder a ellas de forma fácil e intuitivamente, ya que se utiliza estándares de las aplicaciones de Windows con las que los usuarios se encuentran familiarizados.

Menú Archivo

Tenemos todas las acciones que se pueden ejecutar en los ficheros.

- Crear un nuevo registro.
- Modificar el registro que se está visualizando.
- Eliminar el registro que se está visualizando.
- Guardar/Cancelar los datos ingresados o modificados.
- Actualiza las listas del fichero.
- Imprimir/Vista preliminar del registro que se está visualizando.
- Cerrar el Fichero.
- Cerrar la sesión del usuario.
- Salir del sistema.



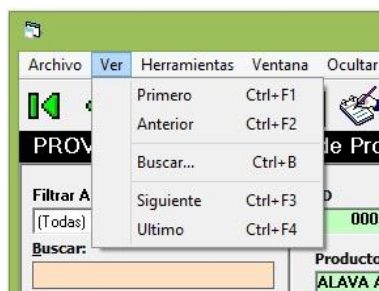
Elaborado por: Los autores

Menú Ver

En este menú están las acciones que me permiten navegar entre los diferentes registros del fichero.

Todos los ficheros cargan los registros ordenados por el campo principal, por ejemplo en el fichero de Productores se ordenan por el apellido.

- Primer Registro.
- Anterior Registro.
- Buscar un Registro.
- Siguiente Registro.
- Ultimo Registro.



Elaborado por: Los autores

Menú Herramientas

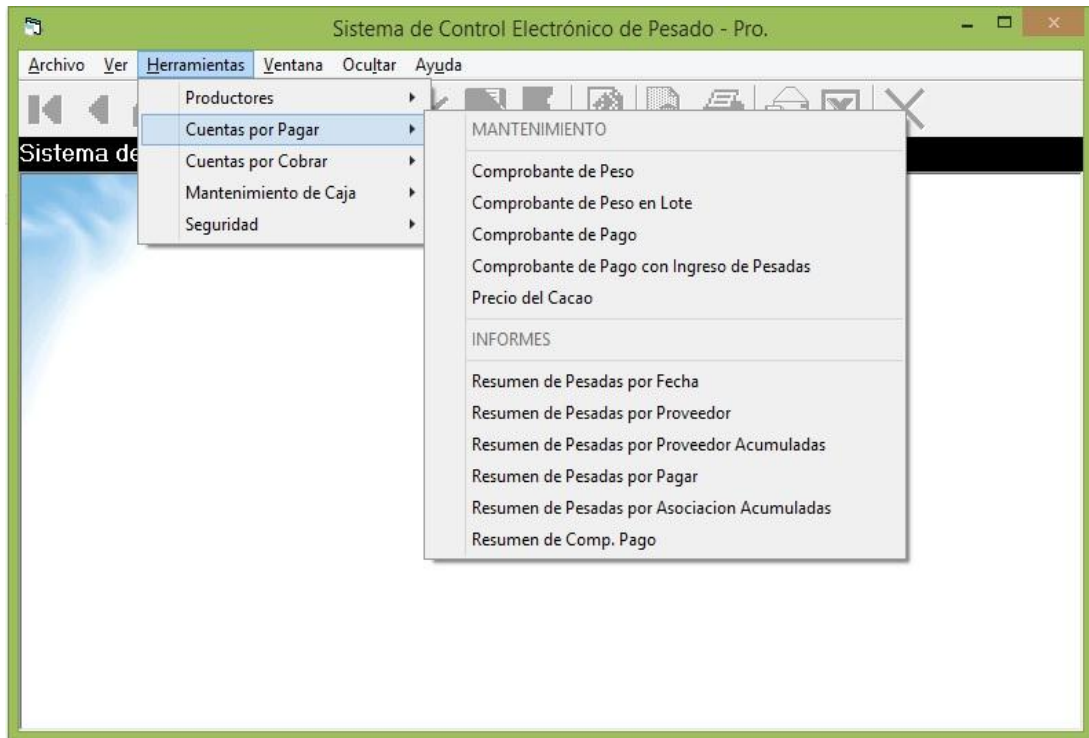
En este menú están agrupados todos los ficheros del Sistema en cinco categorías, y cada categoría en dos grupos:

Mantenimiento: Aquí están todos los ficheros que sirven para alimentar información al sistema, ficheros que tienen las acciones de crear, modificar y eliminar registros.

Informes: Agrupa todos los ficheros que generan algún tipo de reporte, con su respectivo formato de impresión.



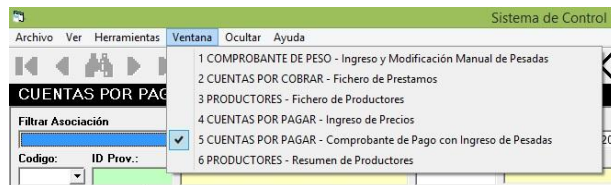
Elaborado por: Los autores



Elaborado por: Los autores

Menú Ventana

Me lista todos los Ficheros que se encuentran abiertos y de esta forma poder cambiar entre ellos.



Elaborado por: Los autores

Menú Ocultar

Minimiza el sistema en un icono en la barra de tareas,

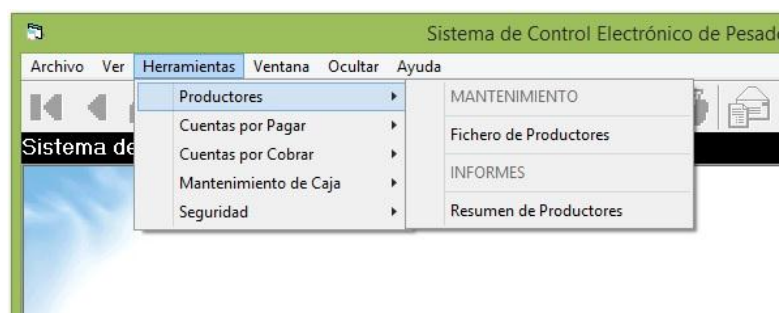
Menú Ayuda

Tiene solo dos opciones, una para abrir una ayuda que se podría implementar con el tiempo en el sistema y la otra es información de autoría del sistema.

Modulo Productores

En este módulo tenemos dos formularios:

- Fichero de Productores.
- Resumen de Productores.



Elaborado por: Los autores

Fichero de Productores

Este fichero maneja toda la información necesaria de los productores de cacao, es decir los campesinos de cada una de las asociaciones.

Este fichero está dividido en 4 secciones.

1. Filtrado

Si el fichero está en el modo de consulta, podemos hacer una búsqueda, podemos **Filtrar por Asociación** (si en los parámetros el sistema está configurado como matriz, caso contrario estaría desactivado este listado y saldría por defecto el de la asociación respectiva) y en el cuadro **Buscar** podemos ingresar las primeras letras de un Apellido y hace la búsqueda automáticamente.

2. Datos principales del productor

Se visualizan los datos principales del productor, Nombre completo, Asociación a la que pertenece.

Estado de Certificación, es decir si ya es un Productor Orgánico o si se encuentra en transición.

Productor Sancionado, se usa cuando un proveedor usa químicos en su cultivo, y se lo sanciona por un periodo de tiempo que se ingresa.

Préstamo, si tiene un préstamo con saldo pendiente, sale el mensaje de ACTIVO.

3. Foto del productor

Se puede subir una foto del productor en formato JPG o GIF.

4. Datos detallados del productor

Toda la información requerida se encuentra distribuida en dos pestañas, en la primera se ingresan todos los datos del productor y en la segunda los datos de producción, esta información es muy importante para el control de la producción estimada de cada proveedor y que se controle en el sistema, para garantizar que un proveedor no entregue más cacao del que sus tierras pueden producir.

The screenshot displays the 'Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.' application window. The main title is 'PRODUCTORES - Fichero de Productores'. The interface is divided into several sections:

- 1:** A search filter section on the left with a dropdown menu for 'Filtrar Asociación' (set to '(Todos)') and a 'Buscar:' input field.
- 2:** A summary table with columns: ID (000000093), Código (P.C.2.4), Préstamo (ACTIVO), and Estado (a green bar). Below this, the producer's name 'ALAVA ALAVA FRANCISCO KLEVER' is displayed.
- 3:** A photo upload area on the right showing a placeholder image and the text 'Resolución: 120x160'.
- 4:** Two tabs at the bottom: 'Datos del Productor' and 'Datos de Producción'. The 'Datos del Productor' tab is active, showing fields for: Céd./RUC (1302659519), Nombres (FRANCISCO KLEVER), Apellidos (ALAVA ALAVA), Sexo (MASCULINO), Número/Familiares (0), Provincia (MANABI), Asociación (LA FORTALEZA), Zona (CALCETA), and Comunidad (CABELLO). The 'Datos de Producción' tab shows 'Asociado desde' (10/jun/2006) and a 'Nota:' field.

Elaborado por: Los autores

Elaborado por: Los autores

Fichero Resumen de Productores

Este fichero nos permite hacer un reporte de los Productores por asociación, presentándonos la información más importante para UNOCACE:

- Asociación
- Nombre Productor
- Cedula
- Sexo
- Estado de certificación
- Hectáreas Certificadas que posee el Productor
- Producción estimada.

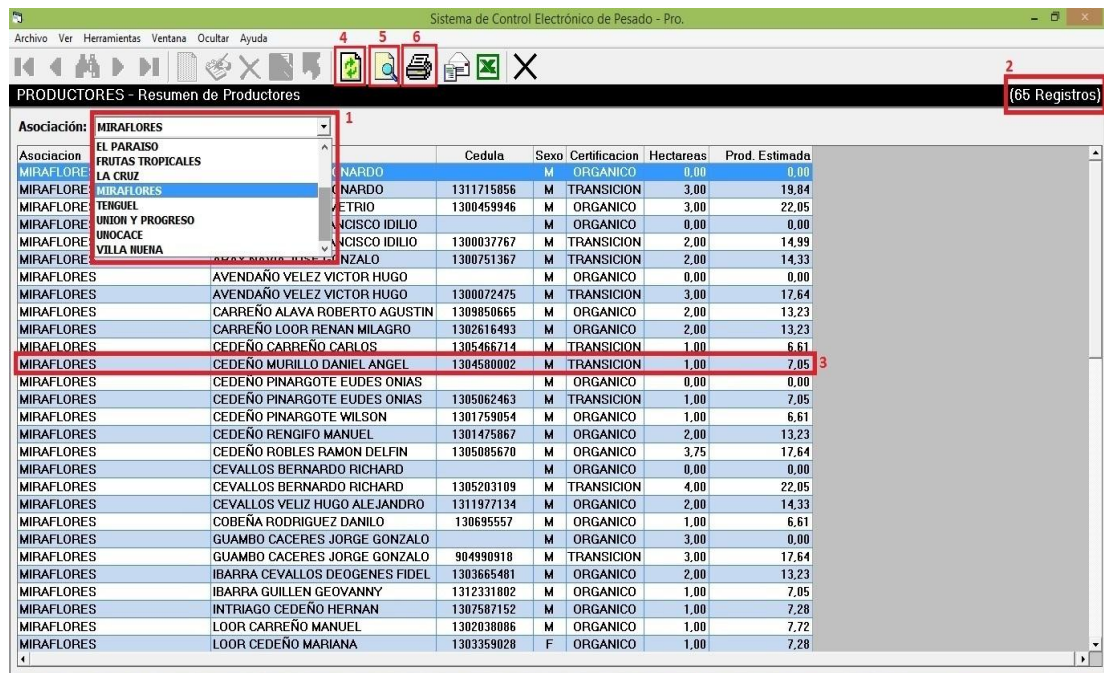
En la parte superior derecha se indica la cantidad de registros que genera el reporte.

En la barra de herramientas tenemos tres botones principales para este fichero

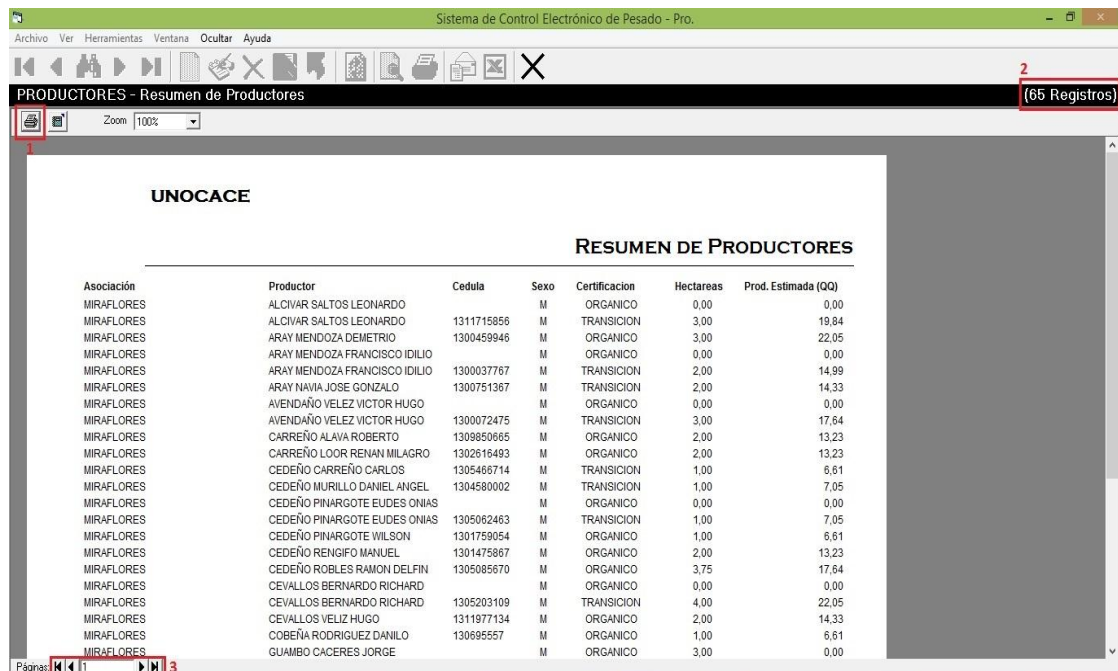
4. Actualizar, refresca el reporte generado cuando selecciono otra asociación, o para ver si hay cambios en los datos ya listados.

5. **Vista preliminar**, crea un reporte de los registros filtrados en Cristal Report y lo presenta como otro formulario del sistema.

6. **Imprimir**, permite imprimir los registros filtrados, genera en segundo plano el Reporte en Cristal Report y lo manda a imprimir automáticamente.



Elaborado por: Los autores

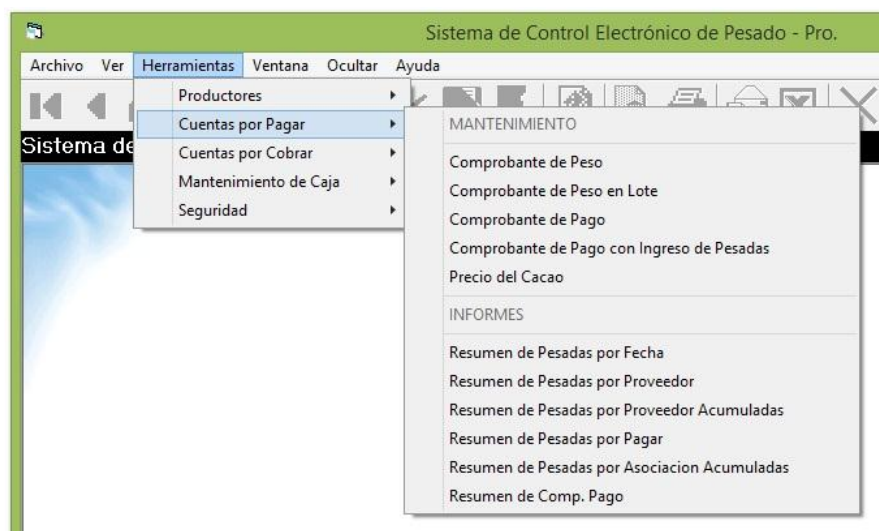


Elaborado por: Los autores

Modulo Cuentas por Pagar

Este módulo es más complejo, ya que tiene más ficheros para distribuir las tareas y facilitar las diferentes formas de procesar la información en las asociaciones.

Así mismo tiene más reportes del cacao comprado, de tal forma que se tenga un mejor control del mismo en cada una de las asociaciones.



Elaborado por: Los autores

Fichero Comprobante de Peso

En este fichero se ingresa la información de cada una de las pesadas de forma individual.

Se pueden ingresar dos tipos de numeración ya que las pesadas se las hacen de forma manual con su respectiva numeración o se la puede hacer con la balanza electrónica que tiene otra numeración diferente.

Existen las dos formas ya que actualmente solo existe un lugar con balanza electrónica y las demás asociaciones hacen las pesadas de forma manual.

Para ingresar una nueva pesada se selecciona la asociación, el productor, el tipo de comprobante, se ingresa la fecha y automáticamente sale el precio fijado para dicha semana, se ingresan los datos y se graba el registro. Este de forma automática se

pone como una cuenta por pagar, misma que será liquidada en otro fichero. Cuando la pesada sea liquidada en el campo Estado se refleja.

Filtrar Asociación	Codigo	ID Comp. Peso	Estado	No. Documento
(Todas)	P.B.2.5	00013102	PAGADA	66199

ID Proveedor	Productor	Cedula	Asociación
000000077	VALDEZ ANDRADE ELA FREDEFINDA	1304497900	02 - UNOCAFE

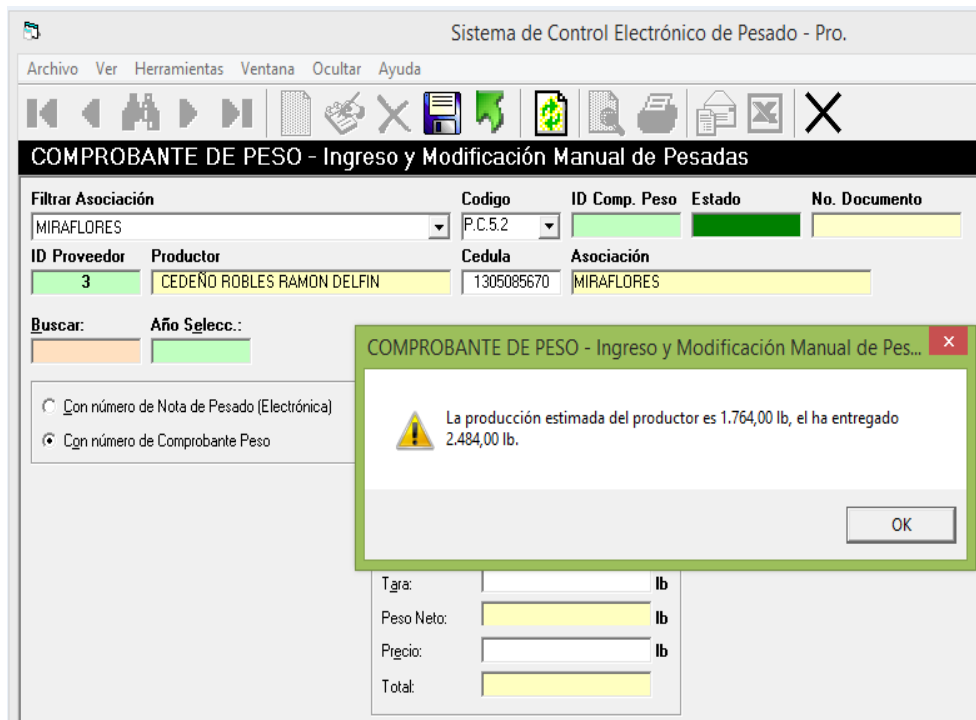
Buscar: Año Seleccionado: 2015

Con número de Nota de Pesado (Electrónica)
 Con número de Comprobante Peso

Hora:	14:19:12
Fecha:	30/ene/2013
Semana:	4
Tipo de Cacao:	Cacao Orgánico
Peso Bruto:	68,00 lb
Tara:	1,00 lb
Peso Neto:	67,00 lb
Precio:	\$ 0,41 lb
Total:	\$ 27,47

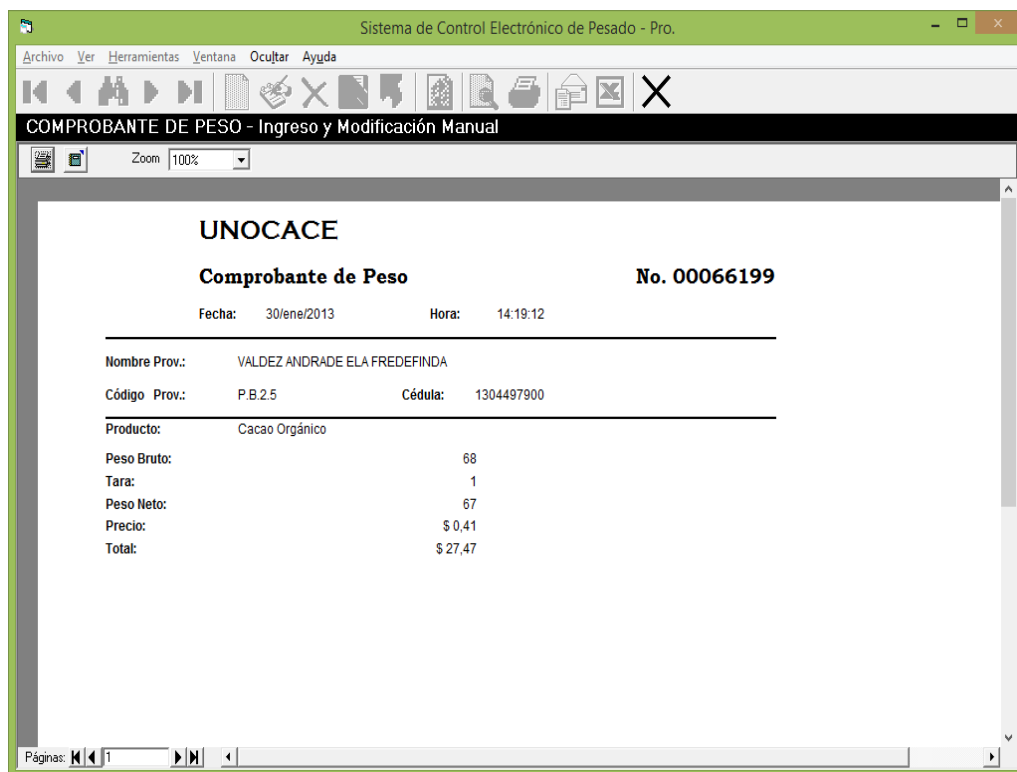
Elaborado por: Los autores

Si el productor seleccionado ya entregó más cacao del que está estimado que puede producir se presenta un mensaje de advertencia, pero igual permite crear la respectiva pesada a dicho productor.



Elaborado por: Los autores

Una vez grabada la información se puede imprimir la pesada.



Elaborado por: Los autores

Fichero Comprobante de Peso en Lote

Se implementó este fichero ya que algunas asociaciones aun no cuentan con computadoras y envían la información en una hoja resumida por semana, y se utilizó el mismo formato para ingresarla al sistema.

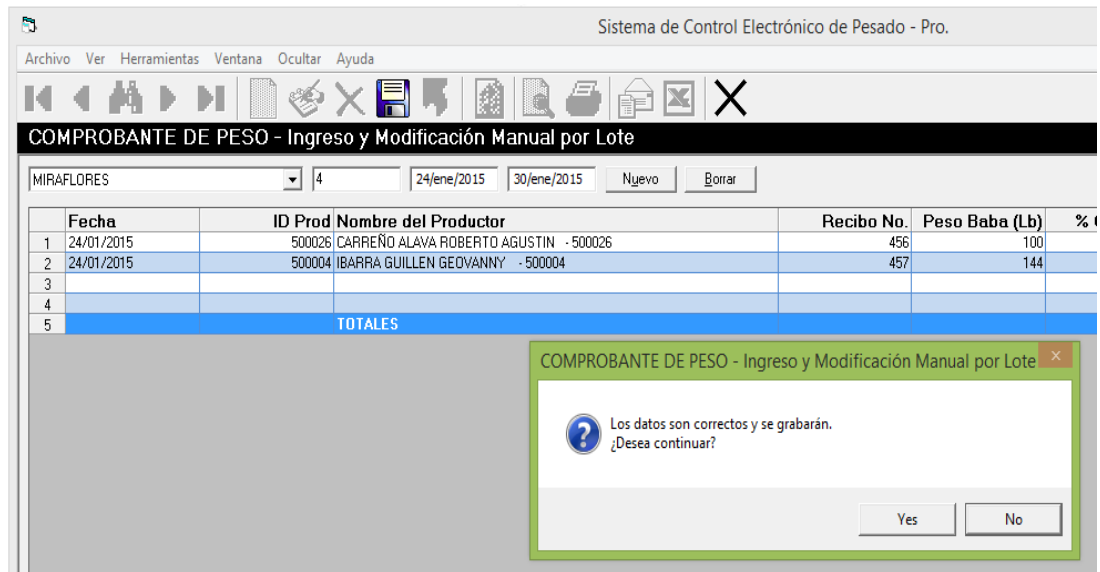
Se selecciona la Asociación y se ingresa la semana, las fechas salen automáticamente.

El botón **Nuevo** Activa una fila para ingresar la respectiva información y el botón **Borrar** elimina la información de la fila seleccionada.

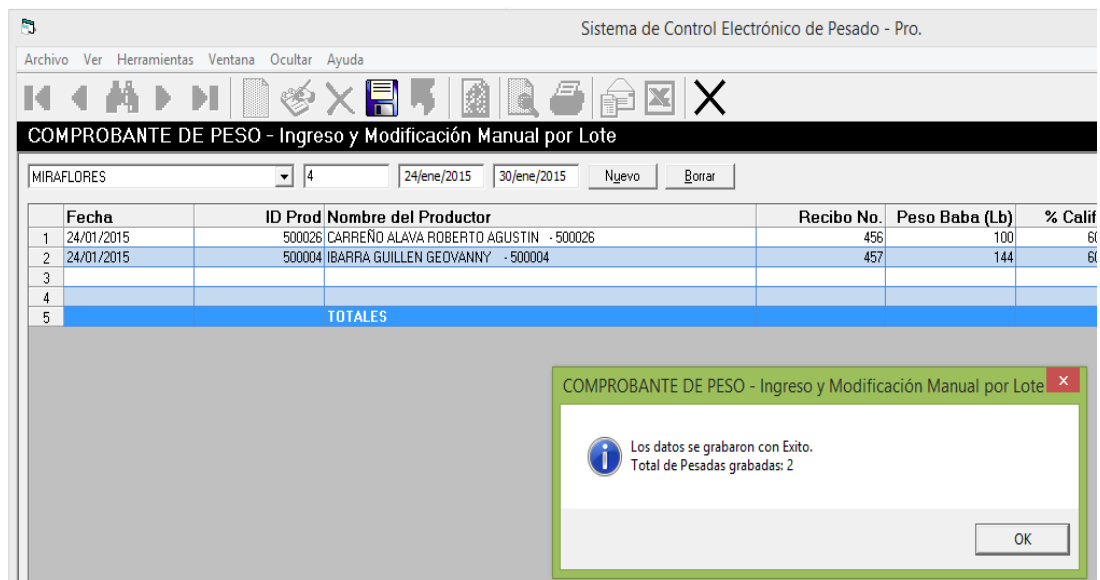
Una vez ingresada toda la información de la semana respectiva damos clic en el botón Grabar de la barra de Herramientas y se graban en lote todas las pesadas ingresadas.

Fecha	ID Prod	Nombre del Productor	Recibo No.	Peso Baba (Lb)	% Calif.	Peso Seco (Lb)	Precio (qq)	Valor Pagado
1 24/01/2015	500026	CARREÑO ALAVA ROBERTO AGUSTIN - 500026	456	100	60	40	102.00	40.80
2 24/01/2015	500004	IBARRA GUILLEN GEOVANNY - 500004	457	144	60	57	102.00	58.14
3								
4								
5								
TOTALES							97	98.94

Elaborado por: Los autores



Elaborado por: Los autores



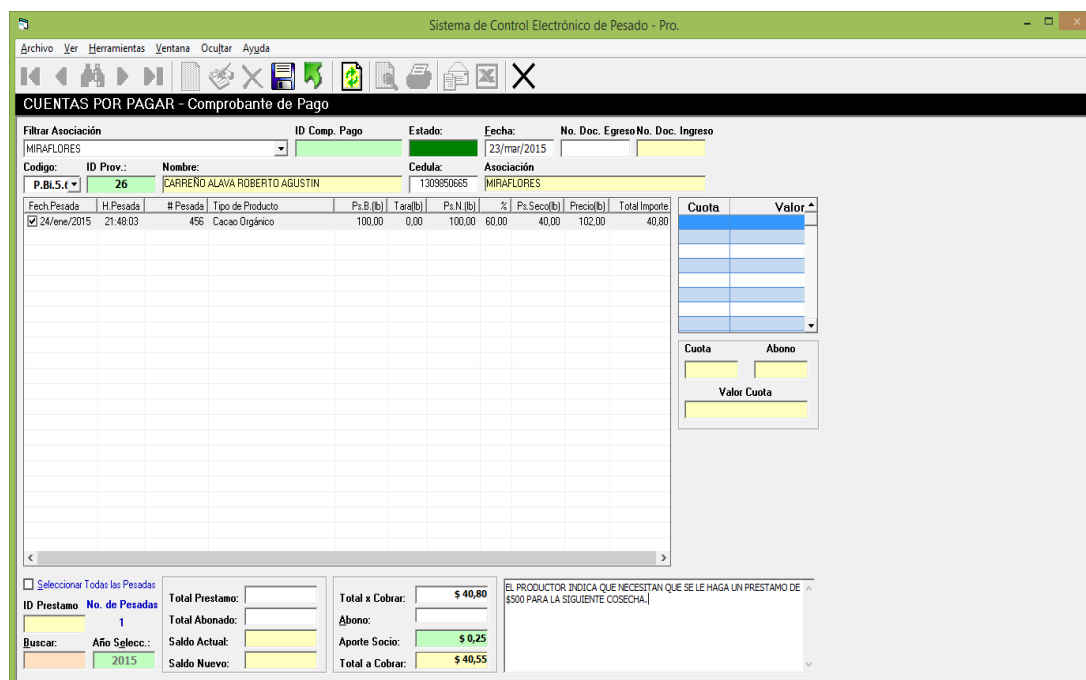
Elaborado por: Los autores

Fichero Comprobante de Pago

Una vez que los Productores entregan cacao muchos guardas sus comprobantes de peso y después cobran todos de golpe, por eso cada vez que se ingresa una pesada se genera automáticamente una Cuenta por Pagar a la Asociación.

Cuando el Productor se acerca a cobrar con todos sus comprobantes de peso, el cajero ingresa a este fichero, donde busca al Productor y automáticamente se le listan todas las pesadas pendientes, la información del préstamo, en caso de tenerlo, y de las respectivas cuotas si maneja en cuotas los prestamos la Asociación.

En caso de tener un préstamo el cajero puede o no realizar un abono a este, y poner una nota que aparece en el comprobante de pago.

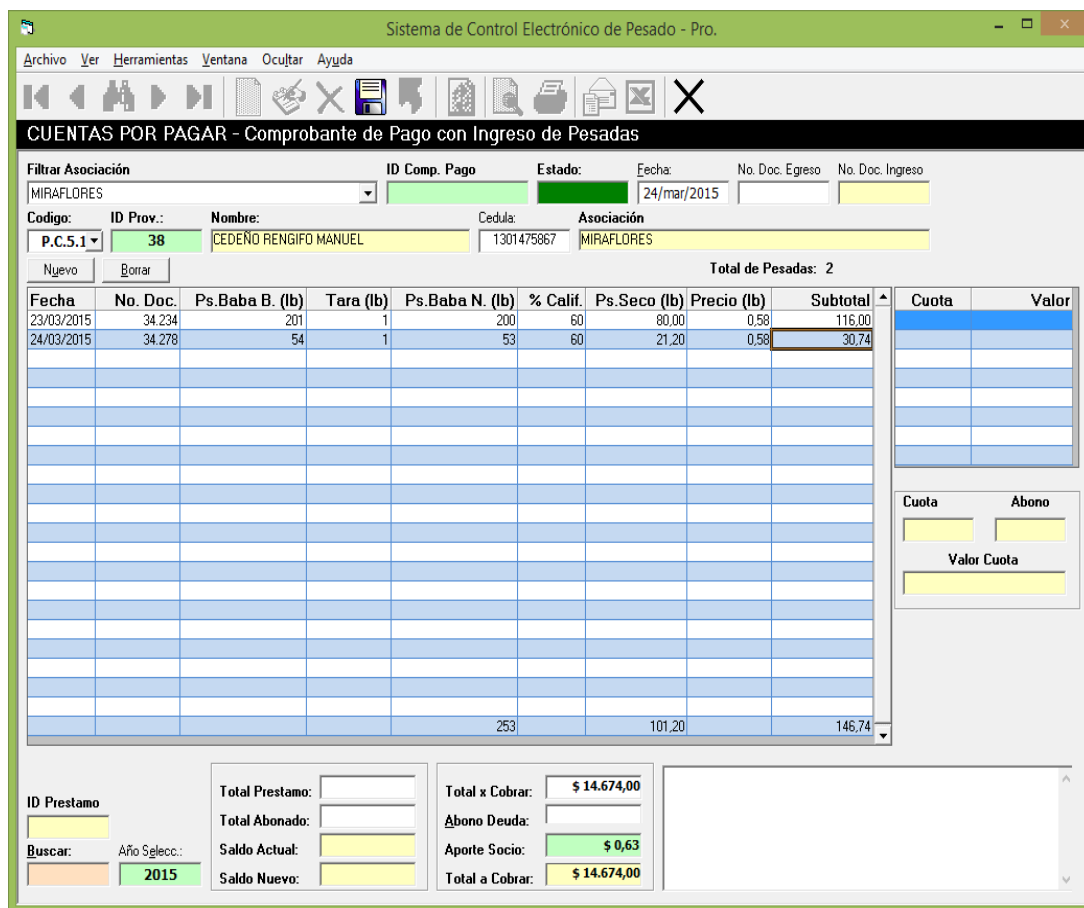


Elaborado por: Los autores

Fichero Comprobante de Pago con Ingreso de Pesadas

Este fichero es una combinación de los dos anteriores, ya que en una sola pantalla ingresamos las pesadas del Productor y las liquidamos generando su respectivo comprobante de pago.

Este fichero se implementó porque en algunas asociaciones a lo mucho tienen un solo computador y la misma persona que paga tiene que ingresar las pesadas y en época de cosecha se le acumulan, y con este fichero hace dos procesos en uno solo y no se demora en el proceso de pago.



Elaborado por: Los autores

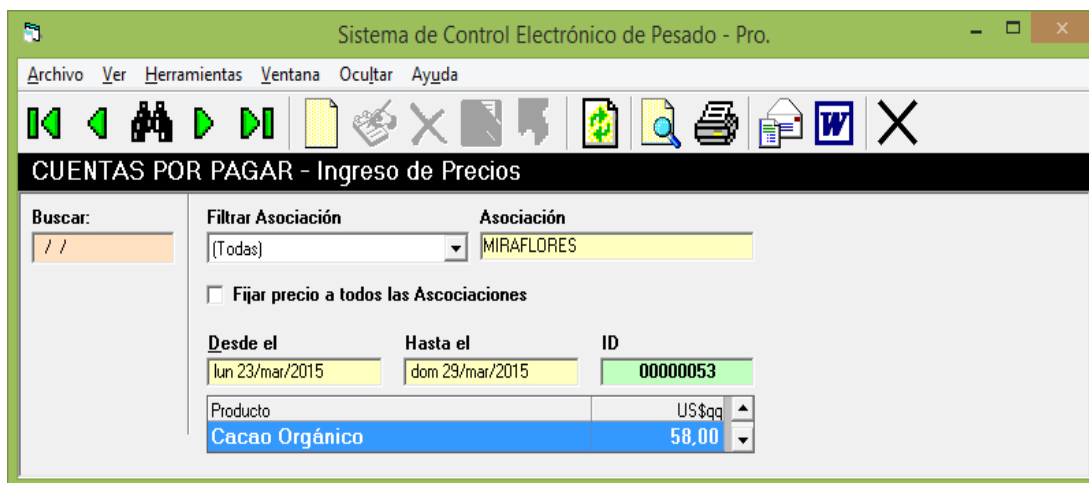
Fichero Precio del Cacao

En este fichero se define el precio del cacao semanalmente.

El inicio de la semana está definido en los parámetros iniciales, porque no necesariamente comienza un día lunes, la semana puede estar definida de miércoles a martes.

Si soy la matriz me permite definir el precio a todas las asociaciones a la vez, o definir el precio individualmente.

Una vez fijado el precio de la semana este no se puede cambiar ni eliminar. En caso de que el usuario ingrese mal el precio, el único que puede modificar es el usuario que tiene el Rol de Administrador, que sería el funcionario principal de cada asociación.



Elaborado por: Los autores

Fichero Resumen de Pesadas por Fecha

Este fichero me genera un reporte de todo el cacao comprado, clasificándolo por Asociación, por semana y por Productor, listándome todas las pesadas realizadas y si está o no cancelada, además del total de cacao comprado en la semana y el costo del mismo.

La información puede ser filtrada por Asociación, por rango de fecha o rango de semana (aplica solo para el año actual)

Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.

Archivo Ver Herramientas Ventana Ocultar Ayuda

CUENTAS POR PAGAR - Resumen de Pesadas por Fecha (16971 Registros)

(TODAS) Cacao Orgánico (TODOS) 01/ene/2011 31/dic/2011 ...

Fecha	Productor	No. Comp.	Peso	Peso Baba	Peso Seco	Total Importe	Pagada
MIRAFLORES							
SEMANA 3							
19/ene/2011	ZAMBRANO INTRIAGO NABOR EDUARDO	24811		454,00	181,60	236,08	SI
20/ene/2011	ZAMBRANO INTRIAGO NABOR EDUARDO	24828		138,00	55,20	71,76	SI
20/ene/2011	CEDEÑO ROBLES RAMON DELFIN	24829		101,00	40,40	52,52	SI
20/ene/2011	VERA POGGI JOSE JACINTO	24830		329,00	131,60	171,08	SI
20/ene/2011	PINARGOTE RESABALA ANGEL	24831		484,00	193,60	251,68	SI
20/ene/2011	VELEZ MACIAS JORGE	24832		210,00	84,00	109,20	SI
	TOTAL SEMANA 3			1.716,00	686,40	892,32	
SEMANA 4							
26/ene/2011	INTRIAGO CEDEÑO HERNAN PATRICIO	25150		206,00	82,40	107,12	SI
27/ene/2011	ARAY MENDOZA FRANCISCO IDILIO	25199		415,00	166,00	215,80	SI
27/ene/2011	VELEZ VERA EDUARDO ENRIQUE	25200		127,00	50,80	66,04	SI
27/ene/2011	CARREÑO LOOR RENAN MILAGRO	25201		243,00	97,20	126,36	SI
27/ene/2011	CEDEÑO ROBLES RAMON DELFIN	25202		333,00	133,20	173,16	SI
27/ene/2011	VELEZ ZAMBRANO JUAN ALBERTO	25231		279,00	111,60	145,08	SI
	TOTAL SEMANA 4			1.603,00	641,20	833,56	
SEMANA 7							
15/feb/2011	ZAMBRANO INTRIAGO NABOR EDUARDO	26415		253,00	101,20	139,15	SI
15/feb/2011	ZAMBRANO INTRIAGO NABOR EDUARDO	26416		456,00	182,40	250,80	SI
17/feb/2011	CARREÑO LOOR RENAN MILAGRO	26584		188,00	75,20	103,40	SI
17/feb/2011	POGGI MACIAS JUAN CARLOS	26585		97,00	38,80	53,35	SI
17/feb/2011	PARRAGA ROLDAN GONZALO	26586		302,00	120,80	166,10	SI
17/feb/2011	VELEZ MACIAS JORGE	26587		381,00	152,40	209,55	SI
17/feb/2011	ALCIVAR SALTOS LEONARDO EUSTORGIO	26588		901,00	360,40	495,55	SI
18/feb/2011	AVENDAÑO VELEZ VICTOR HUGO	26789		790,00	316,00	434,50	SI
	TOTAL SEMANA 7			3.368,00	1.347,20	1.852,40	
SEMANA 8							

Elaborado por: Los autores

Fichero Resumen de Pesadas por Proveedor

Este fichero genera un reporte de todas las pesadas de un Productor específico, clasificándolo por semana, listando todas las pesadas realizadas y si está o no cancelada, además del total de cacao comprado y el costo del mismo, por semana y el total global.

La información puede ser filtrada por Asociación, por rango de fecha o rango de semana (aplica solo para el año actual)

Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.

Archivo Ver Herramientas Ventana Ocultar Ayuda

CUENTAS POR PAGAR - Resumen de Pesadas por Proveedor (11 Registros)

UNOCACE P.A.2.35 ZAMBRANO ZAMBRANO FELIX Cacao Orgánico

(TODOS) 01/ene/2011 31/ene/2011 ...

Fecha de Pesado	Numero de Comp. Peso	Peso Baba	Peso Seco	Total Importe	Pagada
03/ene/2011	42733	36,00	14,40	14,40	SI
04/ene/2011	23986	27,00	10,80	14,04	SI
TOTAL SEMANA 1		266,00	106,40	116,72	
SEMANA 3					
20/ene/2011	24885	43,00	17,20	22,36	SI
21/ene/2011	24959	46,00	18,40	23,92	SI
TOTAL SEMANA 3		89,00	35,60	46,28	
SEMANA 4					
25/ene/2011	25095	119,00	47,60	61,88	SI
25/ene/2011	25099	26,00	10,40	13,52	SI
26/ene/2011	25156	48,00	19,20	24,96	SI
26/ene/2011	25196	30,00	12,00	15,60	SI
TOTAL SEMANA 4		223,00	89,20	115,96	
Totales:		578,00	231,20	\$ 278,96	

Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.

Archivo Ver Herramientas Ventana Ocultar Ayuda

CUENTAS POR PAGAR - Resumen de Pesadas por Proveedor (11 Registros)

Zoom 100%

UNOCACE

RESUMEN DE PESADAS POR PROVEEDOR

Nombre: ZAMBRANO ZAMBRANO FELIX ELEUTERIO Producto: Cacao Orgánico
 Código: P.A.2.35 Semana:
 Asociación: UNOCACE Desde: 01/ene/2011 Hasta: 31/ene/2011

Fecha	No. Comp. Peso	Peso Baba	Peso Seco	Total Importe	Pagada
SEMANA 1					
03 / ene / 2011	23376	59,00	23,60	\$ 30,68	SI
03 / ene / 2011	42701	45,00	18,00	\$ 18,00	SI
03 / ene / 2011	42732	99,00	39,60	\$ 39,60	SI
03 / ene / 2011	42733	36,00	14,40	\$ 14,40	SI
04 / ene / 2011	23986	27,00	10,80	\$ 14,04	SI
TOTAL SEMANA 1		266,00	106,40	\$ 116,72	
SEMANA 3					
20 / ene / 2011	24885	43,00	17,20	\$ 22,36	SI
21 / ene / 2011	24959	46,00	18,40	\$ 23,92	SI
TOTAL SEMANA 3		89,00	35,60	\$ 46,28	

Páginas: 1

Elaborado por: Los autores

Fichero Resumen de Pesadas por Proveedor Acumuladas

Este fichero genera un reporte del total de cacao comprado por Productor, clasificando la información por Asociación, listando la producción estimada, el total de cacao comprado y el costo total del mismo, y los totales globales.

La información puede ser filtrada por Asociación, por rango de fecha o rango de semana (aplica solo para el año actual)

Productor	Prod. Estimada	Total Peso Baba	Total Peso Seco	Total Importe	Esta Pasado
VERA MENDOZA FEDORITA DEL ROCIO	441,00	126,00	50,40	\$ 65,52	SI
VERA PARRAGA RAMON ENCARNACION	661,00	267,00	106,80	\$ 138,84	SI
VERA VELEZ JOSE ANTONIO	1.323,00	349,00	139,60	\$ 181,48	SI
VERA VIDAL DOLORES HIPOLITO	1.323,00	491,00	196,40	\$ 216,32	SI
VIDAL ALCIVAR PEDRO BENEDICTO	1.543,00	22,00	8,80	\$ 11,44	NO
VIDAL ALCIVAR PERFECTO GUMERCINDO	661,00	152,00	60,80	\$ 79,04	SI
VIDAL VERA JACINTO GEOVANNY	1.014,00	143,00	57,20	\$ 74,36	SI
ZAMBRANO FECIRA ALGEMIRA	750,00	74,00	29,60	\$ 38,48	SI
ZAMBRANO BRAVO EDGARDO EUGENIO	1.323,00	190,00	76,00	\$ 98,80	SI
ZAMBRANO BRAVO FERNANDO LEONARDO	1.984,00	144,00	57,60	\$ 74,88	SI
ZAMBRANO BRAVO LIVIO NERY	661,00	50,00	20,00	\$ 26,00	SI
ZAMBRANO CONFORME TEOFILO MANUEL	1.323,00	215,00	86,00	\$ 111,80	SI
ZAMBRANO GILER JOSE VICENTE	1.323,00	448,00	179,20	\$ 232,96	SI
ZAMBRANO HIDROVO PEDRO CERVANDO	1.102,00	35,00	14,00	\$ 18,20	SI
ZAMBRANO HIDROVO ROLANDO AMADOR	661,00	75,00	30,00	\$ 39,00	SI
ZAMBRANO LOOR MERCEDES DIOCELINA	772,00	115,00	46,00	\$ 59,80	SI
ZAMBRANO MENDOZA WILTER RONALDO	331,00	154,00	61,60	\$ 61,60	SI
ZAMBRANO MOLINA INDAURA CONCEPCION	661,00	46,00	18,40	\$ 23,32	SI
ZAMBRANO PARRAGA EULALIA MARGARITA	331,00	41,00	16,40	\$ 21,32	SI
ZAMBRANO RODRIGUEZ CARLOS ENRIQUE	772,00	202,00	80,80	\$ 105,04	SI
ZAMBRANO SEGOVIA CARLOS MANUEL	3.307,00	367,00	146,80	\$ 190,64	SI
ZAMBRANO SOLORZANO JOSE VICENTE	2.646,00	395,00	158,00	\$ 205,40	SI
ZAMBRANO SOLORZANO PABLO ANTONIO	1.323,00	81,00	32,40	\$ 37,44	SI
ZAMBRANO VELASQUEZ ANGEL BELIZARIO	661,00	23,00	9,20	\$ 11,96	SI
ZAMBRANO VELEZ BERTO PEDRO	1.984,00	382,00	152,80	\$ 198,64	SI
ZAMBRANO VERA RAMON JOSE	3.086,00	285,00	114,00	\$ 134,28	SI
ZAMBRANO ZAMBRANO FELIX ELEUTERIO	331,00	578,00	231,20	\$ 278,96	SI
ZAMORA MACIAS LEDICES ALBERTO	2.425,00	620,00	248,00	\$ 322,40	SI
TOTAL UNOCEACE	1.222.323,00	33.329,00	13.331,60	\$ 16.810,88	
Totales:		33.329,00	13.331,60	\$ 16.810,88	

Elaborado por: Los autores

Fichero Resumen de Pesadas por Pagar

Este fichero genera un reporte de las Pesadas pendientes de pagar, es decir las cuentas por pagar, clasificando la información por Asociación, listando la fecha de la pesada, número de comprobante de peso, productor, peso y costo del cacao comprado, además del total por pagar de la Asociación.

La información puede ser filtrada por Asociación, por rango de fecha o rango de semana (aplica solo para el año actual)

Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.

Archivo Ver Herramientas Ventana Ocultar Ayuda

Cuentas por Pagar - Resumen de Pesadas por Pagar (5 Registros)

(TODAS) Cacao Orgánico (TODOS) 01/ene/2011 31/dic/2011

Fecha de Pesado	No. Comp. Peso	Productor	Peso Baba	Peso Seco	Total Importe
UNOCACE					
29/jul/2011	33915	MENDOZA ZAMBRANO JOSE HUMBERTO	126,00	50,40	68,04
TOTAL UNOCACE			126,00	50,40	68,04
VILLA NUENA					
27/ene/2011	23978	LOPEZ MERO JOSE FEDERICO	20,00	8,00	10,40
27/ene/2011	25266	VERA VALDERRAMA LUIS HONORIO	176,00	70,40	91,52
29/jul/2011	33908	ROMERO SANCHEZ JULIO CESAR	28,00	11,20	15,12
24/oct/2011	37255	LOOR BRAVO LEONARDO JUVENAL	64,00	25,60	30,72
TOTAL VILLA NUENA			288,00	115,20	147,76

Elaborado por: Los autores

Fichero Resumen de Pesadas por Asociación Acumuladas

Este fichero genera un reporte del total de cacao comprado y su costo por Asociación, clasificando la información por Semana, además presenta los totales por Asociación.

La información puede ser filtrada por Asociación, por rango de fecha o rango de semana (aplica solo para el año actual)

Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.

Archivo Ver Herramientas Ventana Ocultar Ayuda

CUENTAS POR PAGAR - Resumen de Pesadas por Asociación Acumuladas (242 Registros)

(TODAS) Cacao Orgánico (TODOS) 01/ene/2011 31/12/11

Asociación	Semana	Total Peso Baba	Total Peso Seco	Total Importe
MIRAFLORES	45	1.598,00	6.392,00	\$ 76.704,00
MIRAFLORES	46	2.430,00	972,00	\$ 10.692,00
MIRAFLORES	47	2.610,00	1.044,00	\$ 11.484,00
MIRAFLORES	48	1.280,00	512,00	\$ 5.632,00
MIRAFLORES	49	2.941,00	11.764,00	\$ 11.764,00
MIRAFLORES	50	1.159,00	4.636,00	\$ 4.636,00
MIRAFLORES	51	3.438,00	13.752,00	\$ 13.752,00
MIRAFLORES	52	1.238,00	4.952,00	\$ 4.952,00
TOTAL		54.829,00	219.316,00	\$ 2.773.934,00
TENGUEL	1	746,00	2.984,00	\$ 35.444,00
TENGUEL	3	106,00	424,00	\$ 5.512,00
TENGUEL	4	310,00	124,00	\$ 1.612,00
TENGUEL	7	1.252,00	5.008,00	\$ 6.886,00
TENGUEL	8	542,00	2.168,00	\$ 2.981,00
TENGUEL	9	1.373,00	5.492,00	\$ 76.154,00
TENGUEL	10	699,00	2.796,00	\$ 39.843,00
TENGUEL	11	1.383,00	5.532,00	\$ 78.831,00
TENGUEL	12	688,00	2.752,00	\$ 39.216,00
TENGUEL	13	1.997,00	7.988,00	\$ 111.832,00
TENGUEL	14	717,00	2.868,00	\$ 37.056,00
TENGUEL	15	2.329,00	9.316,00	\$ 130.424,00
TENGUEL	16	586,00	2.344,00	\$ 32.816,00
TENGUEL	17	891,00	3.564,00	\$ 49.896,00
TENGUEL	18	1.318,00	5.272,00	\$ 73.808,00
TENGUEL	19	490,00	196,00	\$ 2.744,00
TENGUEL	20	686,00	2.744,00	\$ 38.416,00
TENGUEL	21	827,00	3.308,00	\$ 44.658,00
TENGUEL	22	181,00	724,00	\$ 9.774,00
TENGUEL	23	135,00	54,00	\$ 729,00
TENGUEL	24	84,00	336,00	\$ 4.536,00
TENGUEL	25	238,00	952,00	\$ 12.852,00

Elaborado por: Los autores

Fichero Resumen de Comprobantes de Pago

Este fichero genera un reporte de los Comprobantes de Pago por Asociación, clasificando la información por Fecha, además presenta los totales globales, así se visualiza el total de cacao comprado y pagado, aquí no se lista el cacao pendiente de pagar.

La información puede ser filtrada por Asociación, por rango de fecha o rango de semana (aplica solo para el año actual)

Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.

Archivo Ver Herramientas Ventana Ocultar Ayuda

CUENTAS POR PAGAR - Resumen de Comprobantes de Pago (755 Registros)

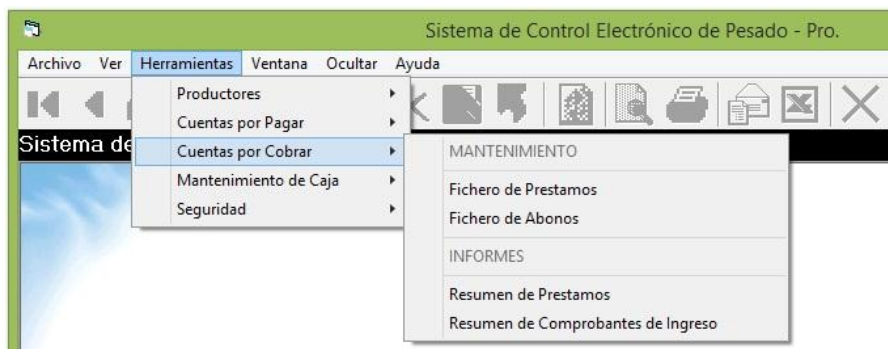
(TODAS) 01/ene/2011 31/ene/2011 ...

Fecha	No. de Documento	Asociación	Productor	Total Peso	Aporte/Socio	Total Pagado
03/ene/2011	23860	VILLA NUENA	VIDAL ANDRADE VICENTE EVARISTO	95,00	0,24	49,16
03/ene/2011	23861	VILLA NUENA	MOLINA TIGASY MANUEL BENJAMIN	130,00	0,33	67,27
03/ene/2011	23862	UNOCACE	MOREIRA PARRAGA JOSE RAUL	37,00	0,09	19,15
03/ene/2011	23864	VILLA NUENA	SOLIS GILER RAMON FORTUNATO	29,00	0,07	15,01
03/ene/2011	23865	VILLA NUENA	CARRANZA CEVALLOS VICENTE ANTONIO	80,00	0,20	41,40
03/ene/2011	23866	VILLA NUENA	CALDERON MACIAS JUAN REINALDO	37,00	0,09	19,15
03/ene/2011	23867	VILLA NUENA	ZAMBRANO VERA JOSE LEOPOLDO	65,00	0,16	33,64
03/ene/2011	23868	VILLA NUENA	MENDOZA VERA QUINO NAVIER	75,00	0,19	38,81
03/ene/2011	23869	VILLA NUENA	VELEZ INTRIAGO CARLOS ERNESTO	97,00	0,24	50,20
03/ene/2011	23870	VILLA NUENA	YANCHAPAXI ROSARIO	77,00	0,19	39,85
03/ene/2011	23871	VILLA NUENA	MENDOZA VERA PURO CIRIARDO	225,00	0,56	116,44
03/ene/2011	23872	UNOCACE	MUÑOS VERA LILIANA MARIA	25,00	0,06	12,94
03/ene/2011	23873	UNOCACE	LOOR ZAMBRANO RAMON DEL JESUS	14,00	0,04	7,24
03/ene/2011	23874	VILLA NUENA	ZAMBRANO CEVALLOS ENRIQUE	115,00	0,29	59,51
03/ene/2011	23875	VILLA NUENA	VELEZ MOREIRA MARIA MONSERRATE	69,00	0,17	35,71
03/ene/2011	23876	UNOCACE	GARCIA CARRANZA CRUZ CALIXTO NORBEI	57,00	0,14	29,50
03/ene/2011	23877	VILLA NUENA	VALENCIA SABANDO SEGUNDO HUMBERTO	166,00	0,42	85,91
03/ene/2011	23878	VILLA NUENA	VERA ALAVA PEDRO PABLO	102,00	0,26	52,78
03/ene/2011	23879	VILLA NUENA	ESPINOZA LOOR JOSEFA MARTINA	22,00	0,06	11,39
03/ene/2011	23880	VILLA NUENA	ESPINOZA LOOR JOSEFA MARTINA	21,00	0,05	10,87
03/ene/2011	23881	UNION Y PROGRESO	VERA VERA CELSO BIENVENIDO	61,00	0,15	31,57
03/ene/2011	23882	VILLA NUENA	MOREIRA SILVIO EUDE CAYETANO	51,00	0,13	26,39
03/ene/2011	23883	VILLA NUENA	LOOR NAVARRETE LUIS VERARDO	66,00	0,17	34,15
03/ene/2011	23884	VILLA NUENA	VALENCIA SABANDO SEGUNDO HUMBERTO	214,00	0,54	110,74
03/ene/2011	23885	VILLA NUENA	VERA ALCIVAR NELSON MARIANO	232,00	0,58	120,06
03/ene/2011	23886	VILLA NUENA	SACON DELGADO LUIS ALBERTO	267,00	0,67	138,17
03/ene/2011	23887	UNOCACE	VARELA GARCIA JOSE ENRIQUE	145,00	0,36	75,04
03/ene/2011	23888	UNOCACE	GANCHOSO MEJIA ALEXI REMIGIO	104,00	0,26	53,82
03/ene/2011	23889	UNOCACE	ZAMBRANO SOLORZANO PABLO ANTONIO	19,00	0,05	9,83
03/ene/2011	23890	TENGUEL	SALTOS ZAMBRANO JACINTO ANTONIO	216,00	0,54	111,78
03/ene/2011	23891	TENGUEL	FALCONES SABANDO RAMON LEONEL	89,00	0,22	46,06
03/ene/2011	23892	UNOCACE	SANTANA JOEL ALCIVADES	31,00	0,08	16,04

Elaborado por: Los autores

Módulo Cuentas por Cobrar

Este módulo tiene los ficheros que generan los préstamos a los Productores y los abonos en efectivo que ellos realizan, además de los reportes necesarios.



Elaborado por: Los autores

Fichero de Préstamos

Este fichero me permite generar los préstamos a los Productores, se presenta la información más importante de un préstamo:

- Fecha del préstamo.
- Fecha de cancelación.
- Si fue en efectivo o con cheque (se ingresa la información del banco y número de cuenta y de cheque).

Si un Productor tiene un préstamo con saldo pendiente el sistema no permite crearle un nuevo préstamo.

Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.

Archivo Ver Herramientas Ventana Ocultar Ayuda

CUENTAS POR COBRAR - Fichero de Prestamos (6/201 Registros)

Filtrar Asociación: (Todas)

Año: 2011

Buscar:

ID	Num. Prestamo	Estado
000000017	94	CANCELADO

Productor: BASURTO VELEZ CLIMACO BENITO

Asociación: TENGUEL

Datos del Prestamo

Asociación: TENGUEL *

Productor: BASURTO VELEZ CLIMACO BENITO *

Cod. Folder: 114 *

Año: 2011 Fecha *: 14/jul/2011 Fecha Cancelación: 12/dic/2012

Efectivo

Banco: PICHINCHA * No. Cuenta: 3365850704 * Cheque No.: 198 *

Capital: 150,00 * Interes: 3,00 * Total: 153,00

Nota: CREDITO

Elaborado por: Los autores

Fichero de Abonos

En el sistema hay dos formas en que un Productor puede hacer abonos a su préstamo, al momento que se le genera un Comprobante de Pago, cuando va a cobrar las pesadas que tiene pendiente o cuando él se acerca a realizar un abono directamente y en efectivo.

Este fichero me permite realizar abonos en efectivo, y me da un detalle de todos los abonos realizados por el Productor, y se detalla si fueron en efectivo o en un Comprobante de Pago.

Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.

Archivo Ver Herramientas Ventana Ocultar Ayuda

Cuentas por Cobrar - Comprobante de Ingreso

Filtrar Asociación: (Todas) Código: P.C.24 ID Proveedor: 93 Imprimir: Todos Seleccionado Detalle...

Productor: ALAVA ALAVA FRANCISCO KLEVER Cedula: 1302659519 No. Documento: Asociación: 02 - UNOCAPE

Fecha	Tipo Doc	Num Doc	Deuda a Fecha	Abono	Saldo
15/nov/2011	EFFECTIVO	4135	153,00	19,17	133,83
25/nov/2011	EFFECTIVO	4224	133,83	19,20	114,63
20/dic/2011	EFFECTIVO	4399	114,63	19,14	95,49
26/ene/2012	EFFECTIVO	4730	95,49	19,12	76,37
14/feb/2012	EFFECTIVO	4879	76,37	19,16	57,21
15/mar/2012	EFFECTIVO	5180	57,21	19,19	38,02
19/abr/2012	Comp. Pago. #49581	5362	38,02	8,00	30,02
04/may/2012	Comp. Pago. #50091	5440	30,02	15,02	15,00
16/nov/2012	Comp. Pago. #52608	6009	15,00	15,00	0,00

Cuota	Valor
1	19
2	19
3	19
4	19
5	19
6	19
7	19
8	19
9	1

Cuota: 8 Abono: 19,09

Valor Cuota: \$ 19,09

Total Prestamo: \$ 153,00 ID Prestamo: 125

Total Abonado: \$ 153,00 Fecha: //

Saldo Actual: \$ 0,00 Abono:

Buscar: Año Selecc.: 2011

Elaborado por: Los autores

Fichero Resumen De Prestamos

Este fichero genera un reporte de todos los préstamos, presentándose el total prestado y el saldo pendiente por cobrar, clasifica la información por Asociación y Productor.

La información puede ser filtrada por Asociación y por año.

Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.

Archivo Ver Herramientas Ventana Ocultar Ayuda

Cuentas por Cobrar - Resumen de Prestamos

(TODAS) 2011

Asociación	Productor	Año	Cuota	Abono	Total Prestamo	Total Abonado	Total Saldo
MIRAFLORES	ARAY MENDOZA DEMETRIO	2011	8	57,34	\$ 459,00	\$ 459,00	\$ 0,00
MIRAFLORES	PARRAGA ROLDAN GONZALO	2011	9	0	\$ 306,00	\$ 306,00	\$ 0,00
MIRAFLORES	VELEZ ZAMBRANO JUAN ALBERTO	2011	9	0,02	\$ 76,50	\$ 76,50	\$ 0,00
MIRAFLORES	VERA POGGI JOSE JACINTO	2011	8	19,09	\$ 153,00	\$ 153,00	\$ 0,00
TENGUEL	ALCIVAR ESPINOZA SONIA ANTONIA	2011	4	1,52	\$ 76,50	\$ 30,20	\$ 46,30
TENGUEL	ALVARADO ARTURO CRUZ ALEJANDRO	2011	9	0	\$ 306,00	\$ 306,00	\$ 0,00
TENGUEL	BASURTO VELEZ CLIMACO BENITO	2011	8	19,09	\$ 153,00	\$ 153,00	\$ 0,00
TENGUEL	CEDEÑO CHAVEZ SIXTO LEONEL	2011	8	28,67	\$ 229,50	\$ 229,50	\$ 0,00
TENGUEL	CHAVARRIA VIVAS EFFREN ELOY	2011	1	0	\$ 153,00	\$ 0,00	\$ 153,00
TENGUEL	COBEÑA RODRIGUEZ MARIANO RAFAEL	2011	8	57,34	\$ 459,00	\$ 459,00	\$ 0,00
TENGUEL	MENDOZA OSTAIZA EDIO FRANCISCO	2011	8	57,34	\$ 459,00	\$ 459,00	\$ 0,00
TENGUEL	MENDOZA QUIROZ RENE ANTONIO	2011	9	0,02	\$ 76,50	\$ 76,50	\$ 0,00
TENGUEL	SALTOS ZAMBRANO JACINTO ANTONIO	2011	8	57,34	\$ 459,00	\$ 459,00	\$ 0,00
TENGUEL	VELEZ LOOR PABLO MONCERRATE	2011	9	0	\$ 306,00	\$ 306,00	\$ 0,00
TENGUEL	VIVAS CEDEÑO BLEISIS AZUNCION	2011	3	0,88	\$ 76,50	\$ 20,00	\$ 56,50
TENGUEL	VIVAS CEDEÑO JHONNY ALADINO	2011	1	0	\$ 153,00	\$ 0,00	\$ 153,00
UNION Y PROGRESO	BAREN CEDEÑO SANTA MONICA	2011	9	0	\$ 306,00	\$ 306,00	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	BRAVO BAREN JESUS MOISES	2011	8	17,34	\$ 459,00	\$ 419,00	\$ 40,00
UNION Y PROGRESO	GANCHOSO PINCAY JACINTO MANUEL	2011	8	28,67	\$ 229,50	\$ 229,50	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	GUERRERO BAREN MARTIN EDILBERTO	2011	4	4,25	\$ 306,00	\$ 119,00	\$ 187,00
UNION Y PROGRESO	HUERTA CUADRO ORLANDO ARNOLDO	2011	1	0	\$ 153,00	\$ 0,00	\$ 153,00
UNION Y PROGRESO	INTRIAGO ALARCON FERMIN FILAMIR	2011	9	0	\$ 306,00	\$ 306,00	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	JARAMILLO GARCIA OSCAR ENRIQUE	2011	8	19,09	\$ 153,00	\$ 153,00	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	LOOR SABANDO SANTOS JOSE	2011	8	19,09	\$ 153,00	\$ 153,00	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	MACIAS ZAMBRANO JOSE MARTIN	2011	8	19,09	\$ 153,00	\$ 153,00	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	MONTESDEOCA CEDEÑO ROLANDO ARTURO	2011	3	46,88	\$ 382,50	\$ 142,50	\$ 240,00
UNION Y PROGRESO	MUÑOZ ESPINOZA BOSCO EDILBERTO	2011	8	19,09	\$ 153,00	\$ 153,00	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	MURILLO MACIAS VICTOR RAUL	2011	8	57,34	\$ 459,00	\$ 459,00	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	SANCHEZ BAREN JUAN ELISEO	2011	9	0	\$ 306,00	\$ 306,00	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	VASQUEZ VERA DOMINGO ADAN	2011	8	19,09	\$ 153,00	\$ 153,00	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	VELEZ VERA NUBIA LARIKA	2011	6	30,64	\$ 306,00	\$ 221,89	\$ 84,11
UNION Y PROGRESO	VILLAVICENCIO MONTESDEOCA CESAR MODESTO	2011	9	0	\$ 306,00	\$ 306,00	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	ZAMBRANO FAUBLA LUIS ANTONIO	2011	8	57,34	\$ 459,00	\$ 459,00	\$ 0,00
UNION Y PROGRESO	ZAMBRANO LOOR RAUL BIENVENIDO	2011	9	0,02	\$ 76,50	\$ 76,50	\$ 0,00

Elaborado por: Los autores

Fichero De Comprobantes De Ingreso

Este fichero me genera un informe de todos los abonos realizados por los Productores, sean en efectivo o con Comprobantes de Pago.

La información puede ser filtrada por Asociación y por rango de fecha.

La información se puede ordenar por Nombre del Productor o por Fecha.

Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro.

Archivo Ver Herramientas Ventana Ocultar Ayuda

Cuentas POR COBRAR - Resumen de Comprobantes de Ingreso(Abonos) (243 Registros)

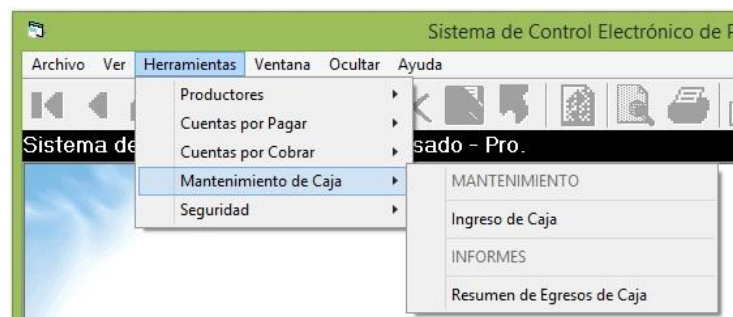
(TODAS) Nombre del Productor 01/ene/2011 31/ene/2011 Detalle...

Asociación	ID Abono	Fecha	Tipo	Productor	Valor
VILLA NUENA	345	05/ene/2011	EFFECTIVO	VERA MENDOZA JOSE HERIBERTO	19,15
VILLA NUENA	415	26/ene/2011	EFFECTIVO	VERA MENDOZA JOSE HERIBERTO	19,15
VILLA NUENA	268	27/ene/2011	COMP.PAGO	VERA MENENDEZ IDO AVERCIO	19,17
VILLA NUENA	368	11/ene/2011	EFFECTIVO	VERA MENENDEZ IDO AVERCIO	19,16
VILLA NUENA	221	19/ene/2011	COMP.PAGO	VERA VALDERRRAMA NOE EDILBERTO	28,69
VILLA NUENA	264	26/ene/2011	COMP.PAGO	VERA VALDERRRAMA NOE EDILBERTO	28,36
VILLA NUENA	228	20/ene/2011	COMP.PAGO	VIDAL ANDRADE VICENTE EVARISTO	23,25
VILLA NUENA	374	12/ene/2011	EFFECTIVO	VIDAL ANDRADE VICENTE EVARISTO	15,00
VILLA NUENA	421	28/ene/2011	EFFECTIVO	VIDAL ANDRADE VICENTE EVARISTO	38,25
VILLA NUENA	340	05/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO ALCIVAR JOSE ALIPIO	57,41
VILLA NUENA	375	12/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO CEVALLOS JOSE LAURO	20,00
VILLA NUENA	423	28/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO CEVALLOS JOSE LAURO	35,00
VILLA NUENA	376	12/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO ESPINOZA JULIO ARMANDO	25,00
VILLA NUENA	261	25/ene/2011	COMP.PAGO	ZAMBRANO MENDIETA DULIO ANTONIO	57,36
VILLA NUENA	371	11/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO MENDIETA DULIO ANTONIO	57,39
VILLA NUENA	227	19/ene/2011	COMP.PAGO	ZAMBRANO MENDOZA ULBIO OLIVO	20,00
VILLA NUENA	332	04/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO MENDOZA ULBIO OLIVO	52,74
VILLA NUENA	380	13/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO MENDOZA ULBIO OLIVO	20,00
VILLA NUENA	242	21/ene/2011	COMP.PAGO	ZAMBRANO VERA VICENTE ESTENIO	20,00
VILLA NUENA	334	04/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO ZAMBRANO CARMEN PASTORA	30,00
VILLA NUENA	256	25/ene/2011	COMP.PAGO	ZAMBRANO ZAMBRANO GLORIA PASCUALA	20,00
VILLA NUENA	329	04/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO ZAMBRANO GLORIA PASCUALA	29,37
VILLA NUENA	403	18/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO ZAMBRANO GLORIA PASCUALA	20,00
VILLA NUENA	220	19/ene/2011	COMP.PAGO	ZAMBRANO ZAMBRANO IDO CESAR	13,19
VILLA NUENA	263	26/ene/2011	COMP.PAGO	ZAMBRANO ZAMBRANO IDO CESAR	9,07
VILLA NUENA	339	05/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO ZAMBRANO IDO CESAR	28,89
VILLA NUENA	373	12/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO ZAMBRANO IDO CESAR	16,10
VILLA NUENA	257	25/ene/2011	COMP.PAGO	ZAMBRANO ZAMBRANO MANUEL ALEJANDRO	40,00
VILLA NUENA	365	11/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO ZAMBRANO MANUEL ALEJANDRO	30,00
VILLA NUENA	361	10/ene/2011	EFFECTIVO	ZAMBRANO ZAMBRANO MAURO SERGIO	25,00
Totales:					6.733,08

Elaborado por: Los autores

Modulo Mantenimiento Caja

Este módulo permite controlar la caja chica y generar un reporte del movimiento de dinero de la misma, así la matriz puede controlar si el dinero que da a una Asociación fue usado para comprar solo cacao.

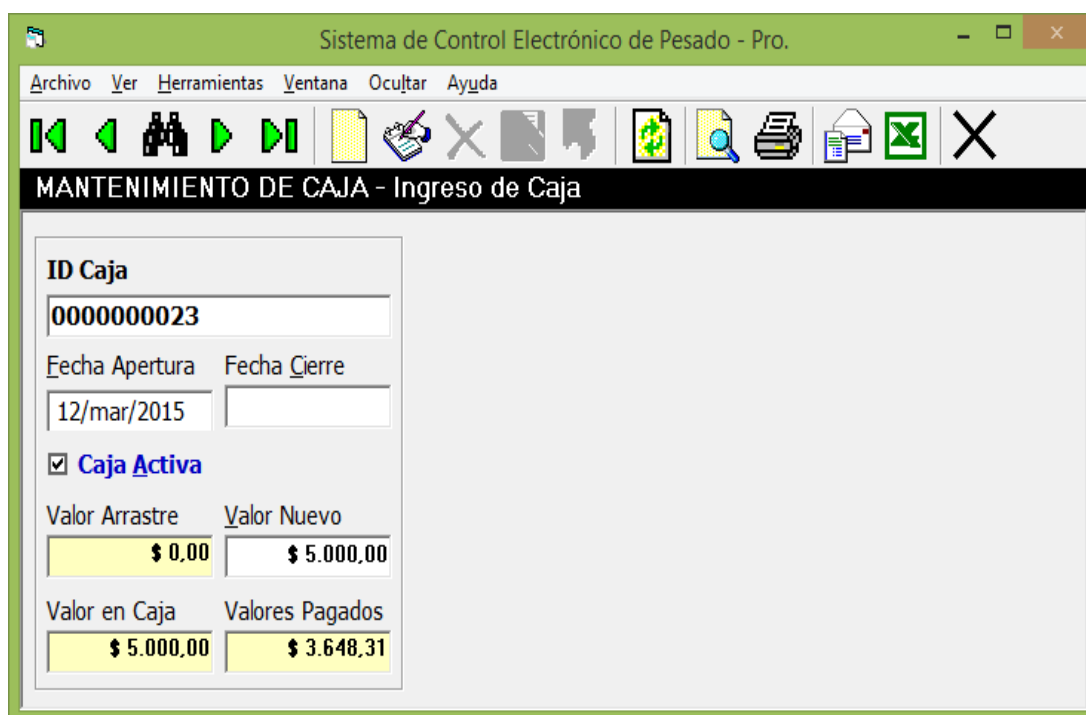


Elaborado por: Los autores

Fichero Ingreso de Caja

Este fichero nos permite crear una caja en la Asociación que estamos trabajando, si la caja actual aún tiene saldo esta se cierra y se arrastra el saldo a la nueva caja.

El campo valores pagados representa el egreso que tiene dicha caja.



The screenshot shows a software window titled "Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro." with a menu bar (Archivo, Ver, Herramientas, Ventana, Ocultar, Ayuda) and a toolbar. The main area is titled "MANTENIMIENTO DE CAJA - Ingreso de Caja" and contains a form with the following fields:

ID Caja	
0000000023	
Fecha Apertura	Fecha Cierre
12/mar/2015	
<input checked="" type="checkbox"/> Caja Activa	
Valor Arrastre	Valor Nuevo
\$ 0,00	\$ 5.000,00
Valor en Caja	Valores Pagados
\$ 5.000,00	\$ 3.648,31

Elaborado por: Los autores

Fichero Egresos de Caja

Este fichero genera un reporte que nos refleja cómo se movió el dinero de una caja específica y en que Comprobantes de Pago se usó.

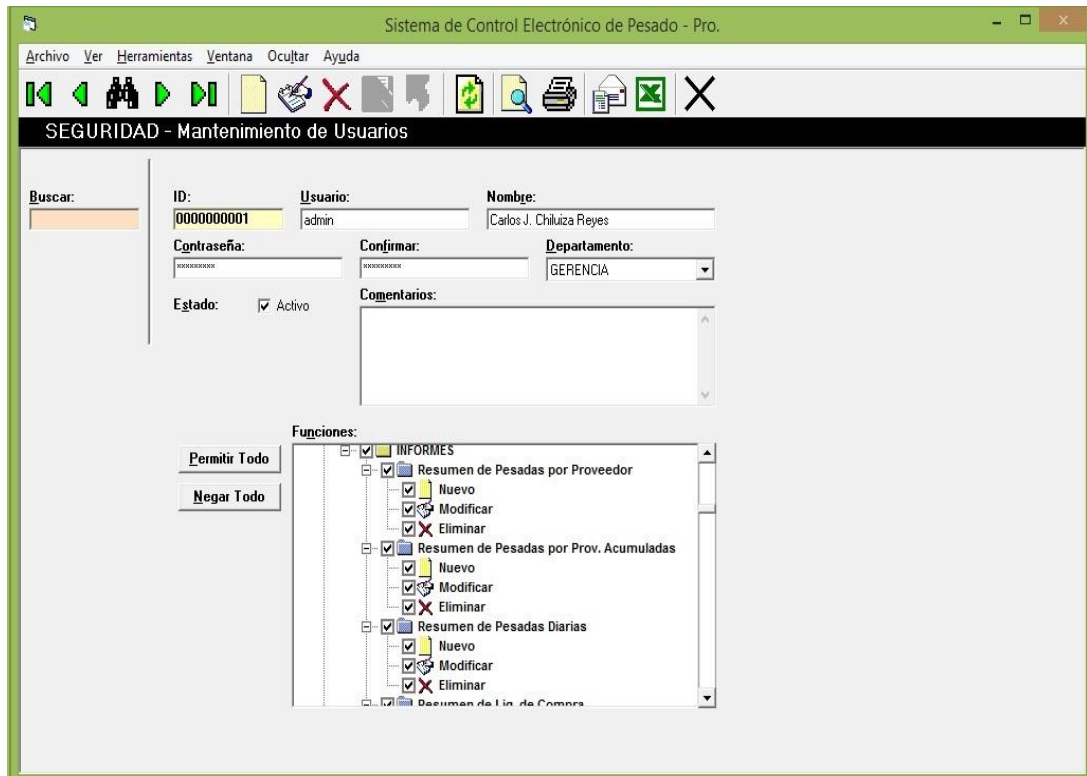
La información puede ser filtrada por Asociación y por una caja específica.

Fichero de Usuarios

Este fichero me permite crear usuarios y darle los perfiles de acceso necesarios.

Básicamente se le da acceso a un Fichero y dentro del fichero se le da permiso a tres acciones:

- Crear registros
- Modificar registros
- Eliminar registros



Elaborado por: Los autores


Fichero Datos de la Asociación

En este fichero se parametrizan datos muy importantes antes de arrancar el sistema en la matriz o alguna Asociación. Tiene tres pestañas, para agrupar la información requerida.

Datos De La Matriz

Permite el ingreso de los datos principales de la matriz, en este caso UNOCACE.

The screenshot shows a software window titled 'Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro'. The menu bar includes 'Archivo', 'Ver', 'Herramientas', 'Ventana', 'Ocultar', and 'Ayuda'. The toolbar contains various icons for navigation and file operations. The main content area is titled 'SISTEMA - Parámetros de la Empresa' and is divided into three tabs: 'Datos de la Matriz', 'Datos de la Sucursal', and 'Configuración del Sistema'. The 'Datos de la Matriz' tab is active and displays the 'Datos Generales' section with the following fields:

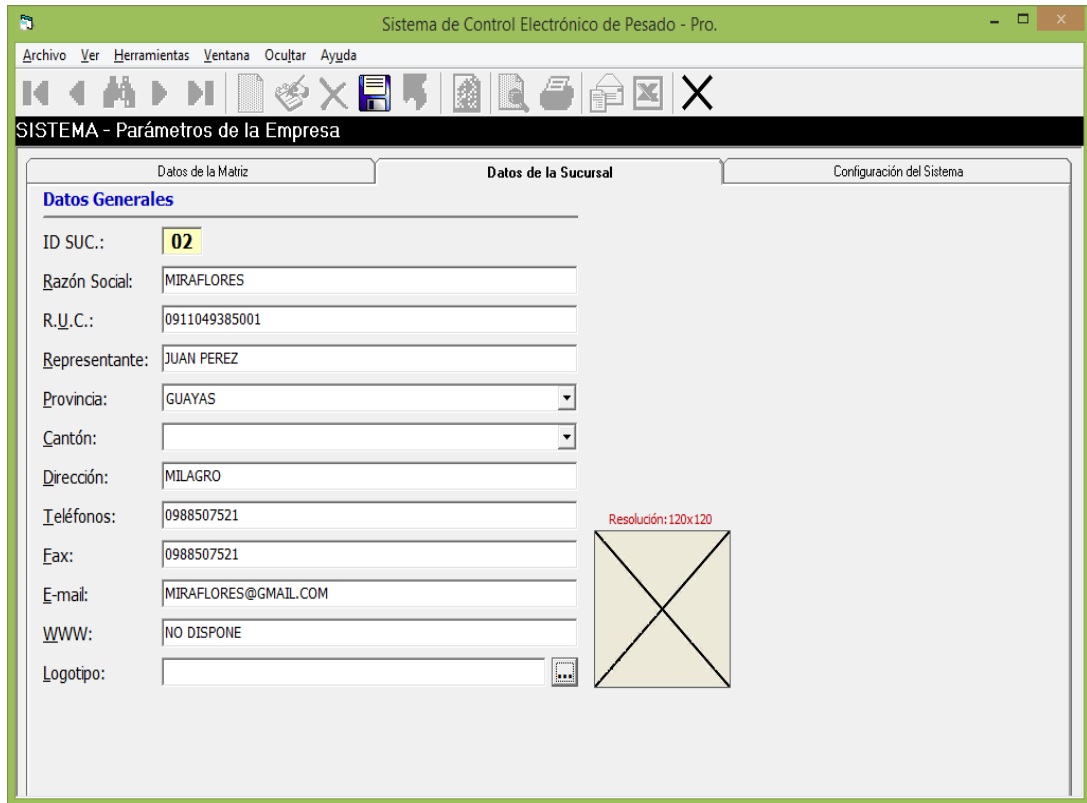
ID MATRIZ:	02
Razón Social:	UNOCACE
R.U.C.:	0991500782001
Representante:	ING. FREDDY CABELLO
Provincia:	GUAYAS
Cantón:	
Dirección:	Recinto "EL DESEO" Av. Principal s/n Autopista Duran - Boliche
Teléfonos:	
Fax:	
E-mail:	INFO@UNOCACE.COM
WWW:	WWW.UNOCACE.COM
Logotipo:	

The logo is a yellow pumpkin with a green stem and leaves. Below the pumpkin, the text 'SABOR ARriba' is written in a stylized font. Above the logo, the text 'Resolución: 120x120' is displayed.

Elaborado por: Los autores

Datos De La Sucursal

Ingresamos los datos principales de la Asociación que va a ejecutar el sistema, esta información es la que se utiliza en los formatos de impresión.



The screenshot shows a software window titled "Sistema de Control Electrónico de Pesado - Pro." with a menu bar (Archivo, Ver, Herramientas, Ventana, Ocultar, Ayuda) and a toolbar. The main content area is titled "SISTEMA - Parámetros de la Empresa" and contains three tabs: "Datos de la Matriz", "Datos de la Sucursal", and "Configuración del Sistema". The "Datos de la Sucursal" tab is active, displaying a form titled "Datos Generales" with the following fields:

ID SUC.:	02
Razón Social:	MIRAFLORES
R.U.C.:	0911049385001
Representante:	JUAN PEREZ
Provincia:	GUAYAS
Cantón:	
Dirección:	MILAGRO
Teléfonos:	0988507521
Fax:	0988507521
E-mail:	MIRAFLORES@GMAIL.COM
WWW:	NO DISPONE
Logotipo:	

To the right of the form, there is a red text label "Resolución: 120x120" above a square placeholder with a large 'X' inside, indicating a missing logo.

Elaborado por: Los autores

Configuración Sistema

Aquí se ingresan dos grupos de datos, unos que son generales para todas las asociaciones y datos de configuración específicos para la asociación.

The screenshot displays the 'SISTEMA - Parámetros de la Empresa' window, which is divided into three tabs: 'Datos de la Matriz', 'Datos de la Sucursal', and 'Configuración del Sistema'. The 'Configuración del Sistema' tab is active and contains two main sections: 'Datos Específicos para todas las Sucursales' and 'Datos Específicos para esta Sucursal'.

Datos Específicos para todas las Sucursales:

- Matriz es una Asociación:
- Secuencial unico para todas las Asociaciones:
- Unidad de medida para compras:
- Unidad de medida para reportes:
- Habilitar porcentaje de calificación:
- Día que comienzan los nuevos precios mínimos referenciales:

Datos Específicos para esta Sucursal:

- Sucursal que se va asignar a este equipo:
- Año actual: Usan documentos Pre-Impresos:
- Número decimales:
 - Para ingresar peso:
 - Para ingresar porcentaje de calificación:
- Porcentaje de Calificación:
- Aporte de Socios:
 - Habilitar aporte:
 - Forma de aportación de socios:
- Cuotas para Prestamos:
 - Habilitar cuotas:
 - Numero de cuotas:
- Precio del Cacao definido en:

Elaborado por: Los autores