

**SOFTWARE VISOR DE FICHEROS PARA LA EMPRESA ORGANIZACIÓN  
CÁRDENAS CON METODO DE LOGIN PARA LOS USUARIOS DEL SISTEMA  
INFORMATICO (EASY VIEWER FILE)**

**OSCAR JAVIER DIAZ ID: 000131633  
CARLOS ALBERTO LANCHEROS VACA ID: 000085951  
CLAUDIA PATRICIA GARZON ALVARADO ID: 000093631**

**MINUTO DE DIOS  
FACULTA DE INGENIERIA  
TECNOLOGIA EN INFORMATICA  
SOACHA (CUNDINAMARCA)  
11 Diciembre 2012**

**SOFTWARE VISOR DE FICHEROS PARA LA EMPRESA ORGANIZACIÓN  
CÁRDENAS CON METODO DE LOGIN PARA LOS USUARIOS DEL SISTEMA  
INFORMATICO (EASY VIEWER FILE)**

**OSCAR JAVIER DIAZ ID: 000131633  
CARLOS ALBERTO LANCHEROS VACA ID: 000085951  
CLAUDIA PATRICIA GARZON ALVARADO ID: 000093631**

**PROYECTO DE GRADO**

**PROFESOR: YOBANNY GOMEZ  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**MINUTO DE DIOS  
FACULTA DE INGENIERIA  
TECNOLOGIA EN INFORMATICA  
SOACHA (CUNDINAMARCA)  
11 Diciembre 2012**

Nota de Aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

## DEDICATORIA

Nuestras familias fueron parte fundamental en el proceso que empezamos ya que día a día eran soporte fundamental para nuestro crecimiento académico y emocional, porque nos brindaron ese apoyo moral, económico y sacrificaron su tiempo de compartir por vernos progresar.

A mí recién nacida hija Danna Sofía quien hace parte de mi vida y fue un pilar importante para la continuación de este proyecto además a mi señora madre y a mi esposa.

Agradezco a mis hijos y a mi esposo por el sacrificio de su tiempo y por el apoyo que siempre me brindaron amor y comprensión también agradezco a mis padres que siempre estuvieron conmigo y me apoyaron tanto emocionalmente como económicamente.

## **AGRADECIMIENTOS**

En reconocimiento al apoyo brindado por la Organización Cárdenas quien nos brindo la oportunidad de realizar una aplicación, basados en la información en la cual nos suministro para desarrollar un software que mejorara las condiciones laborales de sus empleados.

También queremos agradecer a la universidad Uniminuto quien nos formo y nos dio las bases necesarias para lograr este proyecto. Adicional a nuestros mentores en el transcurso de la carrera, ya que nos brindaron las herramientas primordiales para nuestro crecimiento académico, especialmente a nuestro docente Peter Fierro Ingeniero en sistemas, quien nos guio en nuestro aprendizaje.

Para finalizar queremos dar un reconocimiento a los docentes que nos acompañaron estos dos últimos semestres que son el profesor Yovanny Gómez Ingeniero en sistemas y al profesor Pablo Fonseca Ingeniero en Redes, sin olvidar a la profesora Jennifer Fajardo ingeniera de sistemas quien nos acompaño en el proceso de inscripción y nos brindo toda su comprensión. Gracias.

## RESUMEN

El proyecto **“SOFTWARE VISOR DE FICHEROS PARA LA EMPRESA ORGANIZACIÓN CÁRDENAS CON METODO DE LOGIN PARA LOS USUARIOS DEL SISTEMA INFORMATICO (EASY VIEWER FILE)”** tiene como finalidad el desarrollo de una aplicación web que genere seguridad a los usuarios de organización cárdenas, siguiendo la metodología propuesta en el documento: **“EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA DE PROGRAMAS DE PREGRADO EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA”** y basándonos en los requerimientos que la organización cárdenas nos solicitó y los parámetros básicos para el buen desarrollo de un proyecto del área de informática.

En el transcurso del documento se evidencia 3 etapas fundamentales para su puesta en marcha que son: la investigación sobre el problema de la compañía, el desarrollo y puesta en marcha de la aplicación, además la reducción de los costos por licenciamiento del software.

Se añade a esto el acompañamiento del área de informática para la revisión de la aplicación en su buen funcionamiento.

## ABSTRACT

The project **“EASY VIEWER FILE SOFTWARE FOR THE ORGANIZACIÓN CÁRDENAS FACTORY WITH LOGIN SYSTEM OF INFORMATIC SYSTEM”** have the function to development a software that give security for the staff to Organization Cárdenas Factory.

Follow the methodology of the project: **“EVALUACION DE LA PERTINENCIA DEL PROYECTO DE PREGRADO EN LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA”**

Our vision are development a software that been coupling to the errors to the Factory and also serve for many factories that need our services.

In this document we explain how the processes from the initiation to the final part is.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCION.....	14
1 PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	15
1.1 ANTECEDENTES.....	15
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	15
1.3 JUSTIFICACION.....	15
1.4 OBJETIVO GENERAL.....	16
1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	16
1.6 BENEFICIOS QUE CONLLEVA.....	17
1.7 LIMITACIONES PREVISIBLES.....	18
2 MARCO REFENCIAL.....	18
2.1 MARCO TEORICO.....	18
2.1.1 Software de computadoras.....	18
2.1.2 Importancia del Software.....	18
2.1.3 Software de sistema:.....	18
2.1.4 Software de aplicación:.....	19
2.1.5 Software de utilería:.....	19
2.1.6 Licenciamiento.....	19



2.1.6.1 Freeware.....	19
2.1.6.2 Shareware.....	20
2.1.6.3 Software libre .....	20
2.1.6.4 Open source.....	20
2.1.7 Licenciamiento de Software: .....	21
2.1.8 Clasificación de las licencias de Software: .....	21
2.1.8.1 Licencia de Software libre con protección heredada: .....	21
2.1.8.2 Licencia de Software no libre: .....	22
2.1.8.3. Software de dominio público: .....	22
2.1.9 Tipos de licencias y costos.....	22
2.2 MARCO TÉCNICO .....	23
2.2.1 Php .....	23
2.2.2 Html .....	24
2.2.3 Javascript .....	24
2.2.4 JQuery.....	24
2.2.5 Ajax .....	24
2.2.6 Mysql .....	25
2.2.7 Navicat .....	25
3 CONSIDERACIONES DEL DISEÑO.....	26
3.1 CONCEPTOS BASICOS .....	26
3.2 REQUERIMIENTOS TECNICOS .....	26
3.3 REQUIERIMIENTOS FUNCIONALES .....	27
3.4 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES .....	28
3.5 ALCANCE DEL SISTEMA.....	29

4 DISEÑO DEL SISTEMA.....	31
4.1 DESCRIPCION GENERAL .....	31
4.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	31
4.3 DESCRIPCION DE LOS MODELOS .....	31
4.3.1 Descripción general de los Actores. ....	32
4.3.2 Diagramas del Modelo de Casos de Uso. ....	33
4.3.3 Modelo de objetos .....	45
4.3.4 Interfaz de usuario.....	49
4.3.5 Componentes físicos .....	50
5 APLICACIÓN EN USO .....	52
5.1 PAGINA DE ADMINISTRADOR .....	52
5.2 PAGINA DE LOS USUARIOS .....	56
5.3 BASE DE DATOS.....	59
6 ESTADISTICAS DEL PROYECTO .....	60
6.1 MARCO DE INVESTIGACION .....	60
6.1.1 Marco de referencia del programa .....	60
6.1.2 Instrumentos de Aplicación .....	60
6.1.3 Análisis de resultados.....	61
6.1.4 Resultados de las encuestas.....	62
7 CONCLUSIONES.....	65
WEBGRAFIA.....	66
ANEXOS.....	67

## TABLAS DE ILUSTRACIONES

	Pag.
ILUSTRACION 1. Diagrama de caso uso: Eliminar usuarios.....	34
ILUSTRACION 2. Diagrama de caso uso: Permitir acceso al sistema.....	35
ILUSTRACION 3. Diagrama de caso uso: Agregar nuevos usuarios a la aplicación.....	36
ILUSTRACION 4. Diagrama de caso uso: Modificar información.....	37
ILUSTRACION 5. Diagrama de caso uso: Modificar datos de los usuarios.....	39
ILUSTRACION 6. Diagrama de caso uso: Modificar información por control.....	40
ILUSTRACION 7. Diagrama de caso uso: Visualizar información generada.....	41
ILUSTRACION 8. Diagrama de caso uso: Actualizar contraseña.....	42
ILUSTRACION 9. Diagrama de caso uso: Clasificar información por el spool.....	43
ILUSTRACION 10. Diagrama de caso uso: Acceder a la aplicación.....	44
ILUSTRACION 11. Diagrama de caso uso: Ver información creada por los usuarios.....	45
ILUSTRACION 12. Diagrama Relacional principal.....	46
ILUSTRACION 13. Clase administrador.....	46
ILUSTRACION 14. Clase control.....	47
ILUSTRACION 15. Clase Spool (regional).....	48
ILUSTRACION 16. Clase usuario (pascasar) .....	49
ILUSTRACION 17. Interfaz de usuario.....	50

ILUSTRACION 18. Componentes físicos.....	51
ILUSTRACION 19. Pantallazo ingreso administrador.....	52
ILUSTRACION 20. Pantallazo inicio administrador.....	53
ILUSTRACION 21. Pantallazo consulta de usuario.....	54
ILUSTRACION 22. Pantallazo buscador de la aplicación.....	55
ILUSTRACION 23. Pantallazo formulario creación de usuario.....	56
ILUSTRACION 24. Pantallazo página de inicio.....	57
ILUSTRACION 25. Pantallazo bienvenida.....	58
ILUSTRACION 26. Pantallazo conexión al servidor.....	59
ILUSTRACION 27. Pantallazo base de datos.....	59
ILUSTRACION 28. Resultados de sistemas.....	62
ILUSTRACION 29. Resultados de los demás áreas.....	64

## TABLAS DE CASOS DE USO

	Pag.
1.Caso de uso: Eliminar usuario.....	33
2. Caso de uso: Permitir acceso al sistema.....	34
3. Caso de uso: Agregar nuevo usuarios a la aplicación.....	35
4. Caso de uso: Modificar información.....	36
5. Caso de uso: Modificar datos de los usuarios.....	38
6. Caso de uso: Modificar información por control.....	39

7. Caso de uso: Visualizar información generada.....	40
8. Caso de uso: Actualizar contraseña.....	41
9. Caso de uso: Clasificar información por el spool.....	42
10. Caso de uso: Acceder a la aplicación.....	43
11. Caso de uso: Ver información creada por los usuarios.....	44

## TABLAS ESPECÍFICAS

	Pag.
Tabla 1. Análisis costos del licenciamiento.....	23
Tabla 2. Requerimientos No funcionales.....	28
Tabla 3. Arquitectura física del software.....	31
Tabla 4. Requerimientos del sistema.....	32
Tabla 5. Atributos de clase administrador.....	47
Tabla 6. Atributos de clase control.....	48
Tabla 7. Atributos de clase spool (regional).....	48
Tabla 8. Atributos de clase usuario (pascesar).....	49
Tabla 9. Encuestas de sistemas.....	60
Tabla 10. Encuestas de las diferentes áreas.....	61
Tabla 11. Cuadro de resultados de sistemas.....	61
Tabla 12. Cuadro de resultados demás áreas.....	62

## INTRODUCCIÓN

A partir de la necesidad de brindar un servicio a la sociedad fue creada una organización capaz de llegar a diferentes canales de autoservicios, para proveer con productos de alta calidad y dar a conocer sus diferentes productos.

Para Organización Cárdenas lo primordial es el servicio y el buen trato de sus clientes, ya que es la razón de su negocio y por ende el motor para continuar con sus actividades a diario. Sin dejar de lado el capital humano, el cual es un pilar muy importante para su crecimiento y fundamental para su ambiciosa proyección a futuro.

Por ende a pesar de la globalización y a los constantes cambios en la sociedad de hoy que se ha volcado al consumo desmedido y a veces absurdo, la organización ofrece productos exequibles, básicos y de primera necesidad para suplir el mercado colombiano, además así poder llegar a la canasta básica de las familias colombianas y cumplir con servicios ya olvidados que es el servicio, la calidad, el buen precio sin tener que sacrificar el nombre de la compañía o por otro lado las ganancias de la organización como tal.

El seguimiento del mercado, sus ventas ha permitido realizar una mejor proyección de las falencias, debilidades y aspectos a mejorar dentro de la compañía generando por parte de los empleados soluciones prácticas para un mayor crecimiento, que a su vez establece las pautas para un mejor trabajo en equipo tanto entre los vendedores y sus clientes, como entre los ejecutivos y los clientes comerciales ya que para la organización Cárdenas todo cliente es importante aportándole un capital de ingresos valioso a la compañía sin olvidar que gracias a ellos, hoy en día son una empresa sólida con capital tanto humano como en recursos invaluable para su constante crecimiento como compañía.

Es por lo tanto un compromiso con nuestros clientes, velar por entregarles productos de muy buena calidad que cumplan con las políticas de consumo y buenas prácticas de manipulación para satisfacer con la demanda que se ha generado.

# 1 PROBLEMA DE INVESTIGACION

## 1.1 ANTECEDENTES

A mediados de Abril del 2012, la gerencia de sistemas de Organización Cárdenas detectó que el sistema que se estaba utilizando para la visualización de ficheros generados por los usuarios del sistema informático no era el más adecuado, puesto que se empezaron a encontrar inconformismos y desconfianzas al momento de generar la información. Y es que no solo se genera información tal como: Reportes, Estadísticas, Órdenes de compra, entre otros, sino que también se generan: Extractos bancarios, Reportes de cartera y otra información gerencial sumamente importante y confidencial.

## 1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Se puede organizar de una forma más efectiva la información generada por los usuarios del sistema informático de la empresa Organización Cárdenas (OCSA), para así volverla confidencial y que permita que solo el usuario que la generó pueda verla?

¿Se cuentan con los recursos necesarios para desarrollar una posible solución frente al problema propuesto?

Existen varios tipos de soluciones para el problema evidenciado en el mercado  
¿Se puede desarrollar una aplicación que sea capaz de cumplir con los requerimientos propuestos por OCSA y que además de esto, pueda reducir costos generados por licenciamiento?

¿Podemos construir una interfaz que sea más amigable hacia el usuario y más fácil de administrar?

¿Puede masificarse la posible solución a otras empresas que así lo requieran?

## 1.3 JUSTIFICACION

Debido a que la organización cárdenas está en un constante crecimiento , sus procesos administrativos y de cobros aumentaron, por ende su área de

informática se vio forzada a actualizar todos los equipos y algunas licencias , pero la gran mayoría de los usuarios pueden ingresar al sistema sin ningún problema, y pueden acceder a la información de otras áreas de la compañía, ya que el bloqueo de los ficheros es algo muy bajo de seguridad debido al gran volumen de información que se maneja a diario. Por esto cualquiera puede emplear esta información para beneficio propio.

La disponibilidad de la aplicación no solo facilitara un tratamiento adecuado de los ficheros, sino que brindara más seguridad y confianza a todos los usuarios sin importar si son ejecutivos o administrativos, así se beneficiara la compañía con un software libre y de un entorno con fácil manejo.

Además de ser una herramienta novedosa y fácil para los usuarios, garantizará la confidencialidad de la información para cada usuario, además la organización de los ficheros para una mejor administración por parte del servidor así también como para el administrador.

También permitirá una mejor administración y un mejor acceso a los ficheros, ya que como se está manejando actualmente, solo existe un directorio donde se aloja la información, mientras que para la implementación de la aplicación se creará un directorio para cada usuario.

#### **1.4 OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar una aplicación que permita organizar ficheros generados por los usuarios identificando propietarios, proporcionando privacidad de la información, adaptación rápida por parte del usuario y el administrador, que se ajuste a los requerimientos de la compañía y además de esto, permita reducir los costos generados por licenciamiento.

#### **1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Analizar la información de los procesos de la empresa Organización Cárdenas de tal manera que su administración sea más organizada,



recopilando los datos necesarios para la organización de los ficheros según el cliente lo establezca.

- Diseñar una interfaz que permita identificar usuarios como propietarios estableciendo confidencialidad a través de la creación de un directorio para cada uno de los usuarios del sistema implementado, donde los módulos a desarrollar son:
  - Módulo Administrador (Administración de la información) contiene los siguientes sub-módulos:
    - Submodulo de consulta.
    - Submodulo de inserción.
    - Submodulo de eliminación.
    - Submodulo de modificación
  - Módulo Usuario (Vista general para los usuarios) contiene los siguientes sub-módulos:
    - Submodulo de consulta.
- Desarrollar estrategias para el óptimo cumplimiento de los estándares propuestos por Organización Cárdenas, para un mejor acople de la aplicación a los requerimientos que genera el problema.
- Verificar que la futura implementación del sistema cumpla con las normas de seguridad informática asignada por la compañía.

### **1.6 BENEFICIOS QUE CONLLEVA**

Se podría hablar de muchos, pero el principal es la reducción de costos en cuanto a lo económico, ya que con esta aplicación estamos proporcionando un reducción en los licenciamientos de los equipos y a su vez de los servidores web, correo que el mercado actual son elevados para muchas empresas que son pequeñas, medias, familiares y a su vez que están incursionando en el sector comercial y no cuentan con los medios económicos para financiar dichas licencias.

### **1.7 LIMITACIONES PREVISIBLES**

Debido a que la aplicación que hemos desarrollado va enfocada al sector comercial, se puede adaptar a otros sectores pero para ello se necesitaría conocer los requerimientos necesarios que se deben especificar a la aplicación para permitir un mejor uso de la aplicación.

## **2 MARCO REFENCIAL**

### **2.1 MARCO TEORICO**

**2.1.1 Software de computadoras** Son programas o instrucciones que realizan acciones en conjunto con el hardware. Es un equipo de soporte lógico de un computador digital y comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica en contraposición con el hardware.

**2.1.2 Importancia del Software** está especialmente orientado a la informática gráfica (representación de sólidos, síntesis de imágenes realistas, visualización y animación de imágenes), el tratamiento avanzado de sistemas de información y bases de datos, los sistemas colaborativos, hipermedia sobre Internet, tecnologías avanzadas de desarrollo de aplicaciones distribuidas y de tiempo-real. Categorías:

**2.1.3 Software de sistema** le indica al microprocesador la manera en que debe utilizar sus elementos periféricos y administrar los archivos; al mismo tiempo constituye la plataforma sobre la que se ejecutan todos los programas de ejecución. El principal software de este tipo es el sistema operativo.

**2.1.4 Software de aplicación** en este software hay una amplia gama de herramientas, tales como programas de tareas específicas.

Por ejemplo: Procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, programas para la creación de gráficos, entre otros.

**2.1.5 Software de utilería** programas especiales que sirven para revisar ciertos aspectos del funcionamiento del sistema, tanto en el hardware como en el software. También son los programas que facilitan la ejecución de determinadas tareas.

Por ejemplo: Norton Commander, AVG.

+ Software de desarrollo o programación:

Software utilizado para hacer nuevos programas.

Por ejemplo: C ++, Pascal, Python, Visual Basic, Java.

**2.1.6 Licenciamiento** es un derecho o contrato mediante el cual una persona recibe de otra el derecho de uso de varios de sus bienes, pueden ser bienes de propiedad intelectual como una marca, patentes o tecnologías.

Clases de licencias:

Freeware.

Shareware.

Software libre.

Open source.

**2.1.6.1 Freeware** es software que el usuario final puede bajar totalmente gratis de Internet. La diferencia con el Open Source es que el autor siempre es dueño de los derechos, o sea que el usuario no puede realizar algo que no esté expresamente autorizado por el autor del programa, como modificarlo o venderlo.

Un ejemplo de este tipo de software es el traductor Babylon, Quintessential, BSPlayer.

**2.1.6.2 Shareware** es software que se distribuye gratis y que el usuario puede utilizar durante algún tiempo. El autor requiere que después de un tiempo de prueba el usuario pague por el software, normalmente a un costo bastante bajo, para continuar usando el programa. Algunas veces el programa no deja de funcionar si el usuario no paga, pero se espera que este último cancele una suma de dinero y se registre como usuario legal del software para que además del programa reciba soporte técnico y actualizaciones. El usuario puede copiar el software y distribuirlo entre sus amigos pero se espera que estos últimos paguen por el programa después de culminado su período de prueba. El 'bajo costo' del shareware se debe a que el producto llega directamente al cliente (Internet), evitando así los costos de empaque y transporte. (Por ejemplo. WinRar). A menudo el software shareware es denominado como software de evaluación.

Hay también software shareware que dejan de funcionar después de un periodo de prueba, los llamados Try Out.

**2.1.6.3 Software libre** es estipulo los criterios que se tiene que cumplir que un programa sea considerado libre. De vez en cuando modificamos esta definición para clasificarla o para resolver problemas sobre cuestiones delicadas.

**2.1.6.4 Open source** es el término con el que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente. Fue utilizado por primera vez en 1998 por algunos usuarios de la comunidad del software libre, tratando de usarlo como reemplazo al ambiguo nombre original en inglés del software libre (*free software*). No obstante, el término continúa siendo ambivalente, puesto que se usa en la actualidad por parte de programadores que no ofrecen software libre pero, en cambio, sí ofrecen las fuentes o código de los programas para su revisión o modificación *previamente autorizada* por parte de sus pares académicos.

Dada la anterior ambivalencia, se prefiere el uso del término *Software Libre* para referirse a programas que se ofrecen con total libertad de modificación, uso y distribución bajo la regla implícita de no modificar dichas libertades hacia el futuro.

**2.1.7 Licenciamiento de Software** en este se establece si se puede copiar, hacer modificaciones, límites de responsabilidad por fallos, plazo de sección de los derechos, el ámbito geográfico de validez del contrato, no reinstalación de programa, entre otros.

### **2.1.8 Clasificación de las licencias de Software**

+ Licencia de Software libre sin protección heredada:

Generalmente se llaman Freeware, de uso gratuito. No tiene ninguna protección; se puede crear una obra derivada sin que tenga obligación de protección alguna.

Ejemplos:

Academic Free License.

Apache Software License.

Artistic.

W3C Software Notice and License.

#### **2.1.8.1 Licencia de Software libre con protección heredada:**

Es un tipo de licencia con pocas restricciones.

Por ejemplo:

Mozilla Public License.

Artistic License.

Common Public License.

GNU General Public License v.3.0.

#### **2.1.8.2 Licencia de Software no libre:**

También conocida como Software privativo; en ellas los propietarios establecen los derechos de uso, distribución, redistribución, copia, modificación, cesión y cualquier otra que el propietario desee.

No permite que el software sea modificado, distribuido de forma ilegal y regula el número de copias.

Algunos ejemplos de este tipo son:  
 CLUFs. Contrato de licencia para Usuario Final.

**2.1.8.3. Software de dominio público** permite su uso, copia, modificación o redistribución con o sin fines de lucro.

Por ejemplo:

GNU o GPL.

- GNU:

Está orientada a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es un software libre.

**2.1.9 Tipos de licencias y costos** una vez concluido el periodo de prueba de 30 días es necesario adquirir una o más licencias para seguir utilizando **DesignBuilder**. En esta sección te mostramos los distintos tipos y precios de licencias que ofrece **Sol-arq**. Puedes adquirir por separado los módulos de **Visualización**, **EnergyPlus**, **HVAC**, **CFD** o **Iluminación Natural**, o bien, a un costo más reducido, alguno de los paquetes que ponemos a tu disposición.

<b>Simulación Arquitectónica(Visualización + EnergyPlus + Iluminación Natural)</b>	Perpetua	USD 1,699.00
	Anual	USD 1,099.00
<b>Simulación y</b>	Perpetua	USD 2,399.00

<b>Diseño</b> (Visualización + EnergyPlus + Iluminación Natural + HVAC)	Anual	USD 1,599.00
<b>Simulación Avanzada</b> (Visualización + EnergyPlus + Iluminación Natural + HVAC + CFD)	Perpetua	USD 4,999.00
	Anual	USD 3,199.00
Licencias de sitios mas plazas		
<b>Visualización</b>	Perpetua	USD 479.00
	Anual	USD 319.00
<b>EnergyPlus</b>	Perpetua	USD 1,099.00
	Anual	USD 699.00
<b>HVAC</b>	Perpetua	USD 799.00
	Anual	USD 559.00
<b>CFD</b>	Perpetua	USD 3,499.00
	Anual	USD 2,399.00
<b>Iluminación Natural</b>	Perpetua	USD 639.00
	Anual	USD 479.00

Tabla1. Análisis costos de licenciamientos

## 2.2 MARCO TÉCNICO

**2.2.1 Php** es un lenguaje de programación que se diseño para el desarrollo web que tiene un contenido dinámico, PHP significa Hypertext Pre-processor puede ser desplegado en la mayoría de servidores web. Este lenguaje nos permite crear aplicaciones complejas de un modo muy sencillo, También les permite con aplicaciones de origen dinámico sin necesidad de aprender todo un nuevo grupo de funciones.

- Orientado al desarrollo de páginas web.
- El código escrito es visible al navegador web.

- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores.
- Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos.

**2.2.2 Html** es un lenguaje que nos ayuda a ver la información en internet, lo que podemos ver es lo que a través de código interpreta el navegador. HTML "HyperText Mark-up Language", es decir, "Lenguaje de marcado hipertextual"

- Híper es lo contrario a lineal
- Texto es el texto.
- Marcado las acciones que se realizan con el texto.
- Lenguaje es lo que es HTML

**2.2.3 Javascript** Es un lenguaje de programación que permite tanto a principiantes como a los desarrolladores crear páginas web. No requiere de compilación ya que el lenguaje trabaja del lado del cliente, los navegadores con los que interpretan el código.

- Lenguaje basado en acciones que posee menos restricciones
- La programación de este lenguaje está centrada en describir objetos
- Escribir funciones que respondan a movimientos del mouse

**2.2.4 JQuery** es considerado un Framework de JavaScript. Es decir, un conjunto de funciones que ya fueron desarrolladas y probadas, están listas para utilizarlas de una manera muy simplificada.

- Permite agregar efectos y funcionalidades (galerías, fotodinámicas).
- Nos ayuda a trabajar con AJAX sin preocuparnos por la programación.
- Cuenta con la posibilidad de agregar Plugins.

**2.2.5 Ajax** Asynchronous Javascript And XML Es una técnica para poder crear aplicaciones interactivas mediante la combinación de:

- HTML
- Hojas de estilo de cascada para presentar la información



- DOM modelo objetivo de documento
- Java Script para interactuar dinámicamente con los datos
- XML y XSLT para intercambiar y manipular datos de manera de sincronizada con un servidor Web.

AJAX es una tecnología asíncrona ya que todos los datos adicionales son solicitados al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página.

**2.2.6 Mysql** es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario el cual se encarga de su administración, la información que puede almacenar puede ser simple como por ejemplo la de una agenda o la de un portal de información generada por una corporación nos ayuda a agregar, acceder y procesar los datos almacenados en las bases de datos tal como MYSQL.

- Almacena los datos en tablas separadas
- Las tablas son enlazadas al definir relaciones
- Es un software libre

**2.2.7 Navicat** es una de las herramientas más fiables y rápidas para la administración de las bases de datos que permiten simplificar la gestión de las bases de datos y reduce los costos de administración.

- Interfaz gráfica intuitiva
- Crea
- Organiza
- Accede
- Comparte información de forma ágil y segura

### 3 CONSIDERACIONES DEL DISEÑO

#### 3.1 CONCEPTOS BASICOS

El aplicativo está diseñado en base a la Organización Cárdenas la cual tiene una forma muy insegura de guardar la información pero por los costos de licenciamiento no ha podido acceder a una mejor forma de proteger su información. Esta sección la vamos a enfocar en presentar por medio de graficas, tablas y los resultados de encuestas realizadas para dar solución a la problemática presentada por la Organización Cárdenas.

Adicional a esto en el documento mostraremos paso a paso el funcionamiento del aplicativo con manuales que ayudaran al usuario de una forma fácil a manejar el sistema.

Finalmente con este aplicativo ayudaremos a reducir los costos de licenciamiento y a hacer la información más segura.

#### 3.2 REQUERIMIENTOS TECNICOS

- **Aplicación Web**

El aplicativo va a tener acceso por medio de vía internet al servidor para hacer más fácil el acceso a los funcionarios de la compañía por medio de un sistema login en el cual se podrá identificar al usuario y su perfil.

- **Fuente:** División Sistemas ORGANIZACIÓN CARDENAS

- **Desarrollo en PHP**

El aplicativo será desarrollado en PHP orientado a objetos para poder hacer un entorno más fácil y llamativo para los usuarios.

- **Fuente:** División Sistemas ORGANIZACIÓN CARDENAS

- **Nomenclatura de la división de sistemas**

La nomenclatura debe cumplir con los parámetros propuestos en el programa que maneja la organización cárdenas "ERP" solo nos genera

archivos planos en .liss y .txt al igual que el lenguaje de programación también debemos seguir los reglamentos de la empresa para así poder generar un aplicativo funcional para la compañía.

- **Fuente:** División Sistemas ORGANIZACIÓN CARDENAS

- **Conexiones con bases de datos en MYSQL:**

El aplicativo se diseñara de tal forma que pueda acceder a las bases de datos de la empresa donde encontraremos la información que se requiera, esta se encuentra implementada en MYSQL. Además en estas bases encontraremos la información de los usuarios y sus respectivas contraseñas.

- **Fuente:** División Sistemas ORGANIZACIÓN CARDENAS

### **3.3 REQUIERIMIENTOS FUNCIONALES**

- El software será parametrizado según los estándares de Licenciamiento para así no incurrir en penalidades para la empresa adicional a esto con normas de seguridad para que la información no se pueda filtrar.

- Fuente: División Sistemas ORGANIZACIÓN CARDENAS

- El finalizar el software deberemos entregar un aplicativo capaz de guardar información de forma segura al cual los usuarios solo podrán acceder por medio de un sistema de logeo el cual mostrara la información según el tipo de usuario que ingrese.

- Fuente: Observatorio empleados ORGANIZACIÓN CARDENAS

- Se generara una entrevista la cual se realizara a cada dependencia para saber a qué información necesitan acceder y así poder crear perfiles de usuario para el aplicativo el cual solo dejara acceder a la información que les corresponda.

- Fuente: Observatorio empleados ORGANIZACIÓN CARDENAS

- El software contara con un manual de usuario que describirá cada uno de las funciones y herramientas con las que cuentan; adicional a esto contara

con videos los cuales explicaran de una forma fácil y sencilla el funcionamiento de la herramienta.

- Fuente: Observatorio empleados ORGANIZACIÓN CARDENAS

### 3.4 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Tabla 2. Requerimientos no funcionales

NOMBRE	ATRIBUTOS	UNIDAD OPERACIONAL	METAS PROPUESTAS	RESULTADOS
Economía	Mano de obra que se va a necesitar para el proyecto	Horas totales que se requerirán para el desarrollo del aplicativo +las capacitaciones	2 horas de capacitación	2 horas de capacitación
	Gastos de licenciamiento	valor del licenciamiento por poder correr el aplicativo en el sistema	Verificar el licenciamiento de la compañía para disminuir gastos	Disminuir gastos
	Gastos de funcionamiento	Gastos del hosting del aplicativo	recorrir a Hosting de la compañía Organización Cárdenas para no generar más gastos	se utilizara el hosting compartido para economizar gastos
Eficiencia	Tiempo de procesamiento al ingresar el usuario	Tiempo de espera para poder ingresar	5 segundos por procesamiento de la solicitud	3 segundos máximos por solicitud
	Experiencia del usuario	Comprensión de los iconos de del sistema y terminología utilizada en la interfaz	Entendimiento completo del funcionamiento del aplicativo de una forma fácil	satisfacción por parte de la empresa y de los empleados con el aplicativo desarrollado
	margen de error de la información	Exactitud de los resultados	Disminuir los errores al máximo presentados de una forma manual y de los resultados presentados de una forma automatizada	el margen de error entre estos dos debe ser de un 0%
Escalabilidad	aplicabilidad del sistema de seguridad de la información en la Organización Cárdenas	Implementación de el sistema de seguridad para la empresa dejando claro los conceptos y características del mismo	Soporte técnico para el manejo de usuarios dentro del sistema	Desde el administrador se debe poder analizar todos los usuarios
	Parametrización del proceso	Flexibilidad de la herramienta para que la compañía genere los cambios que considere necesarios	En caso de que se presentes estos cambios hacer modificaciones en el manual de usuario	El administrador tendrá la autoridad de cambiar el manual de usuario y aplicativo según crea correspondiente para las mejoras

				en la empresa
Seguridad	los roles del usuario deben estar claramente definidos	En las pruebas que se realicen al perfil usuario se debe comprobar los accesos limitados	utilización de perfiles para cada usuario	Integración satisfactoria con el servidor linux y el sistema ERP con los usuarios del sistema
	Acceso seguro a la herramienta	Pruebas satisfactorias del ingreso de los usuarios al sistema	Inicio de las sesiones y cierre sin ninguna dificultad para los usuarios	Autenticación de la aplicación con el sistema de la empresa y el sistema login de los usuarios

### 3.5 ALCANCE DEL SISTEMA

Al aplicativo podemos acceder desde los navegadores web que se encuentran en el sistema de internet a continuación escribiremos algunos de ellos:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Internet Explorer

El sistema debe asegurar que los usuarios ingresen desde cualquier punto de la empresa y el sistema debe asegurar que solo los pertenecientes a ella puedan acceder a la información por un sistema de login el cual identificara el perfil y solo dejara ver la información correspondiente a cada usuario.

El sistema que maneja la empresa "ERP" deberá ser compatible con el aplicativo creado para así darle una funcionalidad total en la empresa, además este aplicativo cumplirá las normas exigidas por la empresa para su funcionamiento.

De manera que el aplicativo deberá estar en disposición de una forma segura de guardar la información y de asistir a la dependencia de sistemas en las siguientes funciones:

- Creación de usuarios con sus respectivas contraseñas.
- Administrar el sistema para que la información no pueda ser filtrada.
- Soportar las inconsistencias generadas por el sistema de forma que solucionen los inconvenientes que se presenten.
- Generar la confianza de los usuarios para conservar la información segura.

- Tener la capacidad de dar una respuesta rápida de las dudas que presenten los usuarios del sistema.
- Eliminación de usuarios que ya no estén en funcionamiento.

## 4 DISEÑO DEL SISTEMA

### 4.1 DESCRIPCION GENERAL

El sistema es una aplicación web que ayudara a la empresa Organización Cárdenas a acceder desde los computadores a la información por medio de un sistema de login.

Este sistema ayuda a mantener más segura y organizada la información de cada uno de sus usuarios.

El sistema esta creado en PHP para hacer un entorno más fácil y amigable que los usuarios puedan manejar y a la vez tengan su información confidencial.

### 4.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

Tabla 3.Arquitectura física del software

COMPONENTE	TECNOLOGIA
Sistema operativo Cliente	Unix
Sistema operativo servidor de bases de datos	Oracle
Sistema operativo servidor web	Unix
Software en el lado del cliente	Windows 7
Software del lado del servidor	Unix
Antivirus	Nod 32 eset

### 4.3 DESCRIPCION DE LOS MODELOS

Tabla 4.Requerimientos del sistema

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA		
No. REFERENCIA	DESCRIPCION	TIPO
R1	1.El software debe ser de fácil manejo por	Primario
	2.los usuarios y el administrador de la organización	
	3. cárdenas, según los parámetros estimados.	
R2	1.Para ello se tiene que cumplir con	Primario
	2.el objetivo planteado al comenzar	
	3. el proyecto y su respectivo desarrollo.	
R3	1.La recopilación de información en las	Primario
	2.diferentes áreas de la organización será vital para el	
	3. desarrollo de la aplicación.	
R4	1.Las actualizaciones que realicen los usuarios o el	Primario
	2.administrador deben realizarse en tiempos reales	
	3. por la aplicación.	
R5	1. Los resultados de las encuestas deberán	Secundario
	2.ser reflejas en tablas o gráficos para	
	3. conocer el impacto del aplicativo en la organización.	

**4.3.1 Descripción general de los Actores** El siguiente aplicativo va enfocado a todos los empleados, directivos, jefes de área que deseen ingresar al sistema de la organización Cárdenas, con el fin de consultar sus registros o ingresar datos.

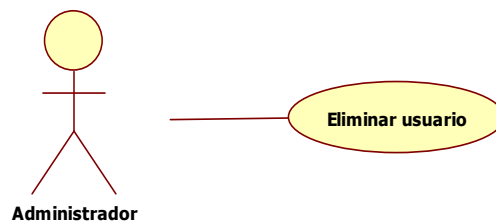


Además la entrada al sistema se puede realizar desde terminales de otras regionales que estén conectadas al servidor principal lo que les dará una mayor seguridad al momento de efectuar su ingreso a la aplicación y mejor manejo de la información de la compañía.

#### 4.3.2 Diagramas del Modelo de Casos de Uso.

El modelo de caso de uso es una guía para la buena elaboración del sistema y su fácil uso, ya que nos permitió generar la aplicación de una forma más estructurada y de codificación más encriptado para crear un código de mejor entendimiento, comprensión y que se pueda interpretar.

##### 1. Caso de uso: eliminar usuarios

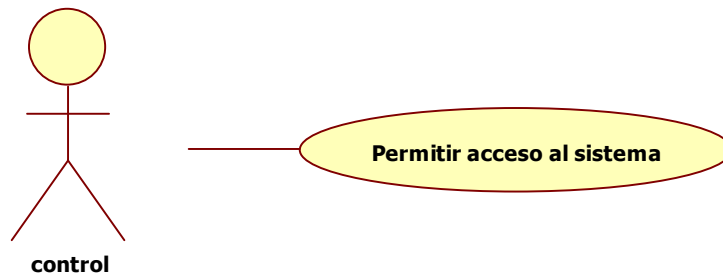


SECCION PRINCIPAL	
<b>Caso uso</b>	Eliminar usuarios
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	El administrador podrá eliminar o borrar usuarios que no se encuentren activos en la organización cárdenas.
<b>Descripción</b>	El aplicativo cuenta con una opción que permite la eliminación de los usuarios.
<b>Tipo</b>	Esencial

Ref. cruzadas	R1(1-3),R4(1-3)
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta esperada del sistema
1.El administrador solicita la eliminación de un usuario	2. El sistema arroja el resultado de la búsqueda y borra de la base de datos.
	3 El aplicativo muestra la operación ya realizada.

Ilustración 1.Diagrama caso de uso: eliminar usuarios

## 2. Caso de uso: Permitir acceso al sistema

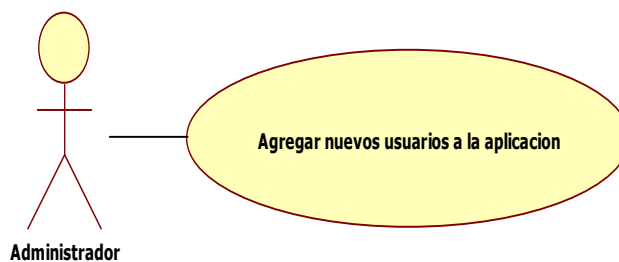


SECCION PRINCIPAL	
<b>Caso de uso</b>	Permitir acceso al sistema
<b>Actores</b>	Control
<b>propósito</b>	Actualiza toda la información de los usuarios y del administrador.
<b>Descripción</b>	Se encarga de pedir las contraseñas, actualizar los datos y velar por los ficheros generados por los usuarios.

<b>Tipo</b>	Esencial
<b>Ref. cruzadas</b>	R1(1-3),R2(1-3),R4(1-3)
<b>CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS</b>	
<b>Acción de los actores</b>	<b>Respuesta esperada del sistema</b>
1.Solicita el ingreso	2.La aplicación le pide la clave
3.Ingreso de la clave	4. El sistema le da la bienvenida y le muestra la interfaz grafica.
	5.Ademas tiene acceso a ver la base de datos
<b>CURSOS ALTERNOS</b>	
<b>EXCEPCION</b>	<b>ACCION</b>
4.la clave no concuerda	El sistema le solicita la clave correcta y lo devuelve al paso 2.

Ilustración 2.Diagrama caso de uso: Permitir acceso al sistema

### 3. Caso de uso: Agregar nuevos usuarios a la aplicación

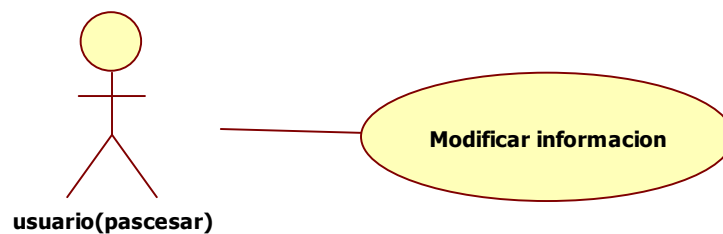


<b>SECCION PRINCIPAL</b>	
<b>Caso de uso</b>	Agregar nuevos usuarios a la aplicación
<b>Actores</b>	Administrador

<b>Propósito</b>	Genera y crea nuevos usuarios en el sistema.
<b>Descripción</b>	Se emplea por el administrador cuando desee crear nuevos usuarios dentro de la base de datos.
<b>Tipo</b>	Esencial
<b>Ref. cruzadas</b>	R1(1-2),R3(2-3),R4(1-2)
<b>CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS</b>	
<b>Acción de los actores</b>	<b>Respuesta esperada del sistema</b>
1.El administrador ingresa al sistema	2. La aplicación le muestra la interfaz grafica, para consultar o agregar usuarios.
3. Luego inserta los datos del usuario.	4. El sistema arroja una ventana dando la aceptación del ingreso.
	5. la aplicación lo devuelve a la interfaz de nuevo.
<b>CURSOS ALTERNOS</b>	
<b>EXCEPCION</b>	<b>ACCION</b>
4.El sistema solicita los campos completos	El administrador se dirige al paso 3 y envía la petición de nuevo.

Ilustración 3.Diagrama caso de uso: Agregar nuevos usuarios a la aplicación.

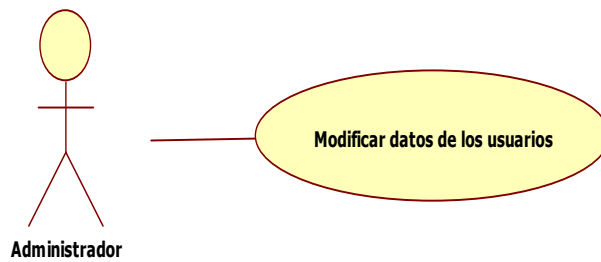
#### 4. Caso de uso: Modificar información



<b>SECCION PRINCIPAL</b>	
<b>Caso de uso</b>	Modificar información
<b>Actores</b>	Usuario(pascesar)
<b>propósito</b>	Permite interacción del usuario con la aplicación.
<b>Descripción</b>	El usuario ingresa al sistema, introduce su clave y realiza las modificaciones que desea a la información guardada.
<b>Tipo</b>	Esencial
<b>Ref. cruzadas</b>	R1(1-3),R3(2-3),R4(1-3)
<b>CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS</b>	
<b>Acción de los actores</b>	<b>Respuesta esperada del sistema</b>
1.El usuario ingresa a la aplicación	2. el sistema solicita datos.
3.El usuario ingresa los datos	4. La aplicación le da la bienvenida.
5. se dispone y realiza los cambios que requiere.	6. le pregunta si desea guardar los cambios.
7. Si desea guardarlos.	8.Proceso efectuado
<b>CURSOS ALTERNOS</b>	
<b>EXCEPCION</b>	<b>ACCION</b>
4.los datos son erróneos	Se devuelve al paso 2 de nuevo
6. Error al guardar los cambios	Por favor que los cambios se almacenen de forma correcta.

Ilustración 4.Diagrama caso de uso: Modificar información

5. Caso de uso: Modificar datos de los usuarios

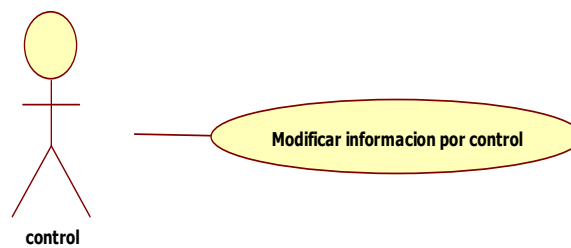


SECCION PRINCIPAL	
<b>Caso de uso</b>	Modificar datos de los usuarios
<b>Actores</b>	Administrador
<b>propósito</b>	Realizar cambios de datos cuando el administrador lo requiera
<b>Descripción</b>	El administrador puede actualizar los datos de los usuarios, ingresando al sistema y realizando cambios según criterios de la organización.
<b>Tipo</b>	Esencial
<b>Ref. cruzadas</b>	R1(1-2),R4(1-2)
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta esperada del sistema
1.El administrador ingresa a la aplicación	2.El sistema le muestra el entorno grafico
3.El administrador realiza los cambios y los envía	3. se aprueban y guardan el sistema
4. El administrador verifica dichos cambios.	6. El sistema le muestra los cambios realizados.
CURSOS ALTERNOS	
EXCEPCION	ACCION
3.Faltan campos por llenar	Diríjase el paso 3.
6. Los cambios no se realizaron	Se verifica que la información se ha

	clara y concisa.
--	------------------

Ilustración 5. Diagrama de clase: Modificar datos de los usuarios.

### 6. Caso de uso: Modificar información por control

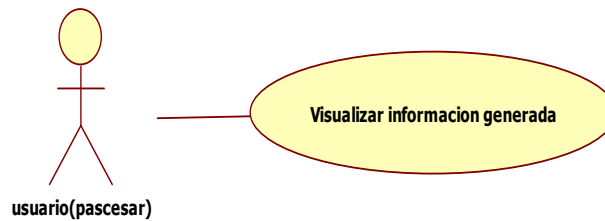


SECCION PRINCIPAL	
<b>Caso de uso</b>	Modificar información por control
<b>Actores</b>	Control
<b>Propósito</b>	Se le accesa la clave para realizar cambios
<b>Descripción</b>	Se realiza todo tipo de cambio, y a su vez este se actualiza en el sistema para mayor seguridad.
<b>Tipo</b>	Esencial
<b>Ref. cruzadas</b>	R1(1-3,)R3(1-3)
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta esperada del sistema
1. Se ingresa la clave al sistema	2. el sistema permite el ingreso
3. El usuario realiza un cambio de clave	4. El sistema confirma y comprueba el cambio
	5. Por favor ingrese su nueva clave.

CURSOS ALTERNOS	
EXCEPCION	ACCION
4.Elija otra clave	Se re direcciona al paso numero 3

Ilustración 6.Diagrama de clase: modificar información por control

### 7. Caso de uso: Visualizar información generada



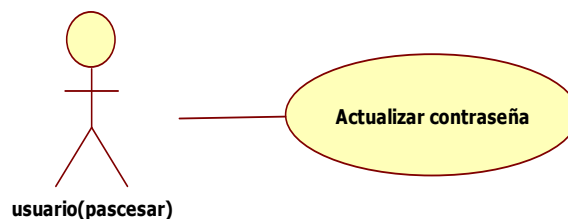
SECCION PRINCIPAL	
<b>Caso de uso</b>	Visualizar información generada
<b>Actores</b>	Usuario(pascesar)
<b>Propósito</b>	Constatar que se ha guardado la información que el usuario está creando.
<b>Descripción</b>	El usuario genera un fichero el cual almacena, y luego este verifica que se encuentre guardado en el servidor.
<b>Tipo</b>	Esencial
<b>Ref. cruzadas</b>	R2(1-2),R4(1-3)
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta esperada del sistema
1.El usuario ingresa a la aplicación	2.el sistema solicita la contraseña
3.El usuario la ingresa	4. El sistema le da la bienvenida
5.El usuario empieza a trabajar y	6. Con nombre los desea guardar y



guarda sus ficheros.	efectúa la operación.
	7. Se ha guardado con éxito.
CURSOS ALTERNOS	
EXCEPCION	ACCION
4.la contraseña es incorrecta	Se dirige al paso 3.
6. El fichero tiene el mismo nombre	El usuario debe cambiar el nombre del archivo.

Ilustración 7.Diagrama de clase: Visualizar información generada.

#### 8. Caso de uso: Actualizar contraseña

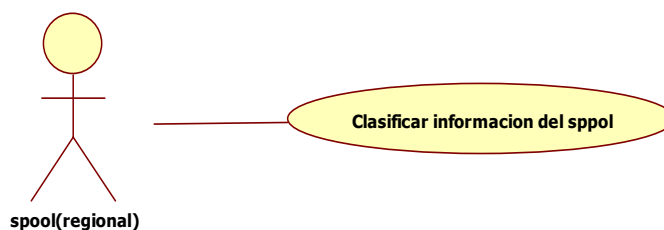


SECCION PRINCIPAL	
<b>Caso de uso</b>	Actualizar contraseña
<b>Actores</b>	Usuario(pascesar)
<b>Propósito</b>	La aplicación le ofrece esta herramienta para que el usuario se sienta seguro.
<b>Descripción</b>	El usuario puede ingresar a la aplicación y puede cambiar su contraseña para más seguridad.
<b>Tipo</b>	Esencial
<b>Ref. cruzadas</b>	R4(1-3),R1(1-2)
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	

Acción de los actores	Respuesta esperada del sistema
1.El usuario ingresa a la aplicación	2.la aplicación le muestra la interfaz
3. E l usuario inserta su contraseña	4. la acepta y le da la bienvenida
6. Este solicita cambio de contraseña y lo realiza	7. El sistema lo acepta y lo realiza
	8. Se solicita ingresar con la nueva contraseña.
CURSOS ALTERNOS	
EXCEPCION	ACCION
4.la contraseña no es correcta	Devolverse al paso 3
7. E l sistema pide otra contraseña	El usuario intenta con otra contraseña

Ilustración 8.Diagrama de clase: Actualizar contraseña

### 9. Caso de uso: Clasificar información del spool

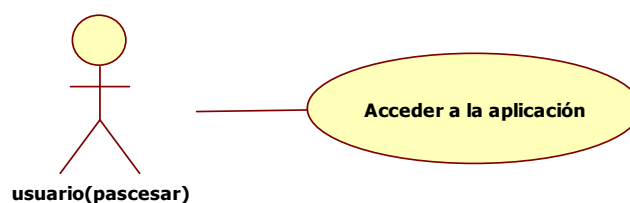


SECCION PRINCIPAL	
<b>Caso de uso</b>	Clasificar información del Spool
<b>Actores</b>	Spool(regional)
<b>propósito</b>	Cada regional puede ver y solicitar la información que desee a la aplicación

<b>Descripción</b>	Al acceder al sistema de cualquier regional, se podrá ver la información solo de dicha regional, y organizar de una manera más clara.
<b>Tipo</b>	Esencial
<b>Ref. cruzadas</b>	R4(1-3)
<b>CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS</b>	
<b>Acción de los actores</b>	<b>Respuesta esperada del sistema</b>
1. Ingresar desde cualquier regional conecta al servidor.	2.el servidor acepta la petición al sistema
3. Añadir la contraseña según la regional.	4.Es aceptada y puede entrar al sistema
	5. Los ficheros se muestran en el orden de elaboración.
6. La regional los clasifica y ordena según su interés.	7.La aplicación permite los cambios
<b>CURSOS ALTERNOS</b>	
<b>EXCEPCION</b>	<b>ACCION</b>
4.la contraseña no concuerda	Se repite lo mismo del paso 3
5. No se encuentran ficheros creados	

Ilustración 9.Diagrama de clase: Clasificar información del spool.

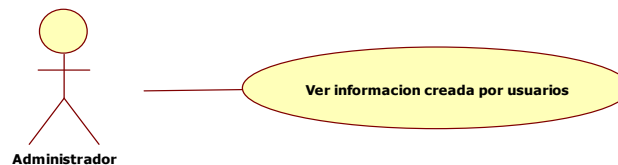
#### 10. Caso de uso: Acceder a la aplicación



SECCION PRINCIPAL	
<b>Caso de uso</b>	Acceder a la aplicación
<b>Actores</b>	Usuario(pascesar)
<b>Propósito</b>	Tener la facilidad de ingresar a la aplicación
<b>Descripción</b>	Todos los usuarios habilitados tendrán facilidad para ingresar en la aplicación
<b>Tipo</b>	Esencial
<b>Ref. cruzadas</b>	R1(1-3)
CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
Acción de los actores	Respuesta esperada del sistema
1.Ingreso de los usuarios a la aplicación	2. La aplicación muestra una interfaz amigable
3. El usuario escribe su contraseña.	4.la aplicación le da la bienvenida
	3. Le solicita al usuario el tipo de proceso que desea continuar.
CURSOS ALTERNOS	
EXCEPCION	ACCION
4.contraseña incorrecta	Se ejecuta el paso 3.

Ilustración 10.Diagrama de clase: Acceder a la aplicación.

#### 11. Caso de uso: Ver información creada por usuarios



<b>SECCION PRINCIPAL</b>	
<b>Caso de uso</b>	Ver información creada por los usuarios
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Propósito</b>	Solo el administrador verifica que tipo de información almacenan los usuarios.
<b>Descripción</b>	Para darle seguridad a la organización el administrador revisa lo que los usuarios almacenan en el sistema.
<b>Tipo</b>	Esencial
<b>Ref. cruzadas</b>	R1(1-3),R4(2-3)
<b>CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS</b>	
<b>Acción de los actores</b>	<b>Respuesta esperada del sistema</b>
1.Ingreso a la aplicación	2. Se solicita clave de administrador
3. El administrador busca al usuario	4. La aplicación lo encuentra y lo muestra en pantalla.
	5. El administrador ve la información de lo(s) usuario(s).
<b>CURSOS ALTERNOS</b>	
<b>EXCEPCION</b>	<b>ACCION</b>
4.No encuentra dicho usuario	Realiza el paso 3 y le da otra alternativa.
5. Lo que encuentra no concuerda con las políticas de la empresa	Le envía un mensaje al usuario.

Ilustración 11.Diagrama de clase: Ver información creada por los usuarios.

### 4.3.3 Modelo de objetos

A continuación se mostrara las diferentes tablas de nuestra base de datos y la relación que hay entre las diferentes clases.

Ilustración 12. Diagrama relación principal

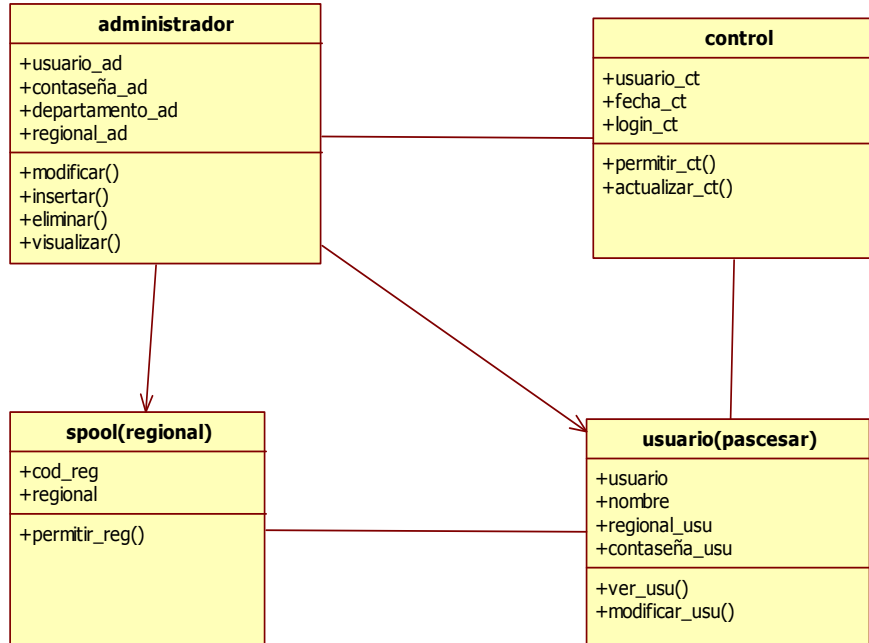
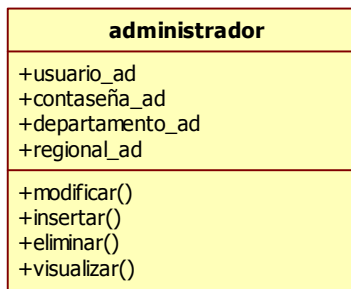


Ilustración 13. Clase administrador

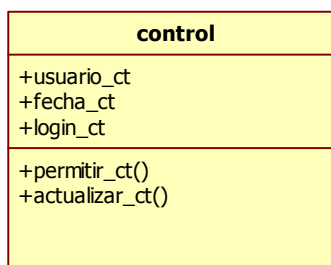


**Clase administrador:** es la encargada de verificar que los usuarios estén activos dentro del sistema, y de las inserciones o eliminación de los usuarios.

Tabla 5. Atributos de la clase administrador

NOMBRE DEL DATO	DATOS	DESCRIPCION
Usuario_ad	Int	Identificador del usuario
Contraseña_ad	Int	Código del usuario
Departamento_ad	String	Sección del usuario
Regional_ad	String	Lugar del usuario
Insertar_ad	String	Inserción de datos
Modificar_ad	String	Actualización para los usuarios
Borrar_ad	String	Eliminación de usuarios
Visualizar_d	String	Ver registros

Ilustracion14 .Clase Control



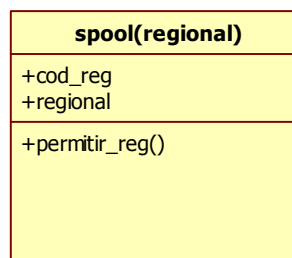
**Clase Control:** es la aplicación que interactúa con el sistema a su vez permite realizar las actualizaciones de los usuarios y el administrador.

Tabla 6. Atributos de la clase control

NOMBRE DEL DATO	DATOS	DESCRIPCION
-----------------	-------	-------------

Usuario_ct	String	Validación de usuario
Fecha_ct	Int	Fecha actual del sistema
Login_ct	String	Clave personal
Permitir_ct	String	Otorga modificaciones
Actualizar_ct	String	Cambios de ficheros

Ilustración 15.Clase spool (regional)



**Clase spool(regional)** : esta clase es la encargada de mostrar datos de la compañía a las diferentes regionales y recibir información.

Tabla 7.Atributos de la clase spool (regional)

NOMBRE DEL DATO	DATOS	DESCRIPCION
Cod_reg	String	Numeración de cada región
Regional	Int	Lugar donde se accede
Permitir_reg	String	Ver y modificar datos



Ilustración 16. Clase usuario (pascasar)

<b>usuario(pascasar)</b>
+usuario +nombre +regional_usu +contraseña_usu
+ver_usu() +modificar_usu()

**Clase usuario:** en esta clase el usuario puede ingresar datos al sistema y modificar la información que ya tiene almacenada.

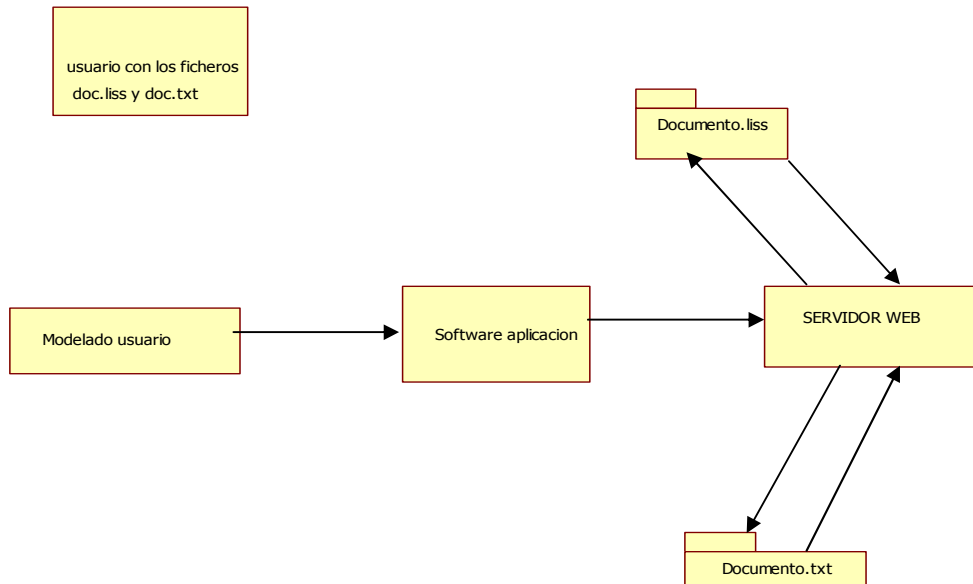
Tabla 8. Atributos de la clase usuario (pascasar)

<b>NOMBRE DEL DATO</b>	<b>DATOS</b>	<b>DESCRIPCION</b>
Usuario	String	Identificador de usuario
Nombre	Varchar	Nombre completo
Regional_usu	String	Lugar donde labora
contraseña_usu	String	Clave de usuario
Ver_usu	String	Ingresar al sistema
Modificar_usu	String	Realizar cambios de su información

#### 4.3.4 Interfaz de usuario

Se muestra aquí las rutas de navegación de los usuarios, y las diferentes alternativas para ingresar al aplicativo.

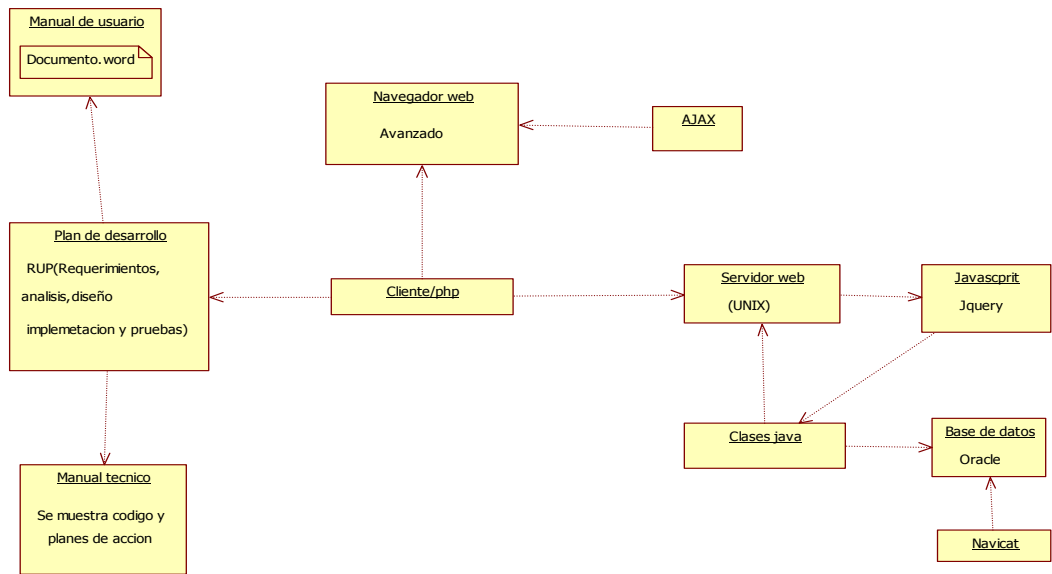
Ilustración 17.interfaz de usuario



#### 4.3.5 Componentes físicos

El diagrama muestra los diferentes componentes que se requieren para el buen funcionamiento de la aplicación, y el reparto de los nodos con la web.

Ilustración 18.Componentes físicos.

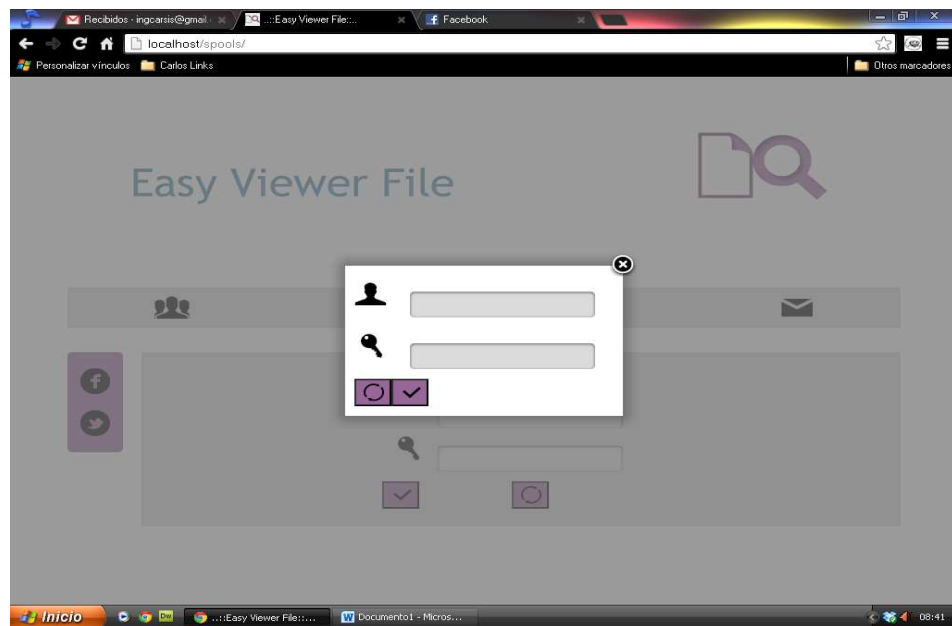


## 5 APLICACIÓN EN USO

En este capítulo nos enfocaremos a presentar como se ve la aplicación en funcionamiento y además donde los usuarios pueden ver e interactuar con ella.

### 5.1 PAGINA DE ADMINISTRADOR

**Ingreso del administrador** Se puede observar que la aplicación le solicita al administrador la clave y contraseña para poder ingresar al sistema, sin importar el tipo de tarea que tenga que realizar.



Ilustracion 19. pantallazo ingreso administrador

**Inicio de administrador** Donde el administrador puede buscar ,agregar o modificar los datos de los usuarios que se encuentran almacenados en la respectiva base de datos, sin dejar de lado los requerimientos de la organización que son la seguridad y la privacidad de la información almacenada.

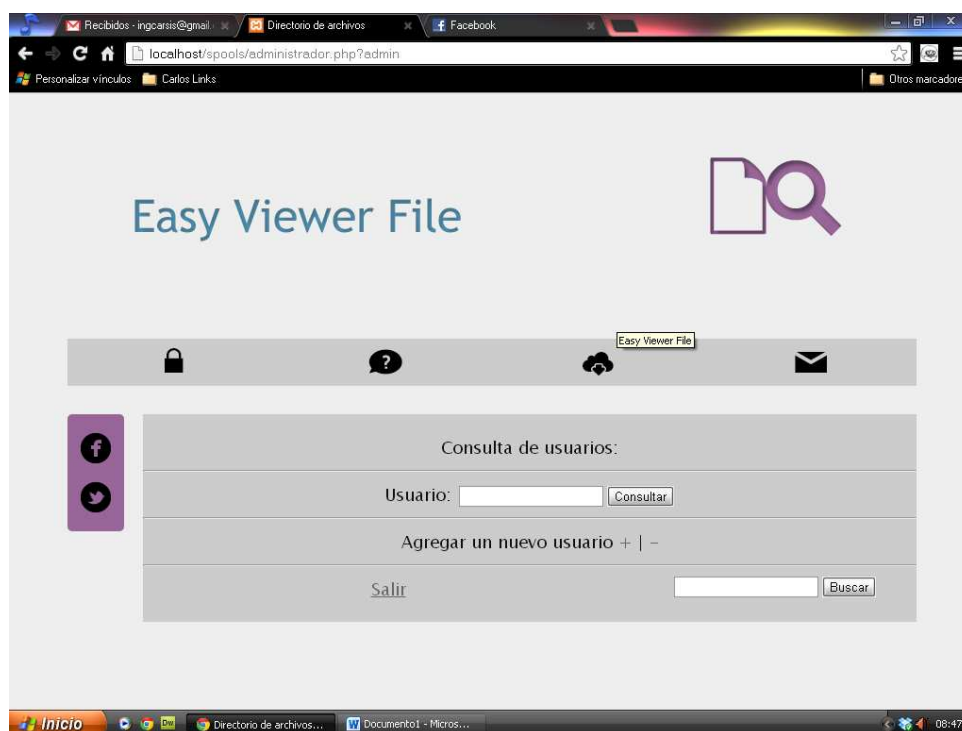


Ilustración 20. Pantallazo inicio administrador

**Consulta de usuario específico** El administrador cuenta con esta herramienta que le permite buscar un usuario en específico y verificar que se encuentre registrado en la base de datos, para evitar fugas o pérdida de la información.

Al igual cuenta con la opción de modificar los datos de los usuarios según parámetros del área de sistemas dados por lo organización.

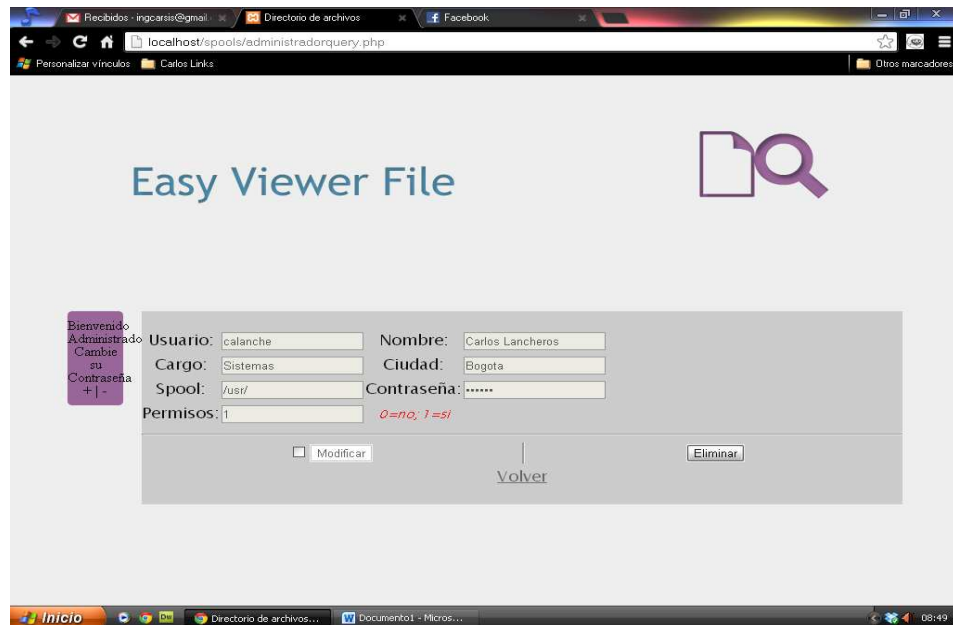


Ilustración 21. Pantallazo consulta de usuario.

**Buscador de la aplicación** Paso siguiente después de solicitar la consulta la aplicación muestra en una interfaz gráfica la lista de usuarios que llenan las características de la consulta y las refleja en una tabla con su respectiva información básica que es:

- Usuario
- Nombre
- Cargo
- Ciudad
- Spool

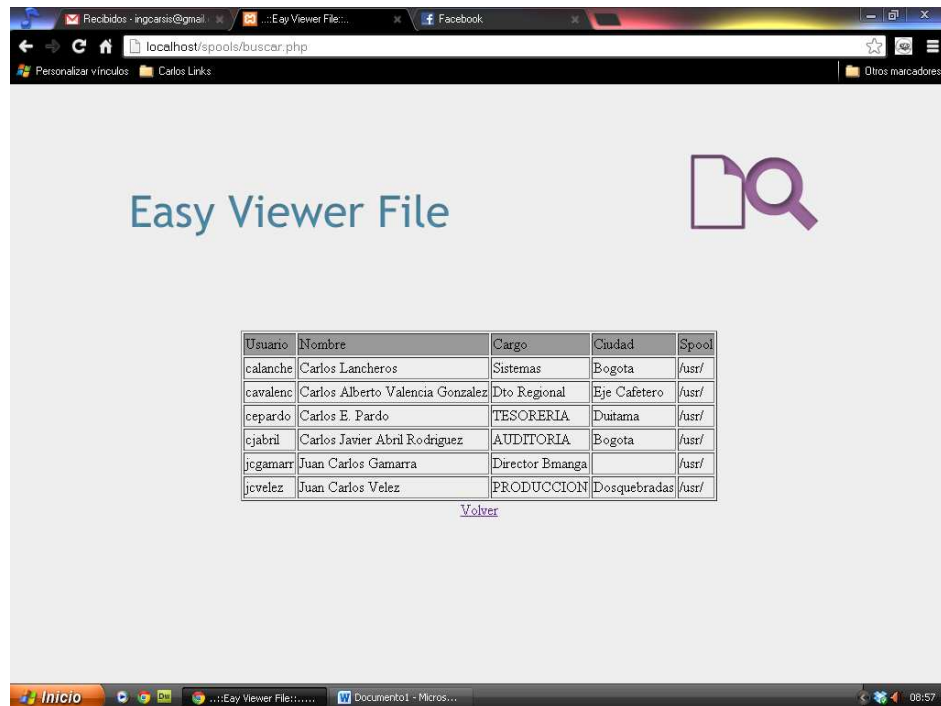


Ilustración 22. Pantallazo buscador de la aplicación.

**Formulario para agregar un nuevo usuario** La aplicación muestra una interfaz en la cual el administrador tiene la facultad de ingresar más usuarios, llenando los respectivos campos y otorgando la contraseña, mientras el usuario la valida y realiza el cambio.

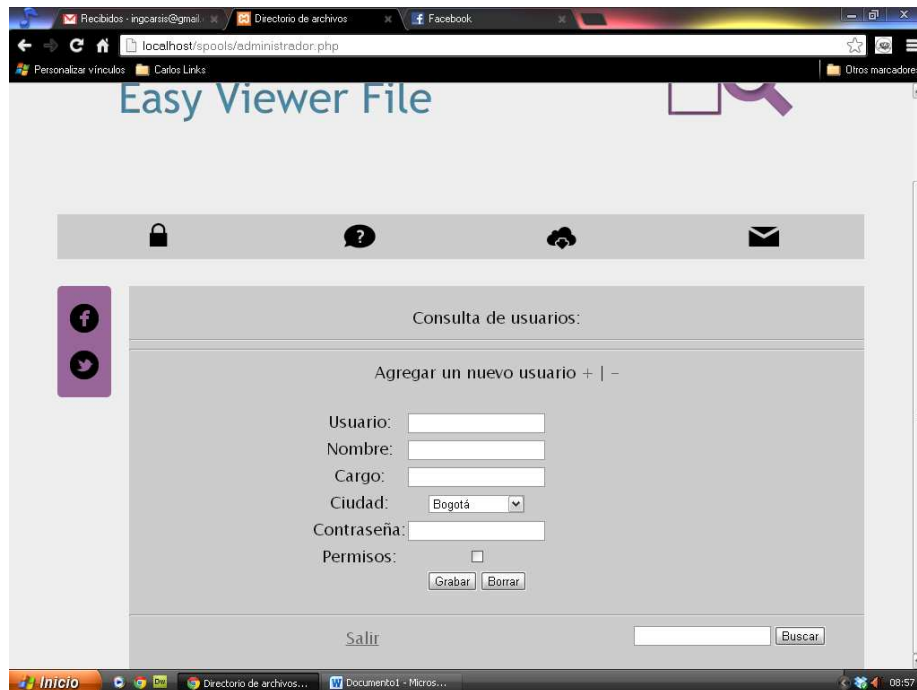


Ilustración 23. Pantallazo formulario creación de usuario.

## 5.2 PAGINA DE LOS USUARIOS

**Página de inicio** Es el primer pantallazo que vera el usuario y además en la cual se verá reflejada la aplicación en uso



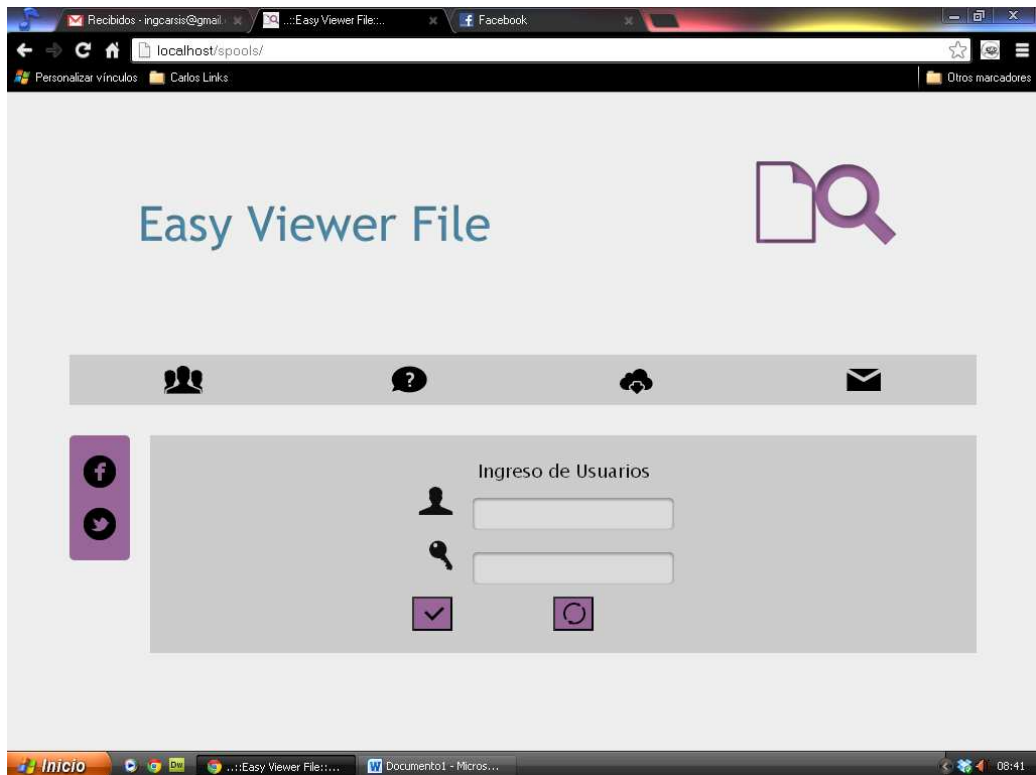


Ilustración 24. Pantallazo página de inicio

**Página de inicio sesión** Cuando los usuarios ingresan a la aplicación, esta les confirma dicha operación con el nombre respectivo y además les da la bienvenida, mostrando los links de redes sociales, manual de ayuda, correo web, seguridad de ficheros entre otros.

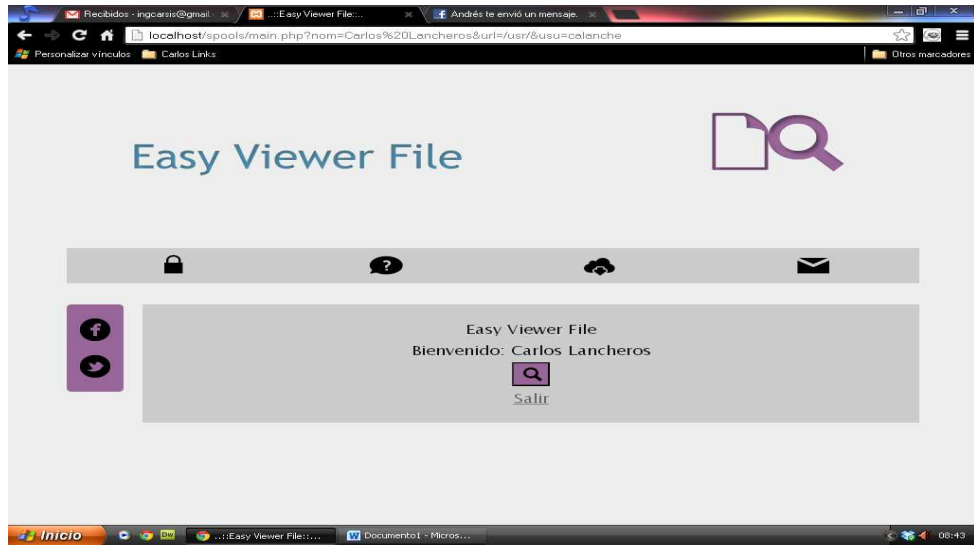


Ilustración 25. Pantallazo bienvenida

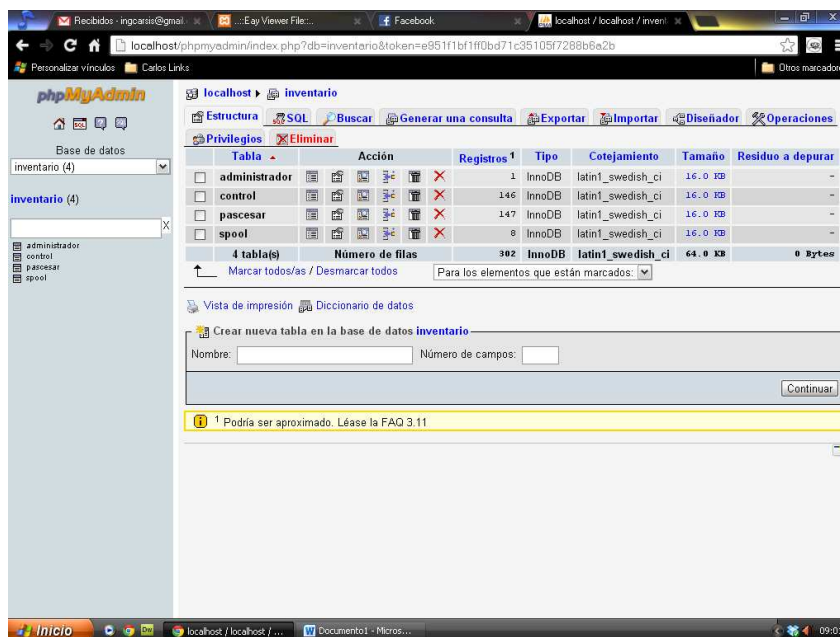
**Conexión al servidor** Luego de ingresar el usuario, dependiendo de la regional donde se encuentre laborando, podrá ver la ubicación exacta de sus ficheros dentro del servidor web de la organización y los respectivos documentos que haya generado.



Ilustracion 26.Pantallazo conexion al servidor.

### 5.3 BASE DE DATOS

Aquí se ve la conexión a nuestra respectiva base de datos, además las tablas que fueron creadas para el buen funcionamiento de la aplicación.



Ilustracion 27.Pantallazo base de datos.

## 6 ESTADISTICAS DEL PROYECTO

**6.1 MARCO DE INVESTIGACION** Para obtener los resultados necesarios se tomaron unas estadísticas de la empresa, en la cual se emplearon herramientas como el documento en word y tablas desarrollados con diferentes tipos de preguntas de carácter cerrado con dos posibles opciones.

**6.1.1 Marco de referencia del programa** Luego de realizar las encuestas en áreas de sistemas y otras a fines de la organización, recopilando los datos obtenidos. Se llega a la siguiente conclusión para realizar dichas gráficas.

**6.1.2 Instrumentos de Aplicación** Por consiguiente se realizaron 2 tipos de encuestas, la primera dirigida al área de sistemas en particular ya que es la que nos soporta la aplicación y nos dio la mayor parte de la información para el desarrollo del aplicativo

En segundo contexto las demás áreas que son a la final las que emplean las herramientas y equipos de la organización, son ellas las que nos dieron finalmente su aval, ahí donde debe ir enfocada la aplicación y como debe ser su buena elaboración.

Tabla 9. Encuesta de sistemas

UNIVERSO	Área de sistemas
UNIDAD DE MUESTREO	Ingenieros del área de sistemas
TIPO DE MUESTREO	A conveniencia
TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS	Correo electrónico
TAMAÑO DE LA POBLACION	10

TAMAÑO DE LA MUESTRA	8
OBJETIVO DE LA ENCUESTA	Identificar los problemas que se presentan al manejar una aplicación, que esta área crea para la compañía y las alternativas a seguir para corregir dicho problema.

Tabla 10. Encuesta a las diferentes áreas.

UNIVERSO	Áreas de la organización
UNIDAD DE MUESTREO	Vendedores, ejecutivos, directivos, operarios.
TIPO DE MUESTREO	A conveniencia
TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS	Correo electrónico
TAMAÑO DE LA POBLACION	30
TAMAÑO DE LA MUESTRA	16
OBJETIVO DE LA ENCUESTA	Conocer e indagar los problemas más frecuentes al manejar las aplicaciones de la organización y aceptar las sugerencias para futuros proyectos.

**6.1.3 Análisis de resultados** Continuando con nuestros procesos y luego realizar las diferentes encuestas, llegaron a las siguientes conclusiones las cuales son representadas en graficas para una mayor interpretación.

Tabla 11. Cuadro de resultados de sistemas.

PARAMETROS	CONCLUSION
------------	------------

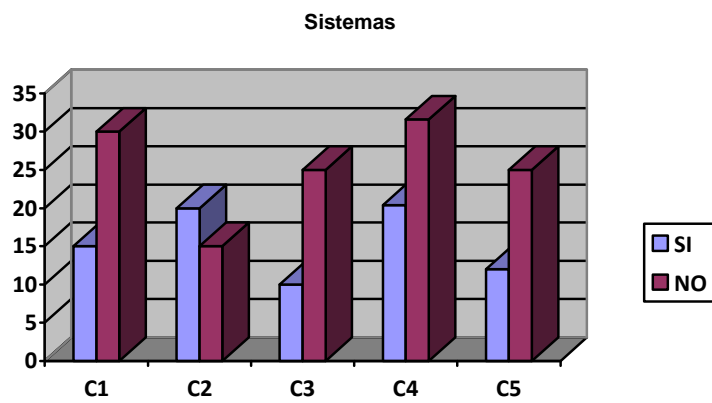
C1	La aplicación es de fácil manejo
C2	Los costos en algunas ocasiones son elevados
C3	Se realiza buena capacitación al personal
C4	Los estándares de elaboración de proyectos son los más óptimos.
C5	Conocen el entorno donde cada usuario se desempeña

Tabla 12. Cuadro de resultados demás áreas.

PARAMETROS	CONCLUSION
C1	La aplicación es de fácil manejo para usted
C2	Ha recibido algún tipo de capacitación
C3	Emplea los recursos adecuadamente
C4	La organización hace manejo indiferente de la normatividad

**6.1.4 Resultados de las encuestas** Aquí se plasma toda la información recopilada en las encuestas y se identificaron los principales focos al problema que estábamos planteando, pero a su vez se descubrieron las principales fortalezas del aplicativo.

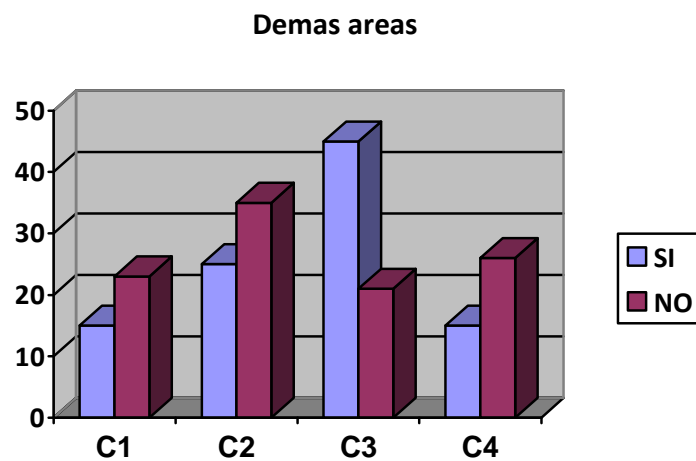
Ilustración 28. Resultados de sistemas



En la grafica se muestra que los ingenieros dan por hecho que los trabajadores conocen las aplicaciones, que en algunas veces imparten capacitaciones y

ademas conocen poco o nada de los diferentes entornos de trabajo de los empleados , por ello piensan que todos cuentan con la mismas habilidades.

Ilustracion 29. Resultados de las demas areas.



Para finalizar se encontraron areas como de ventas ,personal con un conocimiento muy escazo de las aplicaciones de software muy bajo , con falencias en aprendizaje y con alta oportunidad para enseñarles la aplicación en marcha.



## 7 CONCLUSIONES

\*El objetivo del proyecto se cumplió, ya que la aplicación le ha permitido a los usuarios una mayor seguridad de sus ficheros y genero una aceptación muy favorable.

\*Organización Cárdenas ahora cuenta con una aplicación más agradable, pero lo algo muy importante es que se redujo en un 35% los costos de licenciamiento que era lo primordial dentro de los requerimientos de la compañía.

\*La información que se recopiló dentro de la investigación fue pieza clave para el buen desarrollo de la aplicación, ya que facilitó mejor la creación y puesta en marcha de nuestro proyecto, en el cual reflejamos todo el conocimiento adquirido en el transcurso de la carrera.

## WEBGRAFIA

<http://vmora.ohlog.com/>

<http://www.sol-arq.com/index.php/licencias-costos>

<http://www.desarrolloweb.com/manuales/manual-jquery.html>

<http://www.desarrolloweb.com/>

<http://web.ontuts.com/tutoriales/comovalidar-un-formulario-con-phpjavascriptjquery/>

<http://www.desarrolloweb.com/articulos/paginacion-ajax-codeigniter.html>

## ANEXOS

**\*2 Hoja de encuestas (Word):** en ellas van registradas las preguntas que se realizaron la primera al área de sistemas, por ende la segunda las demás áreas de la organización.

**Nota:** en ocasiones se practicaron de manera física ya que habían personas que no manejaban el área de los sistemas o se les dificultaba.