

# **Instituto tecnológico de Costa Rica**

## **Sede San Carlos**

Escuela de ingeniería en computación



Consultoría de la Gerencia Tecnológica Internacional  
CGETEC

### **“RH-ITCR-CGETEC”**

Práctica de especialidad para optar por el grado de  
Bachiller en Ingeniería en Computación

Horacio Salas Durán  
200114966

San José, Julio de 2006



## TABLA DE CONTENIDOS

<b>CAPITULO 1</b> .....	<b>4</b>
1    Introducción.....	4
<b>CAPITULO 2</b> .....	<b>5</b>
2    Contexto de la empresa.....	5
2.1    Servicios que brindan .....	5
2.2    Visión.....	6
2.3    Misión.....	6
2.4    Productos .....	6
2.5    Datos Generales.....	7
2.6    Objetivos generales de CGETEC .....	8
2.7    Organigrama de la empresa .....	9
2.8    Recurso humano y computacional existente .....	9
2.8.1    Personal .....	9
2.8.2    Hardware .....	10
2.8.3    Software.....	11
<b>CAPITULO 3</b> .....	<b>12</b>
3    Definición del Proyecto .....	12
3.1    Antecedentes.....	12
3.2    Objetivos.....	12
3.2.1    Generales .....	12
3.2.2    Específicos.....	13
3.3    Beneficios esperados .....	14
3.4    Alcances.....	15
3.5    Especificación del problema.....	17
3.6    Análisis de la solución.....	22
3.7    Stakeholders.....	24
3.8    Producto final esperado .....	24
3.9    Tecnologías involucradas .....	25
<b>CAPITULO 4</b> .....	<b>26</b>
4    Análisis de los riesgos .....	26
4.1    Riesgos.....	26
4.2    Especificación de los riesgos .....	26
4.2.1    Daño de hardware.....	26
4.2.2    Daño de software .....	27
4.2.3    Perdida o robo de la información .....	28
4.2.4    Atraso en desarrollo.....	29
4.2.5    Falta de comunicación.....	30
<b>CAPITULO 5</b> .....	<b>31</b>



5	Especificación del sistema.....	31
5.1	Diagrama de casos de uso.....	31
5.2	Especificación de casos de uso.....	33
5.2.1	Inicio de sesión para los empleados de la compañía.....	33
5.2.2	Consulta de expedientes.....	34
5.2.3	Capturar hoja de vida.....	38
5.2.4	Modificar hoja de vida.....	42
5.2.5	Control de asistencia.....	42
5.2.6	Mantenimiento de acciones de personal.....	43
5.2.7	Consulta de acciones de personal.....	47
5.2.8	Aprobación de acciones de personal.....	48
5.2.9	Evaluación de cuestionarios.....	49
5.2.10	Reporte del historial de movimientos.....	50
5.2.11	Consulta del estado actual del saldo de vacaciones.....	51
5.2.12	Reporte del estado actual del saldo de vacaciones.....	52
5.2.13	Reporte de empleados por departamento y sección.....	53
5.3	Modelo conceptual.....	55
5.4	Glosario de términos.....	56
5.4.1	Respecto a usuarios del sistema.....	56
5.4.2	Generales.....	56
<b>CAPITULO 6.....</b>		<b>59</b>
6	Modelo de diseño.....	59
6.1	Modelo de subsistemas.....	61
6.1.1	Área administrativa.....	61
6.1.2	Hoja de vida.....	62
6.1.3	Control de asistencia.....	62
6.2	Clases.....	63
6.3	Interfaces de usuario.....	81
6.3.1	Página de inicio de sesión.....	81
6.3.2	Página principal.....	82
6.3.3	Búsqueda de acciones de personal.....	83
6.3.4	Agregar acción de personal.....	84
6.3.5	Aplicación de acciones de personal.....	85
6.3.6	Selección de perfiles para la Hoja de Vida.....	86
6.3.7	Datos personales para la Hoja de Vida.....	87
6.3.8	Idiomas para la Hoja de Vida.....	88
6.3.9	Experiencia laboral para la Hoja de Vida.....	89
6.3.10	Grabar la Hoja de Vida.....	90
6.3.11	Selección de compañía para Control de Asistencia.....	91
6.3.12	Inicio de sesión de los empleados para Control de Asistencia.....	92
6.3.13	Realizar marca para el Control de Asistencia.....	93
6.4	Componentes.....	94
6.5	Diseño de base de datos.....	95
<b>CAPITULO 7.....</b>		<b>96</b>
7	Conclusiones y recomendaciones.....	96



7.1	Conclusiones.....	96
7.2	Recomendaciones .....	97
<b>CAPITULO 8.....</b>		<b>98</b>
8	Plan de trabajo .....	98



## CAPITULO 1

---

### ***1 Introducción***

En el presente documento se pretende que el lector parta desde los inicios del proyecto hasta la comprensión de que es lo que se tiene que realizar, y de ésta forma pueda participar de una manera informativa y analítica en el proceso de desarrollo.

El documento está seccionado por capítulos, de los cuales empezaremos definiendo el capítulo 2 “Contexto de la empresa”, en el cual se muestra información general de la empresa en la que se realiza la práctica de especialidad. Seguidamente en el capítulo 3 “Definición del Proyecto”, se iniciará al lector en el proyecto, ya que aquí se especifica todo lo que corresponde para la comprensión de que se tiene que hacer. El capítulo 4 nos percatará de cuales son los posibles riesgos con los cuales se puede ver afectado el proyecto y brindará un análisis de los mismos. En el capítulo 5 “Especificación del sistema”, se muestra cuales son los pasos que llevan los diferentes eventos del sistema y se especificarán los términos con los cuales nos vamos a ver envueltos. Seguidamente en el capítulo 6 nos referiremos al Modelo de diseño, donde se presentaran las Clases, las interfaces de usuario y los componentes del sistema. En el último capítulo “Plan de trabajo”, se muestra el cronograma de trabajo que se seguirá para la realización del proyecto.



## CAPITULO 2

---

### **2 Contexto de la empresa**

Consultoría de la Gerencia Tecnológica (CGETEC, S.A.), empresa costarricense, dedicada a la tecnología de información, es decir, al diseño y desarrollo de sistemas de información, con amplia experiencia en el mercado nacional e internacional.

Las herramientas de CGETEC, están diseñadas para el soporte de la toma de decisiones gerenciales.

Los productos informáticos desarrollados por CGETEC, están contruidos con las últimas tecnologías de la industria, tales como: lenguajes orientados a objetos, bases de datos relacionales, trabajo colaborativo, base de datos documentales, cliente/servidor de 3 y n capas (3tier C-S y n-tier C-S), sistemas de comunicación DCOM y CORBA, entre otros, lo que garantiza la permanencia y vigencia de los mismos en el mercado latinoamericano.

CGETEC, cuenta con profesionales altamente capacitados en las áreas de Producción Industrial, Finanzas, Administración de Negocios, Auditoria e Ingeniería de Sistemas, que garantizan la seguridad, consistencia, confianza y veracidad de los productos.

#### **2.1 Servicios que brindan**

Desarrollo e implementación de sistemas de información para las empresas de Latinoamérica, específicamente, el Sistema Integrado Empresarial BEST® (Business Enterprise SysTem).



Desarrollo e implementación de sistemas a la medida de índole administrativo contable, financiero bancario y de manufactura. Desarrollo en sitio o por servicios de consultoría.

Consultoría en tecnología de información, tal como, evaluación y selección de Hardware y Software, usos y tendencia de nuevas tecnologías y auditoría de Sistemas.

Soporte en Bases de Datos, redes de área local, cableado estructurado, configuración de hardware, instalación y configuración de software de redes y estaciones de trabajo.

## **2.2 Visión**

Convertirnos en el proveedor de soluciones informáticas con alto contenido tecnológico para las empresas de Latinoamérica.

## **2.3 Misión**

Proveer a los empresarios latinoamericanos de herramientas para el soporte a la toma de decisiones en un mundo globalizado.

## **2.4 Productos**

Sistema Integrado Empresarial BEST<sup>®</sup> (Business Enterprise SysTem), éste producto incluye: Contabilidad General, Activos Fijos, Verificación Presupuestaria, Control de Bancos, Cajas, Control de Inventarios, Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar, Control de Ventas, Servicio al Cliente, Centro de servicios, Control de Taller, Punto de venta, Alquileres, Control de Compras, Importaciones, Planillas y Recursos Humanos entre otros.



Control de venta de servicios, producto orientado a empresas que prestan o venden servicios de terceros, puede ser utilizado por compañías de Turismo receptivo, Asesoras en contabilidad, administración, mercadeo, entre otras.

Control de Proyectos, permite controlar los recursos, actividades y costos de los diferentes proyectos informáticos o de otra índole.

Control de Centros de Servicio de Garantías, sistema que apoya la gestión administrativa de los centros de servicios. Dirigido a compañías que prestan el servicio de reparación directa o a través de talleres autorizados, a los equipos que venden y están cubiertos por una garantía.

Utilitarios para programadores, que les permiten administrar eficientemente y de modo amigable los datos almacenados en sus repositorios de Bases de Datos relacionales.

Interfases Web para los módulos de Taller, Centro de Servicios y Contabilidad del Sistema BEST.

## **2.5 Datos Generales**

Teléfono: (506) 222-7196

Telfax: (506) 222-7256

e-mail: [ventas@cgetec.com](mailto:ventas@cgetec.com), [ssanchez@cgetec.com](mailto:ssanchez@cgetec.com)

Apdo. 827-1007 Centro Colón

Página Internet: [www.cgetec.com](http://www.cgetec.com)

Dirección: Ave. 9, calles 34-36, San José Costa Rica.

Barrio Pitahaya, del INA en Paseo Colón, 200 m. al Norte, mano derecha.



Miembro de la Cámara de Productores de Software y de la Cámara de Comercio

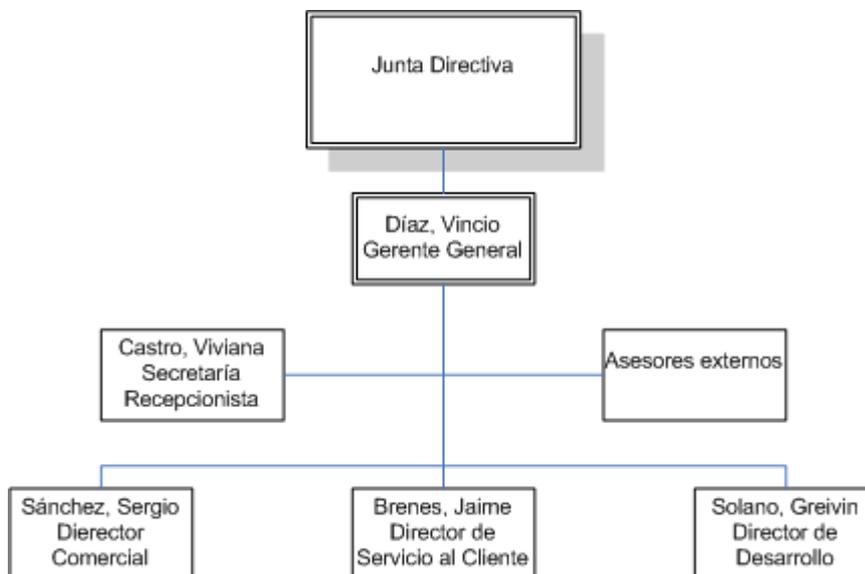
## **2.6 Objetivos generales de CGETEC**

- 1) Ser una empresa reconocida en Latinoamérica por su compromiso de servicio al cliente, respetuosa de los criterios divergentes, garante de una excelente moral y ética profesional.
- 2) Ser una empresa especialista en brindar soluciones en el área informática a las empresas latinoamericanas, con alto contenido intelectual y de mucha calidad.
- 3) Crear un ambiente de trabajo, donde todos sus colaboradores se sientan a gusto de brindar sus servicios, buscando equidad en los beneficios alcanzados y un respeto mutuo empresa-colaborador.
- 4) Buscar la estabilidad y crecimiento económico que permita distribuir estos beneficios en mejora de los equipos computacionales, ambiente físico, retribución a los colaboradores e inversión en una mejora continua de la investigación y el desarrollo de nuevas herramientas informáticas.
- 5) Crear soluciones informáticas de alta calidad, apegados a una metodología y estándares especializados de diseño y programación. Utilizando las mejores prácticas del mercado y herramientas de desarrollo.
- 6) Buscar nuevas alternativas de mercadeo de nuestros productos y de distribución de otros productos complementarios.

- 7) Establecer alianzas estratégicas, que nos permitan ofrecer a nuestros clientes una solución integral a sus necesidades en Tecnología de la Información.

## 2.7 Organigrama de la empresa

El siguiente organigrama muestra las unidades funcionales más importantes de la empresa, bajo cada una colaboran profesionales especialistas en cada área.



## 2.8 Recurso humano y computacional existente

### 2.8.1 Personal

CGETEC cuenta actualmente con 14 colaboradores, entre personal técnico y Administrativo.



## 2.8.2 Hardware

Un servidor LINUX, Pentium IV 2.6 GHZ, 512 MB RAM, 40 GB DD, para soportar la plataforma Internet.

Un servidor HP Proliant ML 110, Windows 2003 server, Pentium IV 3.2 GHZ, 1 GB RAM, 400 GB DD, para Bases de Datos, aplicaciones y documentación empresarial.

8 Notebooks de diferentes marcas, para soporte, ventas y gerencias.

12 Estaciones de Trabajo (PC's) Pentium III y superiores, con Sistema Operativo Windows XP.

Una impresora Láser HP 2100, dos impresoras de inyección de tinta, una impresora de matriz y dos Pocket PC.

Una sala de capacitaciones con 10 estaciones de trabajo, con Proyector de Video.



### 2.8.3 Software

Por el tipo de empresa, CGETEC cuenta con una basta gama de Software para el desarrollo de sus aplicativos y para uso interno como herramienta de apoyo a las labores de cada departamento, donde podemos mencionar entre otras, la gran mayoría de los productos Microsoft para desarrollo y de oficina, los productos de Powersoft para el desarrollo de aplicaciones, Diferentes Utilitarios y Sistemas Operativos. Así también, como parte de alianzas estratégicas, contamos con licencias de desarrollo de algunos motores de Bases de Datos más importantes, tales con ORACLE, SQLserver 2000, Sybase y otras.



## CAPITULO 3

---

### **3 Definición del Proyecto**

#### **3.1 Antecedentes**

CGETEC, SA (Consultoría de la Gerencia Tecnológica Internacional), ha desarrollado a través de los últimos años un sistema cliente/servidor el cual presenta una variedad de módulos, los cuales ayudan significativamente a las empresas en lo que corresponde la toma de decisiones.

Sin embargo, el creciente desarrollo de Internet, y las ventajas y oportunidades que acarrearía en el mercado nacional e internacional el poder ofrecer algunas de las principales funciones del sistema BEST a través de la red de Internet, ha venido a generar la puesta en marcha de la implantación de éstas funciones en la WEB.

En ésta primera etapa se planea tomar el módulo referente a Recursos Humanos, específicamente las principales funciones que se encuentran en él, e implementarlas en la WEB.

#### **3.2 Objetivos**

##### **3.2.1 Generales**

- 1) Desarrollar una aplicación Web para automatizar las principales funciones del módulo existente de Recursos Humanos del sistema BEST.
- 2) Crear dicha aplicación bajo estándares de la industria en aplicaciones Web.



- 3) Presentar completa compatibilidad con la información que maneja en la actualidad el módulo de Recursos Humanos.
- 4) Proporcionar al usuario final una interfaz agradable y de fácil manejo.

### 3.2.2 Específicos

- 1) Permitir consultas referentes a los empleados de la compañía, específicamente:
  - a) Expedientes.
  - b) Acciones de personal.
  - c) Estado actual del saldo de vacaciones.
- 2) Brindar el servicio para que las personas puedan ofrecer su currículo actualizado a través de la Web.
- 3) Llevar el control de la asistencia de los empleados, de una manera segura y eficiente.
- 4) Brindar el servicio de mantenimiento de las acciones de personal y llevar un control de aprobación de las mismas antes de una posible aplicación.
- 5) Dar un servicio automatizado respecto a cuestionarios de evaluación, específicamente en la aplicación de estos.
- 6) Brindar reportes para el estado actual del saldo de vacaciones de un empleado, para el historial de movimientos de un empleado y para los empleados por departamento y sección.



### **3.3 Beneficios esperados**

- a) Incorporarse en el mercado de aplicaciones Web.
  
- b) Poder brindar al cliente no solo un módulo con servicios de aplicación de escritorio cliente/servidor, si no, también servicios a través de aplicación Web.
  
- c) Obtener una aplicación distribuida, lo que facilitará a los diferentes usuarios del sistema el poder tener la información a mano en cualquier momento y en cualquier lugar siempre y cuando se tenga acceso a la red de Internet. De ésta manera, un empresario por ejemplo, podrá consultar el expediente de los subordinados de su empresa en Costa Rica desde su reunión de negocios en Suiza.
  
- d) Brindar una forma automatizada y segura a la hora de manipular los datos.

- e) Obtener de una manera fácil y agilizada, los currículos de los oferentes para el proceso de reclutamiento. Esto le será de gran utilidad al oferente ya que no tendrá que desplazarse hasta las instalaciones de la empresa para presentar su currículo, como también para la empresa le será muy beneficioso ya que mantendrá una gran base de datos actualizada de currículos y podrá realizar el proceso de reclutamiento de una manera más sencilla, por ejemplo si se necesita un ingeniero en sistemas con conocimiento del idioma inglés, se podrá realizar una consulta que le devolverá casi al instante los registros que cumplan con esas características, y de ésta manera no revisar currículos manualmente, y extender el proceso de reclutamiento.

### **3.4 Alcances**

1. El sistema debe manejar la seguridad de sus diferentes opciones de acuerdo a 5 tipos de usuario:
  - a. Administrador de Sistema.
  - b. Supervisor de Recursos Humanos.
  - c. Jefe de Departamento.
  - d. Empleado.
  - e. Usuario Externo.

**Prioridad: 1**

2. El sistema debe permitir la consulta del expediente de los empleados de la compañía.

**Prioridad: 3**

3. El sistema debe permitir la captura y mantenimiento de currículum de oferentes para el proceso de reclutamiento de personal.

**Prioridad: 1**

4. El sistema debe proporcionar mecanismos adecuados para el control de asistencia de los empleados a los puntos de trabajo (Entrada y Salida).

**Prioridad: 1**

5. El sistema permitirá la consulta y aprobación de acciones de personal.

**Prioridad: 1**

6. El sistema debe permitir el mantenimiento de acciones de personal.

**Prioridad: 2**

7. El sistema debe realizar el proceso de ejecución de evaluaciones.

**Prioridad: 2**

8. El sistema debe permitir el reporte del historial de movimientos de un empleado.

**Prioridad: 2**

9. El sistema debe permitir la consulta y reporte de estado actual del saldo de vacaciones de los empleados.

**Prioridad: 2**

10. El sistema debe emitir el reporte general de empleados por departamento y sección.

**Prioridad: 3**

### Otros Alcances:

11. Revisión y corrección de marcas de control de asistencia.

**Prioridad: 3**

12. Modificar perfil.

**Prioridad: 3**

13. Imprimir acción de personal.

**Prioridad: 3**

14. Dar mantenimiento al expediente clínico del empleado.

**Prioridad: 3**

15. Emitir reporte de las evaluaciones.

**Prioridad: 3**

### **3.5 Especificación del problema**

Se espera obtener una aplicación Web en la cual se encuentren contenidas las principales funciones del módulo de Recursos Humanos actual, del sistema BEST, el cual se encuentra en modo cliente/servidor, la aplicación ha desarrollar deberá limitar el acceso a las diferentes opciones según el tipo de usuario que se sea, los usuarios que existirán son los siguientes:

- a. Administrador de Sistema.
- b. Supervisor de Recursos Humanos.
- c. Jefe de Departamento.
- d. Empleado.
- e. Usuario Externo.



La aplicación deberá proporcionar según el tipo de usuario las siguientes opciones:

- Consulta del expediente de los empleados: A ésta opción tendrán acceso total los usuarios **a** y **b**, entiéndase por total que pueden realizar consultas de cualquier empleado, ya sea por “Código” ó “Nombre”. También tendrá acceso el usuario **c**, pero sólo para consultar los expedientes de los empleados que estén bajo su cargo. El usuario **d**, sólo podrá consultar su expediente.
- Captura y seguimiento de currículo de oferentes: A ésta opción tienen acceso todos los usuarios. Si alguien entra en la página de la empresa y no se ha registrado y desea ofrecer su currículum, primeramente deberá registrarse obteniendo un tipo de usuario **e**, y ahora sí podrá incorporar su currículum a la base de datos de la empresa. Por consiguiente los usuarios podrán mantener actualizado su currículum a través de la opción “Actualizar hoja de vida”, y de ésta manera asegurar un currículum dinámico y no estático.
- Control de asistencia de los empleados: éste proceso se realiza para marcar la entrada y salida del empleado, el cual entrará al sistema Web a través de una estación supervisada, e ingresando su nombre de usuario y contraseña podrá marcar su estado (entrada ó salida), el estado por registrar dependerá del último estado registrado.

- Consulta, aprobación y mantenimiento de acciones de personal: las acciones de personal se dividen en 4 tipos de transacciones: Ingresos, Salidas, Ajustes y Cambios. Los usuarios **a** y **b** tendrán acceso total a la información de las opciones de aprobación, consulta y mantenimiento. El usuario **c** sólo podrá consultar, aprobar o dar mantenimiento a las acciones de personal que estén relacionadas con los empleados que están bajo su cargo. El usuario **d** solamente podrá dar mantenimiento a las acciones de personal que interfieran con “Salidas” y que su estado sea “solicitada”, y realizarlas únicamente para él.
- Evaluación de cuestionarios: ésta opción no estará disponible para el usuario **e**, y será la encargada de aplicar las evaluaciones que estén previamente confeccionadas, esto se da escogiendo una de esas evaluaciones y aplicándola a la población que aparece definida en ella.
- Reporte del historial de movimientos de un empleado: A ésta opción tendrán disponibilidad total de los datos los usuarios **a** y **b**, el usuario **c** sólo obtendrá los datos de los empleados que estén en su departamento, y el usuario **d** tendrá un acceso restringido a sólo ver la información de si mismo.
- Consulta y reporte de estado actual del saldo de vacaciones de los empleados: A éstas opciones tendrán acceso total los usuarios **a** y **b**, un acceso restringido para el usuario **c**, a sólo ver la información de los empleados que estén en su departamento y también un acceso restringido a sólo ver la información de si mismo para el usuario **d**.



- Reporte general de empleados por departamento y sección: éste reporte se emite escogiendo el departamento la sección y el rango de la fecha de ingreso de empleados que se quiere, y sólo tendrán acceso total a la información los usuarios **a** y **b**, y un acceso restringido a sólo ver la información de los empleados que estén en su departamento para el usuario **c**.

Esta aplicación deberá estar diseñada bajo estándares de la industria en aplicaciones distribuidas para ambiente Web, y al mismo tiempo con los mecanismos adecuados de seguridad, tanto para evitar que un usuario malicioso pueda hacerle daño al sistema u obtener información privilegiada, como también garantizar que los usuarios registrados sólo puedan acceder a las opciones del sistema a las que tienen derechos previamente establecidos.

### Matriz de validaciones por usuario

	Administrador de Sistema	Supervisor de Recursos Humanos	Jefe de Departamento	Empleado	Usuario Externo
Consulta del expediente de los empleados	Acceso total	Acceso total	Solo para empleados de su departamento	Para si mismo	No tiene acceso
Captura y seguimiento de currículos de oferentes	Acceso total	Acceso total	Acceso total	Acceso total	Acceso total
Control de asistencia de los empleados	Si	Si	SI	SI	No
Consulta y mantenimiento de acciones de personal	Acceso total	Acceso total	Solo para empleados de su departamento	Para si mismo	No tiene acceso
Aprobación de acciones de personal	Acceso total	Acceso total	Solo para empleados de su departamento	No tiene acceso	No tiene acceso
Evaluación de cuestionarios	Para las evaluaciones donde el sea evaluador	No tiene acceso			
Reporte del historial de movimientos de un empleado	Acceso total	Acceso total	Solo para empleados de su departamento	Para si mismo	No tiene acceso
Consulta y reporte de estado actual del saldo de vacaciones de los empleados	Acceso total	Acceso total	Solo para empleados de su departamento	Para si mismo	No tiene acceso
Reporte general de empleados por departamento y sección	Acceso total	Acceso total	Solo para empleados de su departamento	No tiene acceso	No tiene acceso

### **3.6 Análisis de la solución**

A través de una fusión de lenguajes y herramientas se espera obtener una plataforma de desarrollo que sea la mejor para la construcción del proyecto.

Las bases de ésta plataforma estarán asentadas en los lenguajes de programación Java y HTML, a la vez se utilizará el FrameWork<sup>1</sup> Struts, en el cual gracias a sus diferentes funciones podemos implementar exitosamente el patrón MVC (Modelo Vista Controlador), en el cual nos basaremos, ya que nos ayudará a separar la lógica de negocios de la generación de interfaz y de ésta manera obtener un software el cual pueda ser reutilizable y modificable sin involucrar gran costo.

Este patrón presenta tres capas, el “Modelo” que comprende todos los Objetos de Negocio donde se implementa la lógica de negocio, la “Vista” que comprende las JSP (principalmente) y los servlets involucrados en la generación de la interfaz de usuario y el “Controlador” que comprende la funcionalidad involucrada desde que un usuario genera un estímulo (clic en un link, envío de un formulario, etc.) hasta que se genera la interfaz de respuesta.

Ahora sólo nos falta mencionar las herramientas de las cuales echaremos mano para implementar todo esto, para el caso de Java y Struts, utilizaremos Eclipse, el cual es una herramienta extensible de desarrollo, ya que con ella podremos unificar Java, Struts, nuestro motor de base de datos SQL Server y el servidor de páginas Web Apache Tomcat, todo esto se logra incorporándole a Eclipse diferentes plugins según sea

---

<sup>1</sup> Un framework es la extensión de un lenguaje mediante una o más jerarquías de clases que implementan una funcionalidad y que (opcionalmente) pueden ser extendidas.



necesario. Para el diseño de las páginas se utilizará Macromedia DreamWeaver, ya que viene a ser la herramienta más poderosa en lo que respecta interfaces Web.

De ésta manera es que obtendremos una plataforma robusta y estandarizada para el desarrollo de nuestro proyecto.

### **3.7 Stakeholders**

- 1) Sergio Sánchez Salas: Director comercial CGETEC.
- 2) Vinicio Díaz: Gerente general CGETEC.
- 3) Greivin Solano: Director de Desarrollo.
- 4) Vera Gamboa: Profesora del Curso de Práctica de Especialidad.
- 5) Denis Umaña: Asesor del estudiante.
- 6) Horacio Salas Durán: Estudiante del ITCR.

### **3.8 Producto final esperado**

1. Sistema Web que cumpla con la lista de alcances definida en la sección 3.4.
2. Documento Final (Especificación y Diseño).
3. Manual de usuario.
4. Implantación del sistema.



### **3.9 Tecnologías involucradas**

**Sistema operativo:**

Microsoft Windows XP Profesional versión 2002.

**Servidor de páginas Web:**

Apache Tomcat 4.0

**Motor de Base de Datos:**

Microsoft SQL Server

**Lenguajes de programación:**

- Java
- HTML

**Frameworks:**

- Struts

**Herramientas varias:**

- Microsoft Project
- Microsoft Office
- UML Estudio
- Elipse SDK 3.1
- Macromedia Dreamweaver

## 4 Análisis de los riesgos

Atributo	Valor	Descripción
Impacto	Catastrófico	Coste > 50%
	Crítico	Coste > 10% y < 50%
	Marginal	Coste < 10%
Probabilidad	Muy probable	> 70%
	Probable	Entre 30% y 70%
	Improbable	< 30%

### 4.1 Riesgos

- 1) Daño de hardware.
- 2) Daño de software.
- 3) Perdida o robo de información.
- 4) Atraso en desarrollo.
- 5) Falta de comunicación.

### 4.2 Especificación de los riesgos

#### 4.2.1 Daño de hardware

<b>Categoría</b>	Tecnología
<b>Causa</b>	Mal uso del equipo, pérdidas de energía eléctrica o falta de mantenimiento.
<b>Impacto (I)</b>	45%
<b>Probabilidad de ocurrencia (P)</b>	30%
<b>Exposición (I * P)</b>	1350
<b>Estrategia de evasión</b>	Brindar el correcto mantenimiento a los

	equipos computacionales y a todo aquello de lo que ellos dependan, como instalaciones eléctricas. Tenerles suministros extra de electricidad (UPS), para que el equipo no sufra daños en una posible pérdida de energía eléctrica.
<b>Estrategia de mitigación</b>	En el caso de que el hardware dañado sea de almacenamiento se debe tener hardware de respaldo para la información contenida en el. Tener un proveedor de hardware seguro y confiable.
<b>Estrategia de contingencia</b>	Realizar el análisis inmediato de la pieza o piezas dañadas, para corregir el problema en el mejor de los casos o para reportar la baja del hardware y verificar si su garantía está vigente o si se tiene que comprar otra. En el análisis de la pieza dañada se debe dar un informe de cuales fueron las posibles causas del daño.

#### 4.2.2 Daño de software

<b>Categoría</b>	Tecnología
<b>Causa</b>	Virus informáticos, mala instalación de nuevo software, mal uso del mismo.
<b>Impacto (I)</b>	20%
<b>Probabilidad de ocurrencia (P)</b>	30%
<b>Exposición (I * P)</b>	600
<b>Estrategia de evasión</b>	Utilizar siempre un antivirus. Hacer las instalaciones de software nuevo bajo la mayor certeza de cuales son los pasos a seguir para la correcta instalación.
<b>Estrategia de mitigación</b>	Tener en poder todos los paquetes de

	software que se necesitan en el proyecto.
<b>Estrategia de contingencia</b>	Realizar la reparación o la reinstalación del software y ver cuales fueron las causas del daño.

#### 4.2.3 Perdida o robo de la información

<b>Categoría</b>	Tecnología y Personas.
<b>Causa</b>	Falta de seguridad y de buena manipulación de la información.
<b>Impacto (I)</b>	80%
<b>Probabilidad de ocurrencia (P)</b>	20%
<b>Exposición (I * P)</b>	1600
<b>Estrategia de evasión</b>	Si se va a borrar alguna información realizar un borrado el cual envíe la información a la papelera, para que de ésta manera se pueda restaurar en caso de un error a la hora de realizar el borrado y posteriormente vaciar la papelera cada cierto tiempo y verificar que no se ocupe nada de lo que contiene. Tener una cuenta registrada en el sistema operativo y no dar la contraseña a nadie, ni escribirla en ningún lugar.
<b>Estrategia de mitigación</b>	Mantener diferentes respaldos en diferentes lugares. Tratar de tener la red lo más segura posible.
<b>Estrategia de contingencia</b>	En caso de robo verificar las personas que tienen acceso al sistema operativo o tienen acceso al espacio físico del equipo en el cual se encuentra la información, reportar instantáneamente el robo a los superiores. En caso de una pérdida por descuido ya

	sea que se borrara accidentalmente verificar la papelera si no estuviera ahí utilizar un recuperador de información eficaz como el Easy Recovery.
--	---

#### 4.2.4 Atraso en desarrollo

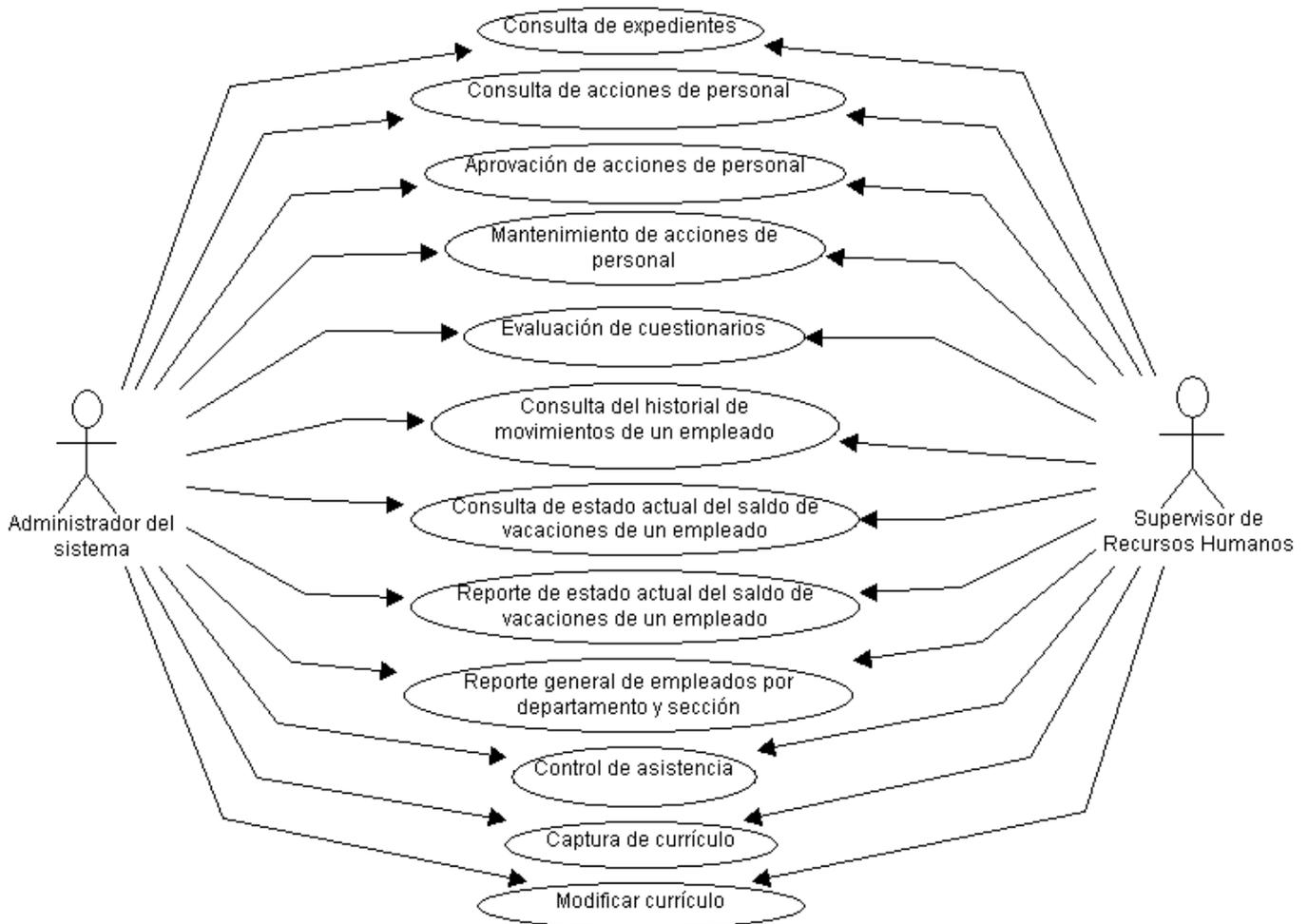
<b>Descripción</b>	Atraso que se produce en el aprendizaje a causa del desconocimiento de tecnologías.
<b>Categoría</b>	Tecnología
<b>Causa</b>	Tecnología desconocida.
<b>Impacto (I)</b>	60%
<b>Probabilidad de ocurrencia (P)</b>	100%
<b>Exposición (I * P)</b>	6000
<b>Estrategia de evasión</b>	No se puede evadir.
<b>Estrategia de mitigación</b>	Establecer o dedicar el periodo de tiempo adecuado para el aprendizaje de las nuevas tecnologías.
<b>Estrategia de contingencia</b>	Buscar la capacitación por parte de expertos en las tecnologías, así como también todos los recursos bibliográficos que ayuden al rápido entendimiento de las nuevas tecnologías.

#### 4.2.5 Falta de comunicación

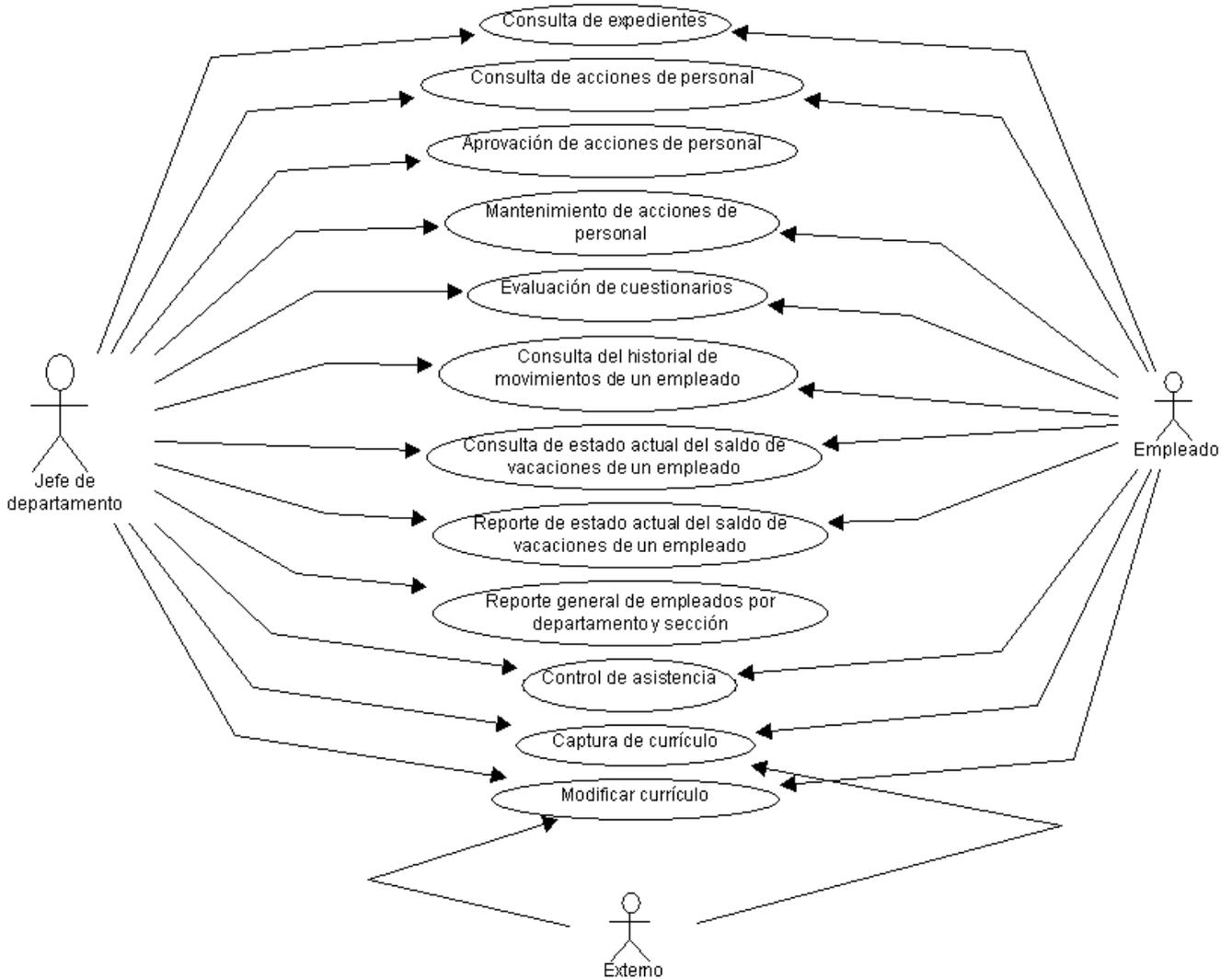
<b>Categoría</b>	Personas
<b>Causa</b>	La distancia con diferentes participantes del proyecto (Stakeholders).
<b>Impacto (I)</b>	80%
<b>Probabilidad de ocurrencia (P)</b>	20%
<b>Exposición (I * P)</b>	1600
<b>Estrategia de evasión</b>	Hacer ver a los participantes lo importante que es para el proyecto que todos estén en un círculo de comunicación donde nadie se guarde nada, y todo sea aclarado.
<b>Estrategia de mitigación</b>	Mantener diferentes formas de comunicación como lo son el teléfono, el Chat, el correo electrónico, y por supuesto las reuniones. Estableciendo alguna periodicidad para el uso de los mismos, o según sea necesario.
<b>Estrategia de contingencia</b>	Reunión con los participantes más involucrados en el proyecto donde se resuelvan o se den las guías para la corrección de los problemas ocasionados por la falta de comunicación, se vean cuales fueran las causas y se establezcan nuevas medidas para que el problema no se vuelva a dar.

## 5 Especificación del sistema

### 5.1 Diagrama de casos de uso



UMLStudio 7.1



UMLStudio 7.1

## 5.2 Especificación de casos de uso

### 5.2.1 Inicio de sesión para los empleados de la compañía

<b>Caso de uso:</b>	Inicio de sesión para los empleados de la compañía.
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de Departamento, Empleado.
<b>Propósito:</b>	Iniciar una sesión en el sistema.
<b>Resumen:</b>	Existirá una página de inicio de sesión, la cual contiene las casillas para ingresar el nombre de usuario y contraseña, en caso de que el usuario sea empleado en varias compañías registradas en el sistema, podrá escoger una compañía de un select, seguidamente se presiona el botón "Ingresar" y si es un nombre de usuario y contraseña válidos adquirirá una sesión en el sistema.
<b>Tipo:</b>	Primaria y Esencial.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1.

#### Curso normal de los eventos:

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
1. Ingresar nombre de usuario, y se pasa a la casilla de contraseña.	2. Verifica si ese usuario está asociado con varias compañías, en caso de estarlo retorna en un select las compañías con las que se relaciona.
3. Ingresar la "Contraseña", si pertenece a varias compañías escoge una del select y posteriormente presiona el botón "Ingresar".	4. Realiza la comprobación necesaria en la base de datos si existe error se lo informa a la persona, en caso de que todo esté bien, el usuario adquiere una sesión en el sistema.

## 5.2.2 Consulta de expedientes

<b>Caso de uso:</b>	Consulta de expedientes.
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de departamento, Empleado.
<b>Propósito:</b>	Consultar el expediente de un empleado.
<b>Resumen:</b>	El usuario necesita consultar el expediente de un empleado por lo tanto se dirige a ésta opción y la ejecuta, si el usuario es “Administrador de Sistema”, “Supervisor de Recursos Humanos” o “Jefe de Departamento”, deberá ingresar ya sea el Código o nombre del empleado a buscar y a continuación se le devolverá el expediente del mismo. Si el usuario es “Empleado” al ejecutar ésta opción instantáneamente le devolverá el expediente de si mismo.
<b>Tipo:</b>	Secundario.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A2.

### Curso normal de los eventos:

<u>Actor ()</u>	<u>Sistema</u>
1. Da clic a la opción de menú “Consultas”.	2. Retorna un submenú donde aparecen las diferentes categorías entre ellas la de “Expediente de empleado”.
3. Da clic a la categoría de “Expediente de empleado”.	4. Realiza la comprobación de usuario y según el tipo de éste se hará una de las siguiente acciones: <b>a.</b> Retornar página en donde se muestran activos los métodos de búsqueda por: “Código” y “Nombre”. <b>Continúa en paso 7</b> <b>b.</b> Retornar la página en donde se muestra el expediente del empleado que tiene una sesión abierta, como es el caso del usuario “Empleado”. <b>Continúa en paso 10</b>
5. Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos o Jefe de Departamento: Ingresa los parámetros de búsqueda que cree necesarios entre ellos: “Código” ó	6. Realiza la búsqueda en la base de datos en caso de que los parámetros de búsqueda no devuelvan nada o sean incorrectos muestra un mensaje informando lo sucedido, de sí

<p>“Nombre”.</p> <p><b>Nota:</b> El usuario podrá dar doble clic a la casilla de código para buscar un empleado, para esto véase la sección “Buscar empleado”.</p>	<p>encontrar registro o registros lo(s) devuelve en pantalla.</p> <p><b>Nota:</b> Al usuario “<i>Jefe de Departamento</i>” sólo se le permite la consulta de expedientes de empleados que estén en su departamento.</p>
<p>7. Selecciona el registro deseado y presiona el botón “Abrir”.</p>	<p>8. Carga el expediente del empleado, en el cual siempre estará visible el “Nombre, Código y Fotografía” y cargará por defecto la pestaña “Empleado”, la cual contiene la siguiente información: “Estado, Nivel académico, Contacto, Tipo licencia, Placa auto, Tipo sangre, Número dependientes, Fecha ingreso, Fecha salida, Motivo salida, Recontratación, Marca Tarjeta, Departamento, Sección, Puesto principal, Días saldo, Superior, Factor vacaciones, Créditos por dependientes y Perfil”. También deja a criterio del usuario el acceder a 6 pestañas más: “Datos personales”, “Idiomas”, “Familiars”, “Evaluaciones”, “Historial Judicial”, “Expediente clínico”, Horarios, Record académico.</p>
<p>9. Da clic en alguna de las siguientes pestañas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Datos personales: véase la sección “Datos personales”.</li> <li>b) Idiomas: véase la sección “Idiomas”.</li> <li>c) Familiares: véase la sección “Familiars”.</li> <li>d) Evaluaciones: véase la sección “Evaluaciones”.</li> <li>e) Historial judicial: véase la sección “Historial judicial”.</li> <li>f) Expediente clínico: véase la sección “Expediente clínico”.</li> <li>g) Horarios: véase la sección “Horarios”.</li> <li>h) Record académico: véase la sección “Record académico”</li> </ul>	

**Sección:** Buscar empleado.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
1. Da doble clic a la casilla código.	2. Carga una ventana popup, en la cual aparecen 2 criterios de búsqueda a través de select, los cuales son: "Departamento y Sección".
3. Selecciona un departamento.	4. Carga el select de "sección", con las secciones que contiene el departamento.
5. Selecciona una sección.	6. Carga en una tabla los diferentes empleados que pertenecen al criterio de búsqueda, mostrando para cada uno el "Código" el "Nombre" y el estado, junto a un campo de selección (radiobutton).
7. Marca el campo de selección del empleado que desea escoger y presiona el botón "Aceptar".	8. Carga en las casillas "Código y Nombre" del paso 7 del flujo principal, los datos del empleado seleccionado.

**Sección:** Datos personales.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Muestra el contenido de la pestaña siendo éste el siguiente: "Profesión, Fecha de Nac., Edad, Lugar de Nac., Sexo, Estado civil, Nacionalidad, Cónyuge, Num. Hijos, Teléfono, Celular y E-mail".

**Sección:** Idiomas.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Muestra el contenido de la pestaña siendo éste el siguiente: "Idioma, Origen, %Lectura, %Escritura y %Oral".

**Sección: Familiares.**

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Muestra el contenido de la pestaña sienta éste el siguiente: “Nombre del familiar, Parentesco, Fecha Nac., Edad, Sexo, Estado civil, Teléfono, Empl. Cía., Ocupación”.

**Sección: Evaluaciones.**

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Muestra el contenido de la pestaña sienta éste el siguiente: “Evaluación, Próxima, Resultado y Notas”.

**Sección: Historial judicial.**

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Muestra el contenido de la pestaña sienta éste el siguiente: “Cod. Juzgado, Nombre, Acontecimiento, Fecha reporte, Notas”.

**Sección: Expediente clínico.**

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Muestra el contenido de la pestaña sienta éste el siguiente: “Registro, Patología, Estado, Procedencia, Gravedad y Próxima cita”.

**Sección: Horarios.**

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Muestra el contenido de la pestaña sienta éste el siguiente: “Código y Descripción”.

**Sección:** Record académico.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Muestra el contenido de la pestaña sienta éste el siguiente: “Título, Inicio, Final, Horas, Estado, Tipo capacitación, Institución”.

### 5.2.3 Capturar hoja de vida

<b>Caso de uso:</b>	Capturar hoja de vida.
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de Departamento, Empleado, Usuario Externo.
<b>Propósito:</b>	Capturar currículum de oferentes.
<b>Resumen:</b>	El usuario quiere ingresar su hoja de vida para participar del proceso de reclutamiento de personal de la empresa, por lo tanto se dirige a la opción de agregar hoja de vida, la cual le cargará una página con una plantilla en donde debe ingresar una serie de datos personales necesarios para participar en dicho proceso, para poder realizar esto debe tener una cuenta en el sistema.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A3.

**Curso normal de los eventos:**

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
1. Da clic a la opción de menú “Procesos”.	2. Retorna un submenú donde aparecen las diferentes categorías entre ellas la de “Hoja de vida”.
3. Da clic a la categoría: “Hoja de vida”.	4. Verifica que sea un usuario registrado el que está ejecutando el proceso, de no serlo véase la sección “ <b>Crear cuenta</b> ”, de ser válido el usuario, retorna una página en donde puede agregar su perfil. En ésta página son cargados automáticamente y desplegados en su totalidad todos los puestos vacantes que se ofrecen.

	<p>Esta pantalla tiene los botones de “Agregar puesto”, “Continuar”, y “Quitar”.</p> <p>Para los puestos vacantes se mostrará en una tabla los siguientes campos: “Puesto, Descripción e Incluir”.</p>
<p>5. Selecciona si así lo desea los puestos vacantes a los cuales quiere participar.</p> <p>Presiona uno de los botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Continuar: continúa en el paso 4.</li> <li>b) Agregar puesto: Véase la sección “Agregar puesto”.</li> <li>c) Quitar: Véase la sección “Quitar”.</li> </ul>	<p>6. Carga página en donde se muestra una plantilla de inserción de datos personales, dicha plantilla requiere los siguientes campos: “1er Nombre, 2do Nombre, 1er Apellido, 2do Apellido, Registro, Nacionalidad, Última actualización, Estado, Fecha de nacimiento, Género, Estado civil, Teléfono, Celular, Correo electrónico, Lugar nacimiento, Ocupación actual, Tipo ID, ID, Lugar residencia, Ocupación actual, Meses de experiencia, Título obtenido, Grado académico, Recomendación, Recomendación, Disponibilidad, Días preaviso, Pretensión salarial, Anotaciones”.</p>
<p>7. Ingresas los datos personales que se han establecido como necesarios y presiona el botón “Continuar”.</p>	<p>8. En primera instancia verifica que los tipos de datos insertados sean los correctos, de no serlo muestra un mensaje de error reportando cuales datos no son válidos, de ser válidos continúa con el proceso de inserción de hoja de vida cargando una página en donde puede agregar los idiomas con que puede relacionarse.</p> <p>Esta pantalla tiene los botones de “Agregar idioma”, “Continuar”, “Quitar” y “Volver”.</p>
<p>9. Presiona uno de los botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Continuar: continúa en el paso 8.</li> <li>b) Agregar idioma: Véase la sección “Agregar idioma”.</li> <li>c) Quitar: Véase la sección “Quitar”.</li> <li>d) Volver: Regresa a la página de Agregar perfil.</li> </ul>	<p>10. Carga la pantalla en donde puede agregar la experiencia laboral.</p> <p>Esta pantalla tiene los botones de “Volver”, “Descartar”, “Agregar Experiencia” y “Continuar”.</p>
<p>11. Presiona uno de los botones:</p>	<p>12. Muestra una página donde se le</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Volver: Regresa a la página de Agregar idiomas.</li> <li>b) Agregar Experiencia: Véase la sección “Agregar Experiencia”.</li> <li>c) Descartar: Véase la sección “Descartar”.</li> <li>d) Continuar: Continúa en el paso 10.</li> </ul>	<p>indica que ha concluido con el proceso de ingreso de datos y otra información relevante. En la página se presentan los botones “Enviar” y “Volver”.</p>
<p>13. Presiona uno de los Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Volver: Regresa al paso 8.</li> <li>b) Enviar: Continúa en paso 14.</li> </ul>	<p>14. Realiza los procesos establecidos para almacenar en la base de datos la información que se ha ido recolectando.</p>

**Sección:** Crear cuenta.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	<p>1. Muestra una página reportando que para ingresar a ésta parte del sistema necesita ser un usuario registrado, y que si lo desea ser, presione el link de “Registrar”.</p>
<p>2. La persona da clic al link de “Registrar”.</p>	<p>3. Muestra una página en donde se le pide ingresar su Nombre, Apellidos, un Nombre de usuario, Contraseña y confirmación de contraseña.</p>
<p>4. El usuario ingresa los datos y acepta lo establecido.</p>	<p>5. Verifica los datos, en caso de que alguno no sea válido o el nombre de usuario ingresado ya esté siendo usado, o las contraseñas no sean las mismas se lo hace saber a través de un informe en el campo incorrecto, en caso de que todo estuviera bien, instantáneamente queda con una sesión en el sistema y es cargada una plantilla donde se le pide que ingrese su perfil, con esto el usuario ya puede continuar en el paso 3 del flujo principal.</p>

**Sección:** Agregar puesto.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Crea una nueva tabla debajo de la tabla de puestos vacantes, y agrega una fila para que seleccione el puesto, ésta tabla tendrá los campos de: "Puesto y descripción", además de un campo para seleccionarlo en caso de que se quiera quitar ese puesto.
2. Selecciona un puesto.	

**Sección:** Agregar idioma.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Crea una fila en la tabla donde se pide que ingrese los siguientes datos: Idioma, Origen, %Lectura, %Escritura, %Oral, cada uno de estos en un campo de la tabla, además genera un campo de selección por si quiere eliminar ese idioma.
2. Selecciona un idioma e ingresa los datos.	

**Sección:** Descartar.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
1. Antes de presionar el botón Descartar tiene que haber seleccionado un Perfil, un Idioma, o una Experiencia laboral según sea el caso.	2. Realiza el proceso para quitar ese Perfil, Idioma o Experiencia del registro de datos que tiene hasta el momento, después de esto vuelve a cargar la página pero sin el Perfil, idioma o Experiencia que se descarto.

**Sección:** Agregar Experiencia.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Carga plantilla donde se pide que ingrese los siguientes datos: Patrono, Fecha de ingreso, Fecha de salida, Motivo salida, Puesto, Superior, Tipo de trabajo, Ultimo salario, Fue jefe, Cantidad subalternos, Funciones. También una parte para ingresar las

	referencias con los datos: Tipo, Nombre, Teléfono.
2. Ingresar los datos y presionar el botón Agregar.	3. Realiza la comprobación de los datos en caso de que no sean válidos lo informa, en caso contrario retorna a la página del paso 8 del flujo principal, nada más que mostrando en la lista de Experiencias la nueva Experiencia laboral con la que se relaciona el usuario.

### 5.2.4 Modificar hoja de vida

<b>Caso de uso:</b>	Modificar hoja de vida.
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de departamento, Empleado, Usuario Externo.
<b>Propósito:</b>	Modificar la hoja de vida.
<b>Resumen:</b>	El proceso de modificación de hoja de vida será el mismo que el proceso de agregar hoja de vida nada más que las plantillas aparecerán con la información que ya contiene la hoja de vida por lo tanto no se hará el Curso normal de los eventos.
<b>Tipo:</b>	Secundario.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A3.

### 5.2.5 Control de asistencia

<b>Caso de uso:</b>	Control de asistencia.
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de Departamento, Empleado.
<b>Propósito:</b>	Marcar la entrada y salida de los empleados.
<b>Resumen:</b>	El usuario ingresa su nombre de usuario y contraseña, y el sistema se encarga de registrar una salida o una entrada.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A4.

**Curso normal de los eventos:**

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Solicita que se ingrese un “Nombre de usuario y Contraseña”.
2. Ingresa el “Nombre de usuario y Contraseña”, presiona el botón “Ingresar”.	3. Verifica que los datos ingresados sean válidos, de ser válidos muestra un informe donde el usuario ve su “Código, Nombre, Hora a marcar, Marca (Entrada o Salida), y su Fotografía”, de no ser válidos reporta un mensaje de error.
4. De no estar de acuerdo con el informe lo rechaza, lo que hará que regrese al paso 1, pero si está de acuerdo presionará el botón de aceptar.	5. Realiza los procedimientos de inserción en la base de datos de la información aceptada.

**5.2.6 Mantenimiento de acciones de personal**

<b>Caso de uso:</b>	Mantenimiento de acciones de personal
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de Departamento, Empleado.
<b>Propósito:</b>	Realizar la creación, modificación o eliminación de una acción de personal.
<b>Resumen:</b>	El usuario desea realizar una de las siguientes opciones: I. Crear nueva acción de personal. II. Modificar acción de personal. III. Eliminar acción de personal. Por lo tanto se dirige a la opción “Acciones de personal” y escoge lo que desea hacer.
	Primario.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A6.

**Curso normal de los eventos:**

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
1. Da clic a la opción de menú “Transacciones”.	2. Retorna un submenú donde aparecen las diferentes categorías entre ellas la de “Acciones de personal”.

<p>3. Da clic a la categoría “Acciones de personal”.</p>	<p>4. Retorna página con dos pestañas ó carpetas, las cuales son: “Buscar acción de personal” y “Agregar acción de personal”, mostrando por defecto la información de la pestaña “Buscar acción de personal”.</p>
<p>5. Realiza una de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se mantiene en la pestaña cargada por defecto. Continúa en paso 6.</li> <li>b) Se cambia a la pestaña “Agregar acción de personal”, véase la sección “Crear acción de personal”.</li> </ul>	<p>6. Según el tipo de usuario se hará uno de los siguientes procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> Mantener activos diferentes métodos de búsqueda como lo son por: “Código”, “Nombre”, “Acción”, “Estado”, “Transacción” y “Fecha de registro”.</li> </ul> <p><b>Continúa en paso 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>b.</b> Retornar la página en donde se muestran las diferentes acciones de personal para el usuario con la sesión abierta, como es el caso del usuario “Empleado”. Para cada acción de personal se muestra la siguiente información: “Empleado, Nombre, #Acción, Fecha de registro, Transacción y Estado”.</li> </ul> <p><b>Continúa en paso 7 u 8</b></p> <p><b>Nota:</b> Al usuario “<i>Empleado</i>” sólo le aparecerán las acciones de personal cuyo estado sea igual a “Solicitada”.</p>
<p>7. Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos o Jefe de departamento: Ingresa los parámetros de búsqueda que cree necesarios.</p>	<p>8. Realiza la búsqueda en la base de datos, en caso de que los parámetros de búsqueda no devuelvan nada o sean incorrectos muestra un mensaje informando lo sucedido, de sí encontrar registro(s) lo(s) devuelve en pantalla. Mostrando para cada uno: “Empleado, Nombre, #Acción, Fecha de registro, Transacción y Estado”.</p> <p><b>Nota:</b> AL usuario “<i>Jefe de Departamento</i>” sólo se le devuelven resultados de búsqueda de empleados que estén en su departamento, por lo tanto sólo realizará mantenimientos para esos empleados.</p>
<p>9. Selecciona una acción de personal</p>	

<p>y presiona uno de los siguientes botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Modificar: véase la sección “Modificar acción de personal”.</li> <li>b) Eliminar: véase la sección “Eliminar acción de personal”.</li> </ul>	
---	--

**Sección:** Crear acción de personal.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	<p>1. Verifica el tipo de usuario que está solicitando la consulta, carga la plantilla para agregar nuevas acciones de personal y dependiendo del tipo de usuario habilitará o deshabilitará opciones para la creación de la nueva acción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> En caso de ser usuario Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos humanos o Jefe de Departamento habilitará las opciones para escoger un empleado y relacionarlo con la nueva acción de personal. <b>Continúa en 2</b></li> <li><b>b.</b> Si se es usuario Empleado se deshabilitarán las opciones de escoger el empleado al cual se le va a generar una nueva acción de personal, cargando por defecto en esos campos el código y el nombre del empleado con sesión activa, permitiendo de ésta manera que sólo para él pueda generar acciones de personal. <b>Continúa en 5</b></li> </ul> <p><b>Nota:</b>  <b>Los parámetros que se muestran en la plantilla son:</b>  - <u>En el panel general:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) De inserción: Código del empleado, Transacción, Moneda y Observaciones.</li> <li>b) De lectura: No. de acción, Fecha registro, Estado, Fecha Estado, Fecha emisión, Nombre del empleado.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>En el panel Situación actual:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) De inserción: Puesto actual.</li> <li>b) De lectura: Departamento, Sección, Valor anterior.</li> </ul> </li> <li>- <u>En el panel Situación propuesta:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) De inserción: Nuevo puesto, Código del centro de costo, Departamento, Sección, Tipo de valor, Salario base, Fecha de inicio, Fecha de final, Tipo de planilla, Planilla.</li> <li>b) De inserción variable: éste campo puede ser para ingresar un Total de días, un Salario base, un monto o Valor del movimiento.</li> <li>c) De lectura: Nombre del empleado, Valor resultante, Total de días.</li> </ul> </li> <li>- <u>En el panel Auditoria:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) De lectura: Nombre y Código de la persona que la autorizó, Nombre y código de la persona que la aprobó, Nombre y código de la persona que la realizó.</li> </ul> </li> </ul>
<p>2. Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos humanos o Jefe de Departamento: Ingresa el código del empleado, ya sea manualmente o por el método de doble clic.</p>	<p>3. Verifica la validez de los datos ingresados y realiza la búsqueda de los registros en la base de datos, si existe algún error en los datos de consulta o no pertenecen a ningún registro de la base de datos reporta un mensaje de error y devuelve al paso 2, de lo contrario continúa en el paso 4.</p>
	<p>4. Carga en el formulario alguna información relevante al empleado.</p>
<p>5. Realiza los ajustes para la nueva acción de personal y acepta lo establecido.</p>	<p>6. Realiza las comprobaciones necesarias para saber si la información ingresada es correcta, en caso de serlo reporta mensaje de éxito, en caso contrario reporta el error y devuelve al paso 5 pero con los datos que se habían ingresado para que el usuario verifique.</p>

**Sección:** Modificar acción de personal.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Carga la plantilla con los datos correspondientes a la acción de personal que se seleccionó. <b>Nota:</b> Mismos datos de la plantilla de inserción.
2. Realiza los cambios que cree pertinentes y acepta lo establecido.	3. Realiza las comprobaciones necesarias para saber si la información ingresada es correcta, en caso de no serlo reporta el error en caso contrario reporta el éxito.

**Sección:** Eliminar acción de personal.

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
	1. Envía un mensaje de comprobación de la eliminación.
2. Confirma o niega la eliminación.	3. En caso de que la niega se muestra de nuevo la página con las acciones de personal, si la acepta realiza los procedimientos necesarios para eliminar dicha acción de la base de datos.

### 5.2.7 Consulta de acciones de personal

<b>Caso de uso:</b>	Consulta de acciones de personal
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de Departamento, Empleado.
<b>Propósito:</b>	Realizar consulta de las acciones de personal.
<b>Resumen:</b>	La lógica del proceso de consulta es la misma que la utilizada en el caso de uso “Mantenimiento de acciones de personal”, para lo que respecta el modificado de acciones de personal, por lo tanto no de hará el “Curso normal de los eventos”.
<b>Tipo:</b>	Secundario.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A5.

### 5.2.8 Aprobación de acciones de personal

<b>Caso de uso:</b>	Aprobación de acciones de personal
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de Departamento.
<b>Propósito:</b>	Aprobar una acción de personal.
<b>Resumen:</b>	Después de que se ha generado una acción de personal es necesario que un ente superior la apruebe, por lo tanto ésta opción se encarga de cargar las acciones de personal y aprobar las que el usuario crea válidas.
<b>Tipo:</b>	Secundaria.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A5.

#### Curso normal de los eventos:

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
1. Da clic a la opción de menú "Procesos".	2. Retorna un submenú donde aparecen las diferentes categorías entre ellas la de "Aprobar acciones de personal".
3. Da clic a la categoría de "Aprobar acciones de personal".	4. Se carga página en donde se muestran todas las acciones de personal cuyo estado permite su aprobación, mostrando para cada una la siguiente información: "Código y Nombre del empleado, #Acción, Fecha, Transacción, Desde, Hasta, Puesto, Salario, Aprueba".  <b>Nota:</b> Al usuario "Jefe de Departamento" sólo se le devuelven resultados de empleados que estén en su departamento, por lo tanto sólo aprueba acciones de personal para ellos.
5. Marca las acciones de personal que desea aprobar y presiona el botón de "Grabar".	6. Realiza los procedimientos adecuados para establecer esas acciones de personal como aprobadas.

## 5.2.9 Evaluación de cuestionarios

<b>Caso de uso:</b>	Evaluación de cuestionarios.
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de Departamento, Empleado.
<b>Propósito:</b>	Realizar la evaluación de los cuestionarios.
<b>Resumen:</b>	A través de ésta opción se ejecutará la evaluación de un cuestionario dirigido a un empleado.
<b>Tipo:</b>	Primario.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A7.

### Curso normal de los eventos:

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
1. Da clic a la opción de menú "Procesos".	2. Retorna un submenú donde aparecen las diferentes categorías entre ellas la de "Ejecución de evaluaciones".
3. Da clic a la categoría de "Ejecución de evaluaciones".	4. Muestra plantilla de búsqueda de los empleados a evaluar, ésta plantilla presenta diferentes criterios de búsqueda, siendo estos los siguientes: "Gestión, Estado, Código, Nombre, Encuestador".
5. Ingresar los criterios de búsqueda que cree pertinentes y presiona el botón "Buscar".	6. Carga página con la lista de empleados que devolvió la búsqueda y a los que se les debe aplicar la evaluación que se seleccionó.
7. Selecciona un empleado y presiona el botón "Ejecutar".	8. Carga la página con la primera pregunta del cuestionario y las posibles respuestas o campos de respuestas. Los datos que se muestran en ésta página son los siguientes: "Código y Nombre del empleado, Encuestador, Gestión, Tipo, Pregunta número, Tipo respuesta, Tipo ítem, Nombre, Descripción". También se muestra un pasador de preguntas. Las respuestas del encuestado se establecen en una tabla, en la cual los campos varían según el tipo de pregunta.

<p>9. Establece una respuesta, y presiona el botón de siguiente pregunta.</p>	<p>10. Va almacenando los resultados temporalmente y cargando las siguientes preguntas con la información de éstas. Este proceso se realiza hasta que se acaban las preguntas, cuando se da la finalización, el sistema se lo hace saber al usuario mostrando un listado de las preguntas con las respuestas seleccionadas.</p>
<p>11. Acepta la aplicación de la evaluación.</p>	<p>12. Almacena en la base de datos toda la información asociada con la evaluación que se acaba de realizar.</p>

### 5.2.10 Reporte del historial de movimientos

<b>Caso de uso:</b>	Reporte del historial de movimientos.
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de Departamento, Empleado.
<b>Propósito:</b>	Consultar las acciones de personal que se le han aceptado a un empleado.
<b>Resumen:</b>	Muestra las acciones de personal o movimientos de un empleado o de todos los empleados, esto varía según el criterio de búsqueda.
<b>Tipo:</b>	Secundario.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A8.

#### Curso normal de los eventos:

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
1. Da clic a la opción de menú "Reportes".	2. Retorna un submenú donde aparecen las diferentes categorías entre ellas la de "Historial del empleado".
3. Da clic a la categoría de "Historial del empleado".	4. Muestra página con diferentes opciones de búsqueda como lo son por código o rango de fecha, estas opciones se pueden combinar para una búsqueda más minuciosa. La opción por código sólo estará activa para los usuarios "Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos

	Humanos, Jefe de Departamento”, en el caso de ser un usuario de tipo “Empleado” éstas opciones aparecen deshabilitadas y con la información de él por defecto, pudiendo establecer sólo el rango de fecha.
5. Introduce los parámetros que cree pertinentes para la búsqueda.  <b>Nota:</b> El usuario “ <i>Jefe de Departamento</i> ” sólo puede realizar búsquedas para empleados que estén en su departamento.	6. Verifica la validez de los parámetros de búsqueda y si no hay ningún error muestra el reporte de la información encontrada, de haber error se lo hace saber al usuario.

### 5.2.11 Consulta del estado actual del saldo de vacaciones

<b>Caso de uso:</b>	Consulta del estado actual del saldo de vacaciones.
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de Departamento, Empleado.
<b>Propósito:</b>	Consultar el estado actual del saldo de vacaciones de un grupo de empleados, o de un empleado en específico.
<b>Resumen:</b>	Se desea verificar el estado actual del saldo de vacaciones de los empleados, esto puede hacerse con un grupo de empleados o aplicarse a uno solo, todo va a depender de los criterios de búsqueda y del tipo de usuario que desea ejecutar la consulta.
<b>Tipo:</b>	Secundario.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A9.

#### Curso normal de los eventos:

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
1. Da clic a la opción de menú “Consultas”.	2. Retorna un submenú donde aparecen las diferentes categorías entre ellas la de “Estado actual del saldo de vacaciones de un empleado”.
3. Da clic a la categoría de “Estado actual del saldo de vacaciones de un empleado”.	4. Muestra página con las opciones de búsqueda por “Código, Nombre, Periodo, Departamento, Sección y Fecha de registro”. La opción por

	<p>código o nombre sólo estará activa para los usuarios Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos y Jefe de Departamento, en el caso de ser un usuario de tipo Empleado éstas opciones aparecen deshabilitadas y con la información de él por defecto.</p> <p><b>Nota:</b> El usuario “<i>Jefe de Departamento</i>” sólo puede realizar búsquedas para empleados que estén en su departamento.</p>
5. Introduce los parámetros de búsqueda que cree pertinentes.	6. Carga la lista con el estado actual del saldo de vacaciones para el ó los empleado (s) que generaron los parámetros de búsqueda. Mostrando “Empleado, Nombre, Periodo, D. Acumulados, D. Disfrutados, A Derecho, Acumulados, Saldo, Departamento, Sección, Puesto Principal”.

### 5.2.12 Reporte del estado actual del saldo de vacaciones

<b>Caso de uso:</b>	Reporte del estado actual del saldo de vacaciones.
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de Departamento, Empleado.
<b>Propósito:</b>	Dar el reporte del estado actual del saldo de vacaciones de uno o varios empleados.
<b>Resumen:</b>	Se desea generar el reporte del estado actual del saldo de vacaciones de los empleados, esto puede hacerse con un grupo de empleados o aplicarse a uno solo, todo va a depender de los criterios de búsqueda y del tipo de usuario que desea ejecutar la consulta.
<b>Tipo:</b>	Secundario.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A9.

### Curso normal de los eventos:

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
1. Da clic a la opción de menú "Reportes".	2. Retorna un submenú donde aparecen las diferentes categorías entre ellas la de "Estado actual del saldo de vacaciones de un empleado".
3. Da clic a la categoría de "Estado actual del saldo de vacaciones de un empleado".	4. Muestra página con las opciones de búsqueda por Código, Nombre, Periodo, Departamento, Sección. La opción por código o nombre sólo estará activa para los usuarios Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos y Jefe de Departamento, en el caso de ser un usuario de tipo Empleado éstas opciones aparecen deshabilitadas y con la información de él por defecto.  <b>Nota:</b> El usuario "Jefe de Departamento" sólo puede realizar búsquedas para empleados que estén en su departamento.
5. Introduce los parámetros de búsqueda que cree pertinentes.	6. Retorna el reporte con la información que generaron los parámetros de búsqueda.

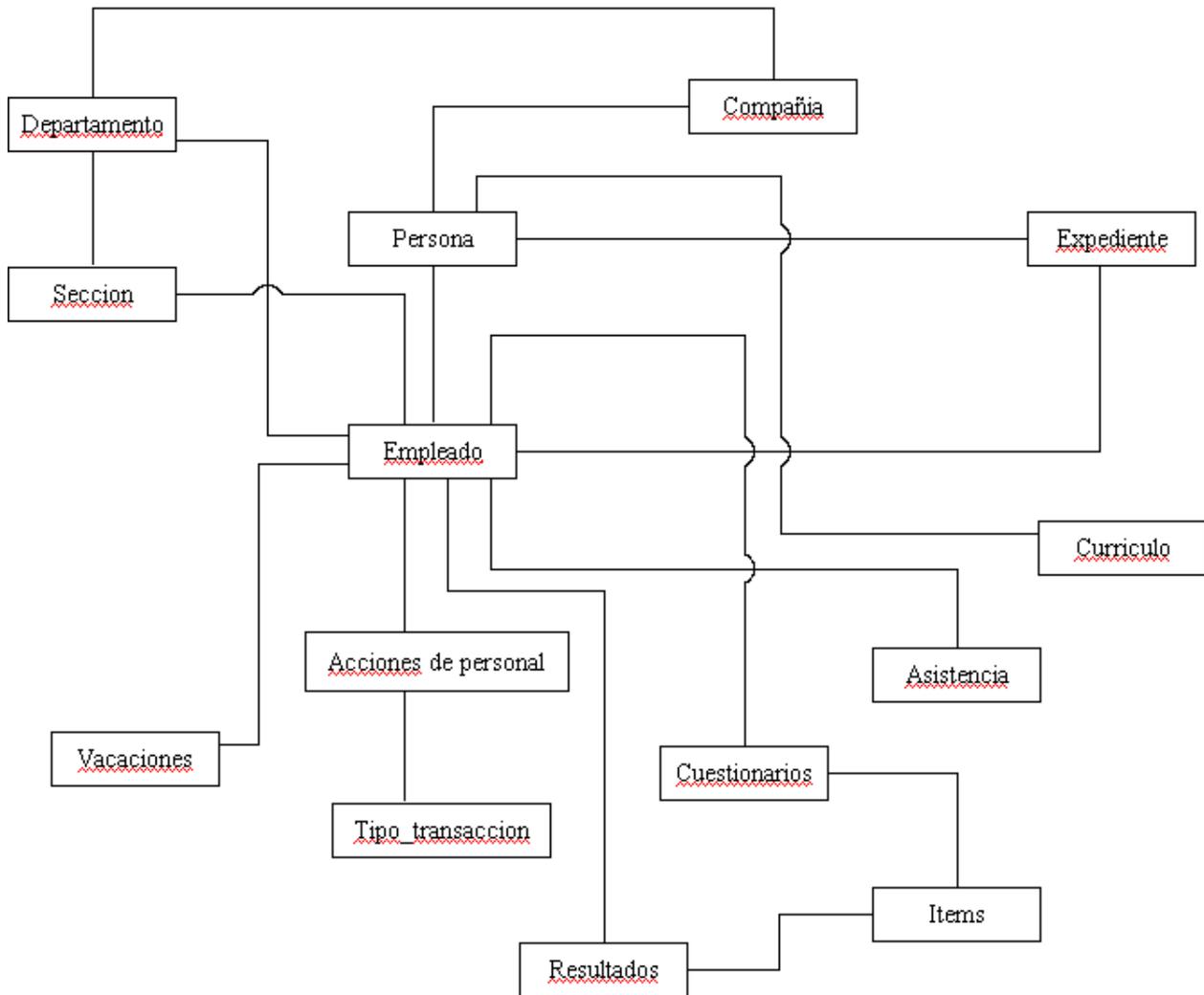
### 5.2.13 Reporte de empleados por departamento y sección

<b>Caso de uso:</b>	Reporte de empleados por departamento y sección.
<b>Actores:</b>	Administrador de Sistema, Supervisor de Recursos Humanos, Jefe de Departamento.
<b>Propósito:</b>	Dar el reporte general de empleados por departamento y sección.
<b>Resumen:</b>	Se desea generar un reporte de los empleados de un departamento o de una sección de departamento.
<b>Tipo:</b>	Secundario.
<b>Referencias cruzadas:</b>	A1, A10.

**Curso normal de los eventos:**

<u>Actor</u>	<u>Sistema</u>
1. Da clic a la opción de menú "Reportes".	2. Retorna un submenú donde aparecen las diferentes categorías entre ellas la de "Empleados por departamento".
3. Da clic a la categoría de "Empleados por departamento".	4. Muestra página con las opciones de búsqueda por Departamento, Sección.  <b>Nota:</b> El usuario " <i>Jefe de Departamento</i> " sólo puede realizar búsquedas para empleados que estén en su departamento.
5. Introduce los parámetros de búsqueda que cree pertinentes.	6. Retorna el reporte con la información que generó los parámetros de búsqueda.

### 5.3 Modelo conceptual



## 5.4 **Glosario de términos**

### 5.4.1 **Respecto a usuarios del sistema**

- Administrador de Sistema: Este usuario tiene libre uso del sistema, puede acceder a cualquiera de las diferentes opciones y manipular toda la información que maneja el sistema, sin limitación alguna.
- Supervisor de departamento: Este usuario tiene libre uso del sistema, puede acceder a cualquiera de las diferentes opciones y manipular solamente la información que maneja el sistema para los empleados de su departamento.
- Empleado: Este usuario no tiene libre uso del sistema, tan sólo puede ingresar a ciertas opciones y manipular la información que corresponde a si mismo.
- Usuario Externo: Este usuario es el que tiene privilegios sólo para crear una nueva hoja de vida y para mantenerla actualizada.

### 5.4.2 **Generales**

- Best: Sistema empresarial Administrativo Contable.
- Historial de movimientos: Lleva un registro de todas las acciones de personal que han sido aprobadas a los empleados.

- Saldo de vacaciones: Es el pendiente de días de los cuales puede disfrutar un empleado como libres.
- Control de asistencia: Es el control de la entrada y salida de los empleados en la compañía.
- Marcas de control de asistencia: Son 2 tipos de marcas: entrada y salida para el control de asistencia.
- Cuestionarios de evaluación: Son las evaluaciones que se aplican a ciertos empleados.
- Compañía: Es la entidad de mayor grado de la cual se desprende toda la información.
- Departamento: Representa a los diferentes departamentos que pueda tener una compañía.
- Sección: Los departamentos se pueden dividir en secciones, por lo tanto ésta es la entidad que los contiene.
- Persona: Representa tanto a personas físicas como jurídicas, aquí están contenidas todas en absoluto.
- Empleado: Representa a los empleados relevantes a una compañía.
- Acción de personal: Estas son las diferentes acciones que puede realizar un usuario a lo que corresponde internamente en la empresa.



- Tipo de transacción: Las acciones de personal se dividen en cuatro tipos de transacciones: ingresos, salidas, ajustes, cambios.
- Expediente: Corresponde al expediente de un empleado.

## 6 *Modelo de diseño*

Antes de empezar este capítulo explicaremos como es que trabaja y que utiliza el modelo seguido en este proyecto el cual es el Modelo Vista Controlado (MVC).

En su vista más simple este modelo presenta 3 capas:

- Modelo: Esta se encarga de la lógica de negocio.
- Vista: Se refiere básicamente a las interfaces de usuario.
- Controlador: Por así decirlo es la que se encarga de establecer una relación entre las 2 anteriores. Ejemplo: Es la que se encarga de capturar una señal de la interfaz como un clic en un link, procesarlo y devolver un resultado a la interfaz.

Ahora bien en el caso de este proyecto, de las capas mencionadas se derivan las siguientes:

### **De la capa Modelo:**

- a) DAO: Aquí nos comunicamos directamente con la base de datos. Hay que mencionar que para la conexión a la BD se utiliza un pool de conexiones, el cual está configurado en un archivo aparte en el cual podemos definir un máximo de conexiones activas. De esta manera si un proceso necesita de una conexión se la pide al pool, este se la da si tiene disponibles y cuando el proceso termine la conexión se la devuelve al pool quedando disponible para otro proceso.



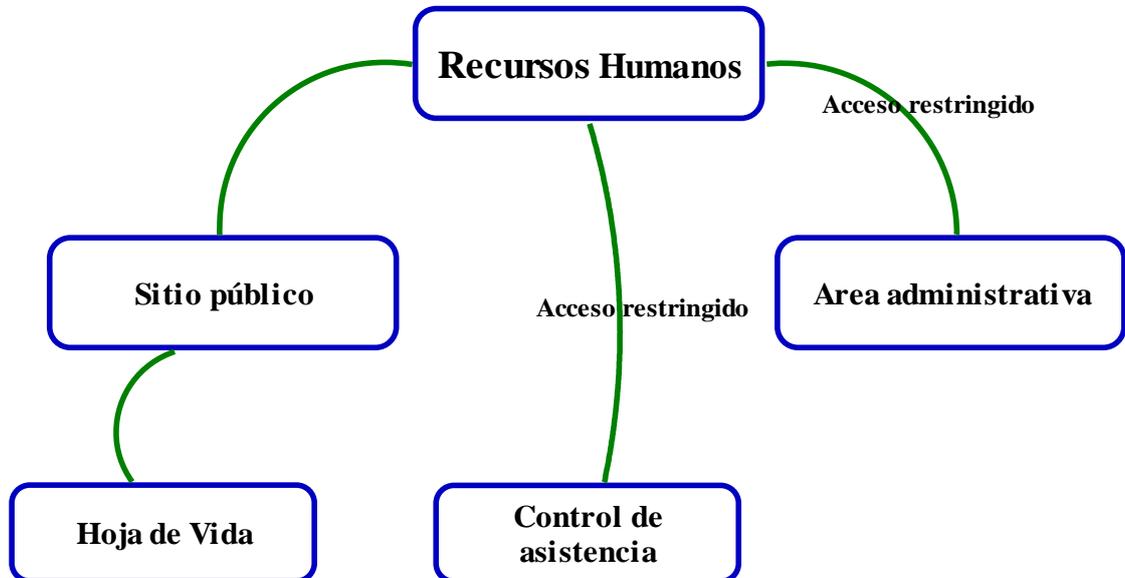
- b) CONVERTER: Se encarga de convertir datos en ambas direcciones, ya sea de la base de datos al DTO, o del DTO a la base de datos. Un ejemplo claro es la conversión de fechas para que la base de datos las entienda correctamente.
  
- c) DTO: Este se encarga de almacenar los datos procesados por el converter, o simplemente utilizarlo como un contenedor de datos.

### **De la capa Controlador:**

- a) ACTION: Se encarga de realizar una comunicación entre el FORM o .JSP y la base de datos o procedimientos que generan un resultado el cual debe devolver a la interfaz.
  
- b) FORM: Esta se encarga de tomar los valores de un formulario realizar una validación y si todo esta bien pasar dicho formulario al ACTION.

Ahora ya podemos continuar con las secciones siguientes sin sentir que nos falta algo para comprenderlas, sobre todo a lo que corresponde a las clases.

## 6.1 Modelo de subsistemas



La aplicación Web a desarrollar presenta 3 módulos con diferentes tipos de acceso, recordemos que existen 5 tipos de usuario, y que de ellos va a depender el acceso a la aplicación y a la información que maneja. A continuación se explicara más detalladamente cada uno de ellos.

### 6.1.1 Área administrativa

Esta es el área a la que tienen acceso solo los empleados de la compañía, siempre y cuando tengan una cuenta asociada a ellos, cabe mencionar que dichas cuentas o perfiles de usuario son únicamente asignadas desde la aplicación BEST, por lo tanto ningún usuario ajeno a la empresa puede tener acceso a este módulo.



En este componente están todas las opciones del sistema, menos el control de asistencia, que es un módulo aparte. Cabe mencionar que en la parte administrativa también existe la opción de Hoja de Vida, nada más que esta está desarrolla de una forma particular para los empleados de la compañía.

### **6.1.2 Hoja de vida**

Está disponible a cualquier usuario que ingrese en la página de Internet donde se está ofreciendo, esta se ve como un módulo aparte ya que no va a depender del área administrativa y no tienen ninguna dependencia entre si. Se encarga de realizar el proceso para introducir una nueva Hoja de Vida y darle mantenimiento.

### **6.1.3 Control de asistencia**

Acceso solo para los empleados de la empresa. La función de él es llevar un control de marcas de entrada y salida a los puntos de trabajo de una empresa.

## 6.2 Clases

<b>Nombre de la clase</b>	<b>APAgregarAccionPersonalAction:</b> Se encarga del iniciar el proceso para registrar una acción de personal.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>APAgregarAccionPersonalDao agregarAccionPersonalDao:</b> Para realizar comunicación con el DAO respectivo, o sea con la BD.</p> <p><b>APAccionPersonalForm accionPersonalForm:</b> Para capturar o agregar datos al formulario de inserción.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>Connection connection:</b> Para darle conexión a la BD al DAO.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Se encarga de realizar el enlace con el DAO, realizar la interacción con el DAO enviándole la acción de personal que se desea registrar, así como verificar que sea un usuario válido y con sesión.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>APBuscarAccionesPersonalAction:</b> Esta clase es la que inicia el proceso de búsqueda de acciones de personal por diferentes criterios.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>APBuscarAccionesPersonalDao accionesPersonalDao:</b> Para realizar comunicación con el DAO respectivo, o sea con la BD.</p> <p><b>APCargarBusquedaAccionesPersonalForm accionesPersonalForm:</b> Para capturar o agregar datos al formulario de búsqueda.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>Connection connection:</b> Para darle conexión a la BD al DAO.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Se encarga de realizar el enlace con el DAO, realizar la interacción con el DAO enviándole los criterios de búsqueda de la acción de personal, así como verificar que sea un usuario valido y con sesión. Se encarga de enviar los resultados al .jsp a través de un contenedor de objetos el cual puede ser un Map, esto lo hace a través del Request.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>APCalcularTotalDiasAction:</b> Esta clase es la que inicia el proceso para obtener el total de días entre 2 fechas esto para el registro de acciones de personal como Aumento de vacaciones o Salida a vacaciones.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>APAccionPersonalForm accionPersonalForm:</b> Para capturar las fechas del formulario, como también el tipo de transacción.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>Connection connection:</b> Para darle conexión a la BD pero en este caso no ha un DAO, sino, a una clase normal.</p> <p><b>Calendario calendario:</b> Esta es la clase la cual va a funcionar como un DAO pero no se le puede llamar así ya que realiza lógica de negocio.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Toma las fechas y el tipo de transacción le da conexión a la DB a la clase Calendario, le envía a esta los parámetros necesarios para obtener el total de días, y posteriormente envía el o los resultados al .jsp.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>APCalcularValoresAction:</b> Esta clase es la que inicia el proceso para obtener el valor actual y resultante de una transacción, así por ejemplo si se registra una acción de personal de tipo aumento de vacaciones, el valor actual sería la cantidad de días disponibles para vacaciones de ese empleado, y el valor resultante sería esos días más la cantidad en la que se quieren aumentar.
<b>Atributos</b>	<b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas. <b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee. <b>PAccionPersonalForm accionPersonalForm:</b> Para capturar del formulario los parámetros necesarios para realizar el cálculo de los valores. <b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma. <b>Connection connection:</b> Para darle conexión a la BD al DAO. <b>APCalcularValoresDao calcularValoresDao:</b> Para realizar comunicación con el DAO respectivo, o sea con la BD.
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Toma el valor del movimiento, el tipo de transacción y se los envía al respectivo DAO, este devuelve los valores y este método se encarga de enviarlos al .jsp.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>APCargarBusquedaAccionesPersonalAction:</b> Esta clase se encarga de mostrar la página para buscar acciones de personal.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>Connection connection:</b> Para darle conexión a la BD al DAO.</p> <p><b>APCargarBusquedaAccionesPersonalForm accionesPersonalForm:</b> Para guardar algunos valores que deben aparecer al cargar la página, como el nombre del empleado, en el caso de que el usuario con sesión sea de tipo “Empleado”.</p> <p><b>APCargarBusquedaAccionesPersonalDao busquedaAccionesPersonalDao:</b> Para realizar comunicación con el DAO respectivo, o sea con la BD.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Se encarga de obtener del DAO los tipos de transacciones que puede registrar el usuario con sesión y enviarlas al .jsp.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>APEliminarAccionPersonal:</b> Esta clase se encarga de iniciar el proceso para eliminar una acción de personal.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>Connection connection:</b> Para darle conexión a la BD al DAO.</p> <p><b>APEliminarAccionDao eliminarAccionDao:</b> Para realizar comunicación con el DAO respectivo, o sea con la BD.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Toma el identificador de la AP que se desea eliminar se la manda al DAO, y este método la elimina del contenedor de las acciones de personal que se maneja en memoria.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>HVAgregarOModificarHojaVidaAction:</b> Esta clase se encarga de redireccionarnos al action de agregar o de modificar la hoja de vida.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>Connection connection:</b> Para darle conexión a la BD al DAO.</p> <p><b>HVAgregarOModificarHojaVidaDao agregarOModificarHojaVidaDao:</b> Para realizar comunicación con el DAO respectivo, o sea con la BD.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> A través del código de la compañía y el código del empleado se verifica en la DB si un empleado ya tiene una hoja de vida, y de esta manera a través del mapping se va la acción de agregar o de modificar la hoja de vida.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>HVIncluirDatosPersonalesAction:</b> Esta clase se encarga de almacenar en memoria los datos personales de una persona.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>HVDatosPersonalesForm datosPersonalesForm:</b> Para tomar todos los datos ingresados en el formulario.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Toma el formulario y lo guarda en la sesión del usuario.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>HVIncluirExperienciaLaboralAction:</b> Esta clase se encarga de incluir la nueva experiencia laboral en memoria.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>HVCargarExperienciaLaboralForm experienciaLaboralForm:</b> Para capturar los datos de la experiencia laboral.</p> <p><b>Map experienciasLaborales:</b> Para ir almacenando las experiencias laborales.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Se encarga de tomar la nueva experiencia, guardarla en la variable de tipo Map, y guardar esta variable en la sesión del usuario.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>HVIncluirIdiomaAction:</b> Esta clase se encarga de incluir un nuevo idioma en la memoria.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>HVIdiomasForm idiomasForm:</b> Para capturar los datos del nuevo idioma.</p> <p><b>Vector idiomas:</b> Para ir almacenando los idiomas.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Se recorre el vector de idiomas para ver si el nuevo idioma ya estaba incluido, de no estar incluido se agrega en el vector y se guarda el vector en la sesión.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>HVIncluirPlazasAction:</b> Esta clase se encarga de incluir los puestos seleccionados por el usuario desde los checkbox.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>Map novacantes:</b> Para almacenar las plazas no vacantes.</p> <p><b>Map vacantes:</b> Para almacenar las plazas vacantes.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Se obtienen los identificadores de los checks marcados por el usuario esos identificadores guardan el identificador en el Map del puesto, con base en los identificadores obtenidos buscamos a que puestos corresponden en el Map y esos serán los puestos vacantes y no vacantes seleccionados.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>HVGrabarHojaVidaAction:</b> Esta clase se encarga de grabar en la BD la información que el usuario ha ingresado a través de las diferentes partes del proceso de ingresar una hoja de vida.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>Connection connection:</b> Para darle conexión a la BD al DAO.</p> <p><b>HVGrabarHojaVidaDao grabarHojaVidaDao:</b> Para realizar comunicación con el DAO respectivo, o sea con la BD, en el caso de que sea una nueva hoja de vida.</p> <p><b>HVModificarHojaVidaDao modificarHojaVidaDao:</b> Para realizar comunicación con el DAO respectivo, o sea con la BD, en el caso que sea la modificación de una hoja de vida existente.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Se obtiene la información incluida en la sesión para la hoja de vida, como lo es el contenedor de idiomas, datos personales, perfil, experiencia laboral, todo esto se envía al DAO, si todo sale bien se limpia de la sesión toda la información que ya no es necesaria.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>LoginAction:</b> Esta clase se encarga de verificar que sea un usuario válido el que trata de obtener una sesión.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>ActionMessages actionMessages:</b> Para enviar a los .jsp cualquier mensaje que se desee.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p> <p><b>Connection connection:</b> Para darle conexión a la BD al DAO.</p> <p><b>LoginDao loginDao:</b> Para realizar comunicación con el DAO respectivo, o sea con la BD.</p> <p><b>LoginForm loginForm:</b> Para obtener el nombre de usuario la contraseña y la compañía.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Verifica que los datos ingresados sean válidos verificándolos a través del DAO, si es valida la información obtiene una sesión y se guarda en ella la información necesaria para el manejo de accesos al sistema.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>LogoutAction:</b> Esta clase se encarga de cerrar la sesión.
<b>Atributos</b>	<p><b>ActionForward forward:</b> Para redireccionar a diferentes páginas.</p> <p><b>HttpSession session:</b> Para manejar la sesión del usuario y verificar la misma.</p>
<b>Métodos</b>	<b>Execute(ActionMapping mapping, ActionForm form, HttpServletRequest request, HttpServletResponse response):</b> Se cierra la sesión. Se redirecciona a la página de inicio de sesión.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>PAccionPersonalForm:</b> Esta es la clase para la página que muestra el formulario de la acción de personal.
<b>Atributos</b>	<b>String codAccion</b> <b>String fechRegistro</b> <b>String estado</b> <b>String fechEstado</b> <b>String codEmpleado</b> <b>String nomEmpleado</b> <b>String fechEmision</b> <b>String tipoTransaccion</b> <b>String tipoMoneda</b> <b>String sitActPuestoActual</b> <b>String sitActValorAnterior</b> <b>String sitActDepartamento</b> <b>String sitActSeccion</b> <b>String sitProNuevoPuesto</b> <b>String sitProCodCentroCosto</b> <b>String sitProNomCentroCosto</b> <b>String sitProDepartamento</b> <b>String sitProSeccion</b> <b>String sitProTipoValor</b> <b>String sitProValorMovimiento</b> <b>String sitProValorResultante</b> <b>String sitProFechInicio</b> <b>String sitProFechFinal</b> <b>String sitProTotalDias</b> <b>String sitProTipoPlanilla</b> <b>String sitProTipoRecontratacion</b> <b>String sitProPlanilla</b> <b>String audCodAutoriza</b> <b>String audNomAutoriza</b> <b>String audCodAprueba</b> <b>String audNomAprueba</b> <b>String audCodRealiza</b> <b>String audNomRealiza</b> <b>String audObservaciones</b> <b>String codDept</b> <b>String codSecc</b> <b>String codPuestoPrin</b>
<b>Métodos</b>	<b>ActionErrors validate():</b> Se encarga de verificar que la fecha de inicio, la fecha final y el código de usuario no sean nulos ni en blanco, verifica que las fechas sean válidas.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>HVDatosPersonalesForm:</b> Esta clase es para la página que muestra el formulario para los datos personales del prospecto.
<b>Atributos</b>	<b>String nombre</b> <b>String apellido1</b> <b>String apellido2</b> <b>String nacionalidad</b> <b>String ultActualizacion</b> <b>String fechNacimiento</b> <b>String genero</b> <b>String estadoCivil</b> <b>String email</b> <b>String telefono</b> <b>String celular</b> <b>String lugarNacimiento</b> <b>String lugarResidencia</b> <b>String tipID</b> <b>String id</b> <b>String ocupacionActual</b> <b>String mesesExperiencia</b> <b>String tituloObtenido</b> <b>String recomendacion</b> <b>String recomienda</b> <b>String disponibilidad</b> <b>String diasPreaviso</b> <b>String pretencionSalarial</b> <b>String moneda</b> <b>String anotaciones</b>
<b>Métodos</b>	<b>ActionErrors validate():</b> Se encarga de verificar que el nombre, los apellidos, fecha de nacimiento y teléfono no sean nulos, verifica que las fechas sean válidas y que el correo electrónico tenga un formato válido.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>LoginForm:</b> Esta clase es para la pagina que muestra el formulario para el inicio de sesión
<b>Atributos</b>	<b>String usuario</b> <b>String contraseña</b> <b>String compania</b> <b>Vector companias</b>
<b>Métodos</b>	<b>ActionErrors validate():</b> Se encarga de verificar que el nombre de usuario y contraseña no sean nulos.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>PAccionPersonalConverter:</b> Esta clase se utiliza para convertir los datos que se necesitan en las acciones de personal.
<b>Atributos</b>	
<b>Métodos</b>	<b>dtoToForm(PAccionPersonalDto accionesPersonalDto):</b> Recibe un DTO en el cual vienen los datos de una accion de personal cargada de la BD y se encarga de pasarlos a un Form para que puedan ser vistos en el .jsp. Aquí realiza una conversión de la fecha que se ha obtenido de la BD a un formato para mostrar en la página. <b>formToDB(PAccionPersonalForm accionPersonalForm):</b> Recibe un Form en el cual vienen los datos de la nueva acción de personal y realiza una conversión a un DTO el cual será tomado por el DAO para agregar los datos que trae a la BD.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>HVDatosPersonalesConverter:</b> Esta es la clase que se encarga de convertir los datos personales del prospecto, del Form al DTO.
<b>Atributos</b>	
<b>Métodos</b>	<b>convertirDatosPersonales:</b> Recibe un DTO en el cual vienen los datos personales del prospecto y los transforma a un Form para que puedan ser vistos desde el .jsp.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>PAccionesPersonalDto:</b> Este es el DTO utilizado para los datos de una acción de personal
<b>Atributos</b>	Tiene los mismos atributos que se encuentran en la clase PAccionesPersonalForm.
<b>Métodos</b>	No tiene métodos ya que la función de esta clase es servir de contenedor de datos para sacar de la BD o para meter a la BD información.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>HVDatosPersonalesDto:</b> Este es el DTO utilizado para los datos personales del prospecto en lo que corresponde la hoja de vida.
<b>Atributos</b>	Tiene los mismos atributos que se encuentran en la clase HVDatosPersonalesForm.
<b>Métodos</b>	No tiene métodos ya que la función de esta clase es servir de contenedor de datos para sacar de la BD o para meter a la BD información.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>PAccionesPersonalDAO:</b> Aquí se encuentran todos los métodos necesarios para cualquier proceso de acciones de personal con la BD.
<b>Atributos</b>	Connection conexion: para obtener la conexión del Action.
<b>Métodos</b>	<p><b>obtenerSelects():</b> A través del código de la compañía obtiene la información que se debe mostrar en los selects, como los tipos de moneda, los puestos, los departamentos y los tipos de planilla.</p> <p><b>obtenerTiposPlanilla():</b> A través del código de la empresa y el código del empleado se retornan los tipos de planilla que pertenecen a ese empleado.</p> <p><b>obtenerPlanillas():</b> Para obtener las planillas de un empleado según lo(s) tipo(s) de planillas que tenga asociado.</p> <p><b>puestoEsConPlazaAprobada():</b> Verifica si un puesto según la transacción tiene plazas aprobadas, o sea, si tiene cupo por así decirlo.</p> <p><b>verificarCodEmple():</b> Verifica que el empleado al que se le va a asignar una acción de personal sea válido.</p> <p><b>verificarCentroCosto():</b> Verifica que el centro de costo ingresado sea válido.</p> <p><b>obtenerNomDept():</b> Para obtener el nombre de un departamento según un código de departamento.</p> <p><b>obtenerNomSecc():</b> Para obtener el nombre de una sección según el código de sección.</p> <p><b>monedaTipoPlan():</b> Para obtener la moneda que utiliza un tipo de planilla:</p> <p><b>agregarAccion():</b> Para agregar o modificar una acción de personal, eso va a depender del estado de la acción de personal si no tiene un estado es porque es una inserción pero si lo tiene y es “Registrado” entonces lo que se hace es un modificado.</p> <p><b>obtenerAP():</b> Se encarga de obtener toda la información de una acción de personal para que el Action la mande a mostrar en pantalla.</p> <p><b>obtenerValores():</b> Se encarga de obtener el valor anterior y el valor actual en base al valor del movimiento. Esto solo aplica si la transacción es de tipo Ajuste salarial o Ajuste de vacaciones.</p> <p><b>cargarSelects():</b> Esto debe devolver las transacciones asociadas a un usuario, o sea, las que puede manipular en inserciones, modificados, eliminados.</p>

	<p><b>devolverSitActual():</b> Se encarga de retornar la situación actual de un empleado, o sea, los puestos que tiene, el departamento al que pertenece, la sección a la que pertenece y su puesto principal.</p> <p><b>eliminarAP():</b> Se encarga de eliminar una acción de personal verificando que esta este en estado registrado.</p>
--	--

<b>Nombre de la clase</b>	<b>HVHojaVidaDAO:</b> Aquí se encuentran todos los métodos necesarios para cualquier proceso de la Hoja de Vida con la BD.
<b>Atributos</b>	Connection conexion: para obtener la conexión del Action.
<b>Métodos</b>	<p><b>tipoTransaccion ():</b> A través del código de la compañía y el código del empleado se busca su hoja de vida, si la tiene retorna true en caso contrario false, esto para saber de que manera se va a tratar la información.</p> <p><b>obteneridiomas ():</b> Retorna la lista de idiomas.</p> <p><b>obtenerDatos ():</b> Obtienen los datos personales de una persona.</p> <p><b>grabarDatos ():</b> Se encarga de tomar todos los contenedores de datos utilizados para la recopilación de la información de la persona e insertarlos en sus tablas correspondientes.</p> <p><b>modificarDatos ():</b> Modifica los datos de una hoja de vida según el código del usuario.</p> <p><b>cargarPlazasGrabadas ():</b> Se encarga de cargar los puestos que una persona previamente había grabado en su HV, sean vacantes o no vacantes.</p> <p><b>cargarDatosPersonales ():</b> Función que retorna los datos personales de un prospecto.</p> <p><b>cargarIdiomas ():</b> Función que retorna los idiomas de un prospecto.</p> <p><b>cargarExpLab ():</b> Función que retorna la experiencia laboral de un prospecto</p> <p><b>retornarPuestosNoVacantes ():</b> Se encarga de traer los puestos no vacantes de una compañía.</p> <p><b>retornarVacantes ():</b> Se encarga traer los puestos vacantes de una compañía.</p>

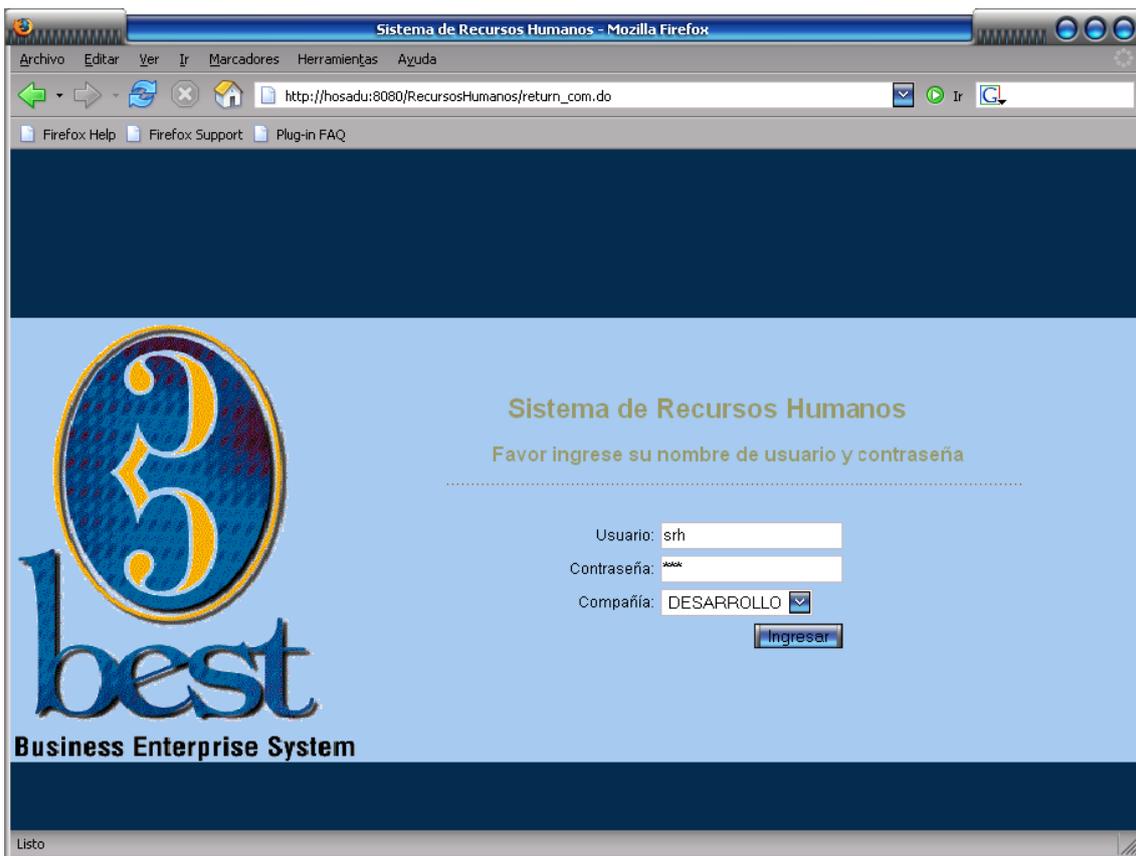
<b>Nombre de la clase</b>	<b>LoginDao:</b> Aquí se encuentran todos los métodos necesarios para cualquier proceso de la Hoja de Vida con la BD.
<b>Atributos</b>	Connection conexion: para obtener la conexión del Action. String nomCompania: Para ser guardado en la sesión. String codCompania: Para ser guardado en la sesión. String nomEmple: Para ser guardado en la sesión. String codEmple: Para ser guardado en la sesión. String tipoUsuario: Para ser guardado en la sesión.
<b>Métodos</b>	<b>verificar ():</b> Verifica a nivel de base de datos que el nombre de usuario y contraseña sean validos, a la contraseña ingresada se le aplica un algoritmo de encriptación.

<b>Nombre de la clase</b>	<b>ControlAsistenciaDAO:</b> Aquí se encuentran todos los métodos necesarios para cualquier proceso del control de asistencia con la BD.
<b>Atributos</b>	Connection conexion: para obtener la conexión del Action.
<b>Métodos</b>	<b>insertar_marca():</b> Se encarga de registrar una nueva marca ya sea entrada o salida . <b>cargar_info():</b> Se encarga de cargar la información del empleado como su código y nombre, además de obtener la última marca registrada y en base a ella establecer cual va a ser la siguiente marca a registrar.

## 6.3 Interfaces de usuario

Lo que a continuación se presentará son las páginas más importantes de la aplicación:

### 6.3.1 Página de inicio de sesión



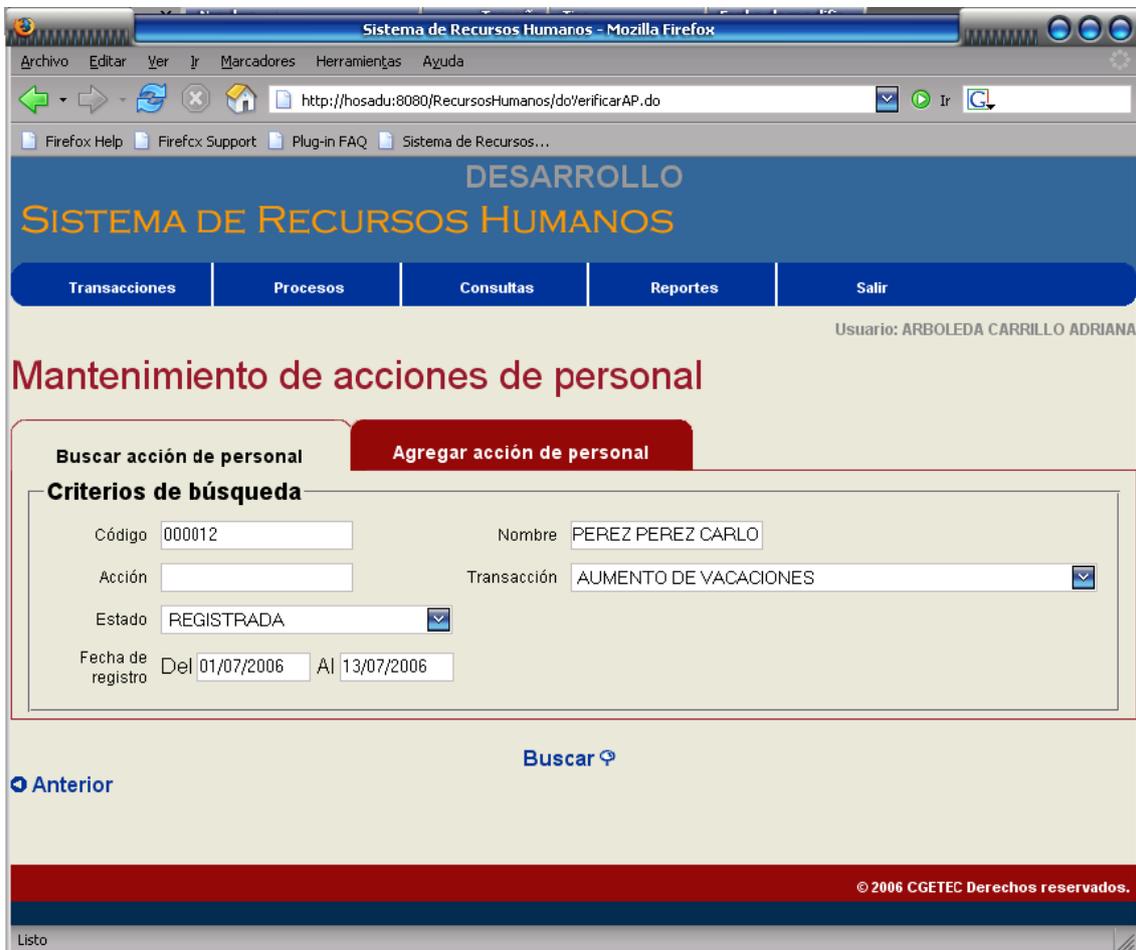
Este inicio de sesión tiene una característica importante, la cual es que debe manejar el obtener una sesión con diferentes compañías, esto a que se refiere, a que un usuario que es empleado puede trabajar para varias compañías, por lo tanto el sistema debe manejar el concepto de inicio de sesión multicompañía.

### 6.3.2 Página principal



Esta es la página principal, en otras palabras la página de bienvenida, aquí el usuario ya ha adquirido una sesión y su nombre quedara siempre visible, como también el nombre de la compañía con la que adquirió dicha sesión. El usuario podrá cerrar su sesión en el momento que lo desee desde la opción “Salir”.

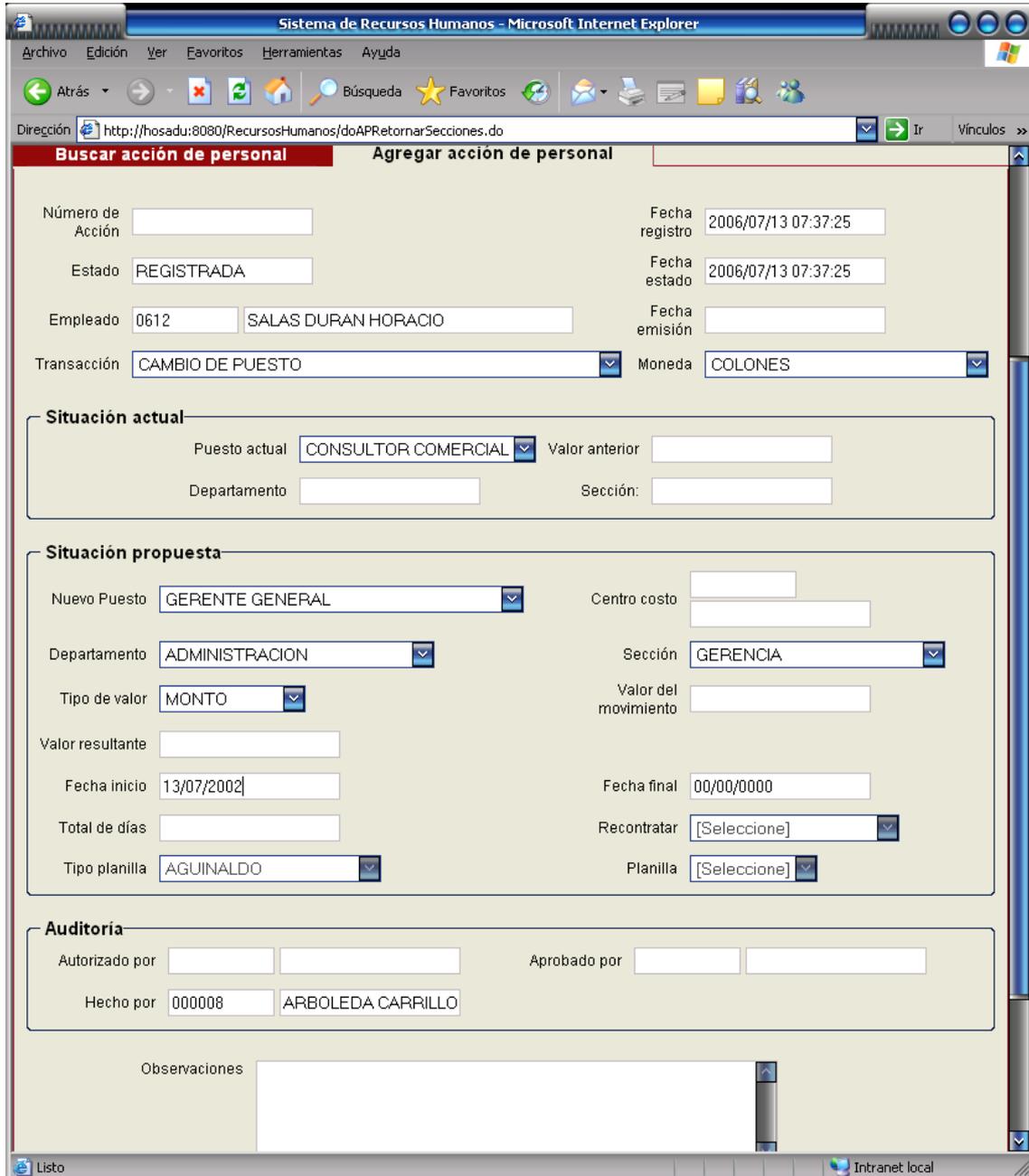
### 6.3.3 Búsqueda de acciones de personal



The screenshot shows a web browser window titled 'Sistema de Recursos Humanos - Mozilla Firefox'. The address bar contains 'http://hosadu:8080/RecursosHumanos/do/verificarAP.do'. The page header includes the text 'DESARROLLO SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS' and a navigation menu with buttons for 'Transacciones', 'Procesos', 'Consultas', 'Reportes', and 'Salir'. The user is identified as 'Usuario: ARBOLEDA CARRILLO ADRIANA'. The main heading is 'Mantenimiento de acciones de personal'. Below this, there are two tabs: 'Buscar acción de personal' (selected) and 'Agregar acción de personal'. The search criteria section, titled 'Criterios de búsqueda', includes the following fields: 'Código' (000012), 'Nombre' (PEREZ PEREZ CARLO), 'Acción' (empty), 'Transacción' (AUMENTO DE VACACIONES), 'Estado' (REGISTRADA), and 'Fecha de registro' (Del 01/07/2006 Al 13/07/2006). A 'Buscar' button is located below the search criteria. At the bottom left, there is a link for 'Anterior'. The footer contains the text '© 2006 CGETEC Derechos reservados.' and the word 'Listo' in the bottom left corner.

Como se puede ver, se le presentan al usuario diferentes parámetros para realizar una búsqueda más minuciosa y de esta manera traer la o las acciones que se quieren modificar, eliminar o simplemente consultar. Aquí hay que recordar que solo se podrán modificar o eliminar las acciones de personal que se encuentren en estado “Registrado”.

### 6.3.4 Agregar acción de personal



**Buscar acción de personal**      **Agregar acción de personal**

Número de Acción:

Estado: REGISTRADA

Empleado: 0612      SALAS DURAN HORACIO

Transacción: CAMBIO DE PUESTO      Moneda: COLONES

Fecha registro: 2006/07/13 07:37:25

Fecha estado: 2006/07/13 07:37:25

Fecha emisión:

**Situación actual**

Puesto actual: CONSULTOR COMERCIAL      Valor anterior:

Departamento:       Sección:

**Situación propuesta**

Nuevo Puesto: GERENTE GENERAL      Centro costo:

Departamento: ADMINISTRACION      Sección: GERENCIA

Tipo de valor: MONTO      Valor del movimiento:

Valor resultante:

Fecha inicio: 13/07/2002      Fecha final: 00/00/0000

Total de días:       Recontratar: [Seleccione]

Tipo planilla: AGUINALDO      Planilla: [Seleccione]

**Auditoría**

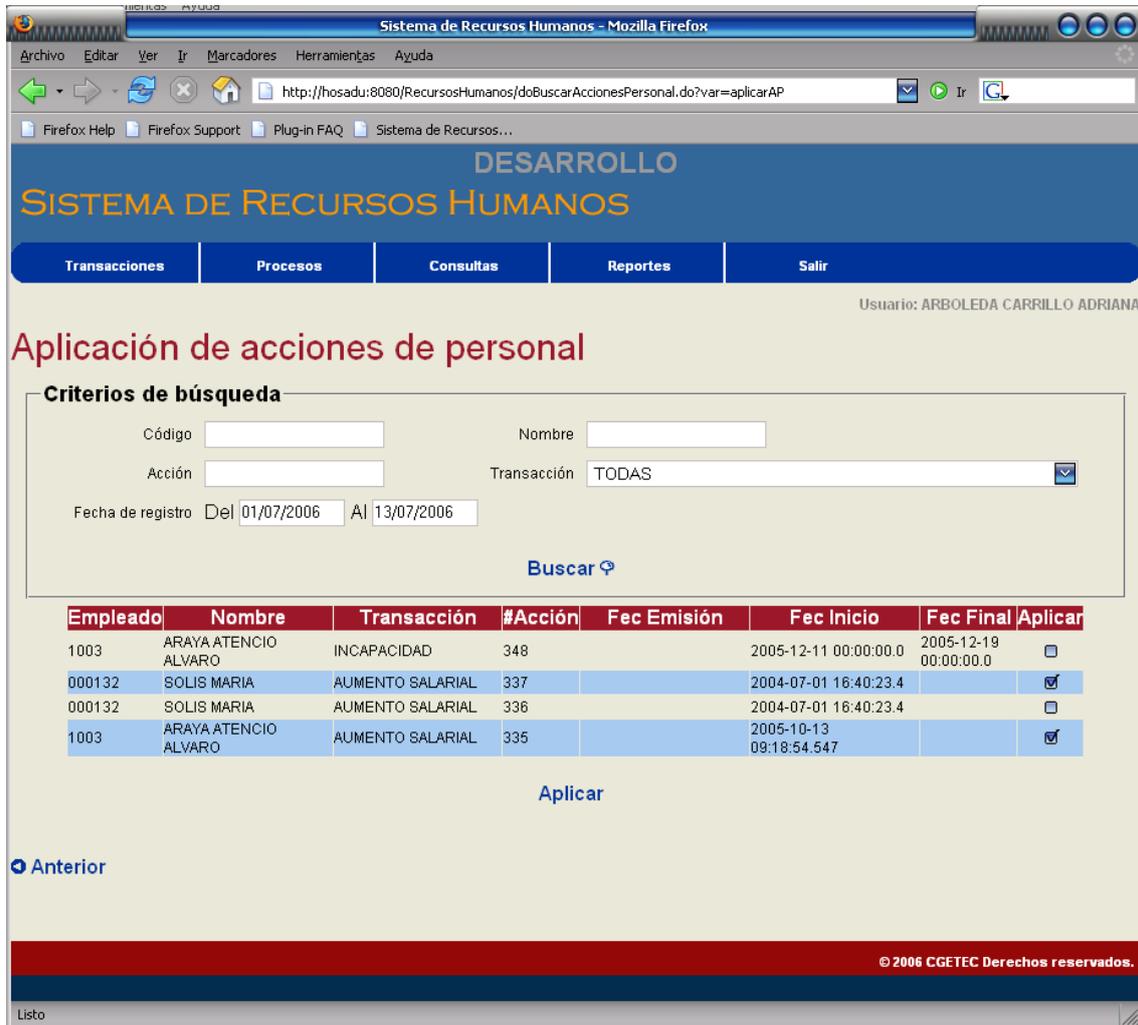
Autorizado por:       Aprobado por:

Hecho por: 000008      ARBOLEDA CARRILLO

Observaciones:

Este es un formulario que dependiendo del tipo de transacción se va a comportar de diferentes maneras en lo que respecta la visualización y la entrada de datos.

### 6.3.5 Aplicación de acciones de personal



**DESARROLLO SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS**

Transacciones | Procesos | Consultas | Reportes | Salir

Usuario: ARBOLEDA CARRILLO ADRIANA

#### Aplicación de acciones de personal

**Criterios de búsqueda**

Código  Nombre   
 Acción  Transacción   
 Fecha de registro Del  Al

[Buscar](#)

Empleado	Nombre	Transacción	#Acción	Fec Emisión	Fec Inicio	Fec Final	Aplicar
1003	ARAYA ATENCIO ALVARO	INCAPACIDAD	348		2005-12-11 00:00:00.0	2005-12-19 00:00:00.0	<input type="checkbox"/>
000132	SOLIS MARIA	AUMENTO SALARIAL	337		2004-07-01 16:40:23.4		<input checked="" type="checkbox"/>
000132	SOLIS MARIA	AUMENTO SALARIAL	336		2004-07-01 16:40:23.4		<input type="checkbox"/>
1003	ARAYA ATENCIO ALVARO	AUMENTO SALARIAL	335		2005-10-13 09:18:54.547		<input checked="" type="checkbox"/>

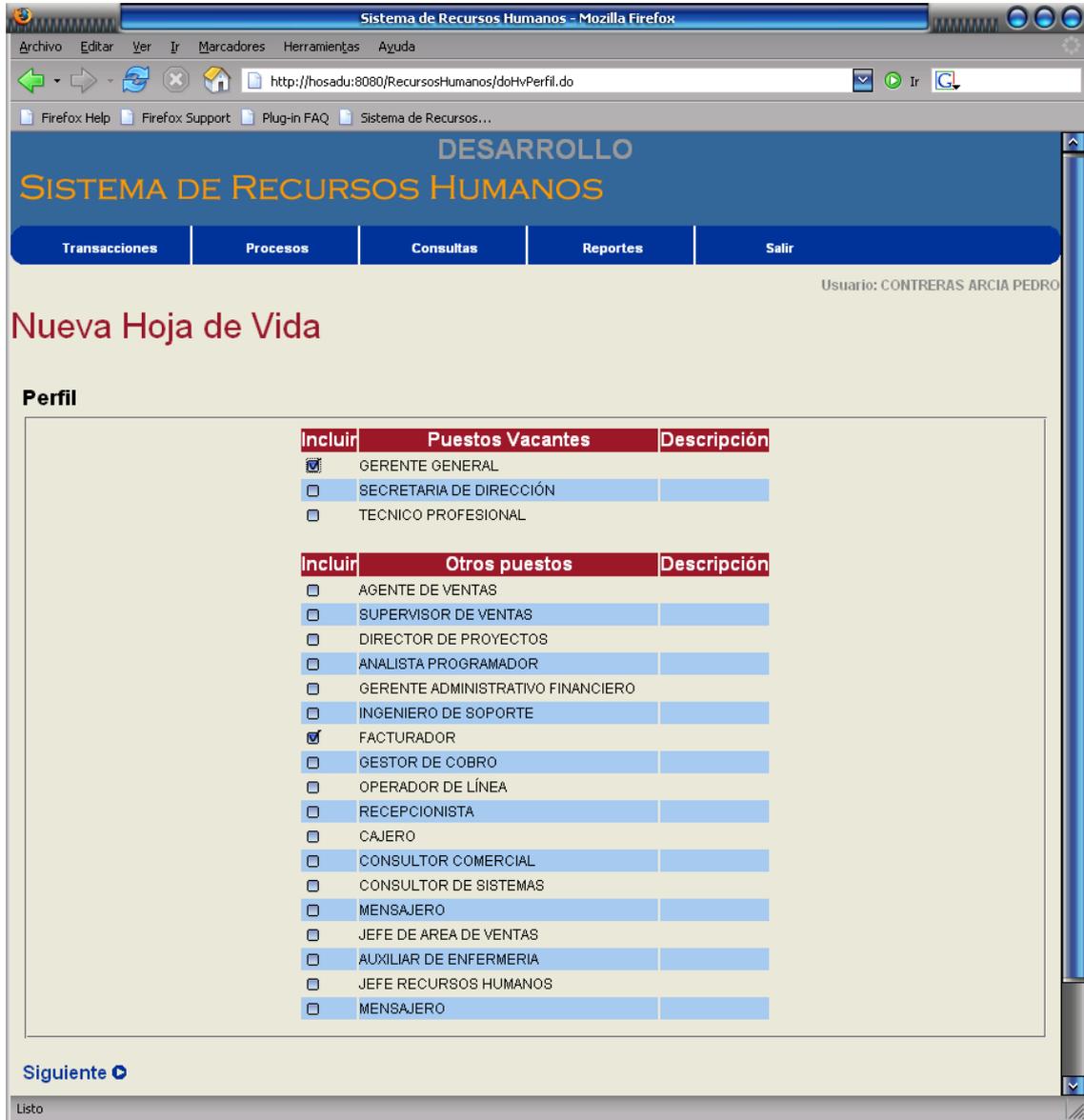
[Aplicar](#)

[Anterior](#)

© 2006 CGETEC Derechos reservados.

En la parte superior se puede observar que se encuentran los criterios de búsqueda de AP, que se puedan aplicar, o sea que estén en estado registrado, una vez que se han introducido los parámetros de búsqueda nos aparecerán los resultados en la parte de abajo, ahí se presenta alguna información de la AP y la opción para cada una de aplicar, esto a través de un CheckBox, en donde se seleccionan las que se quieren aplicar y posteriormente se presiona el link de “Aplicar”.

### 6.3.6 Selección de perfiles para la Hoja de Vida



DESARROLLO  
SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS

Transacciones | Procesos | Consultas | Reportes | Salir

Usuario: CONTRERAS ARCIA PEDRO

### Nueva Hoja de Vida

**Perfil**

Incluir	Puestos Vacantes	Descripción
<input checked="" type="checkbox"/>	GERENTE GENERAL	
<input type="checkbox"/>	SECRETARIA DE DIRECCIÓN	
<input type="checkbox"/>	TECNICO PROFESIONAL	

Incluir	Otros puestos	Descripción
<input type="checkbox"/>	AGENTE DE VENTAS	
<input type="checkbox"/>	SUPERVISOR DE VENTAS	
<input type="checkbox"/>	DIRECTOR DE PROYECTOS	
<input type="checkbox"/>	ANALISTA PROGRAMADOR	
<input type="checkbox"/>	GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO	
<input type="checkbox"/>	INGENIERO DE SOPORTE	
<input checked="" type="checkbox"/>	FACTURADOR	
<input type="checkbox"/>	GESTOR DE COBRO	
<input type="checkbox"/>	OPERADOR DE LÍNEA	
<input type="checkbox"/>	RECEPCIONISTA	
<input type="checkbox"/>	CAJERO	
<input type="checkbox"/>	CONSULTOR COMERCIAL	
<input type="checkbox"/>	CONSULTOR DE SISTEMAS	
<input type="checkbox"/>	MENSAJERO	
<input type="checkbox"/>	JEFE DE AREA DE VENTAS	
<input type="checkbox"/>	AUXILIAR DE ENFERMERIA	
<input type="checkbox"/>	JEFE RECURSOS HUMANOS	
<input type="checkbox"/>	MENSAJERO	

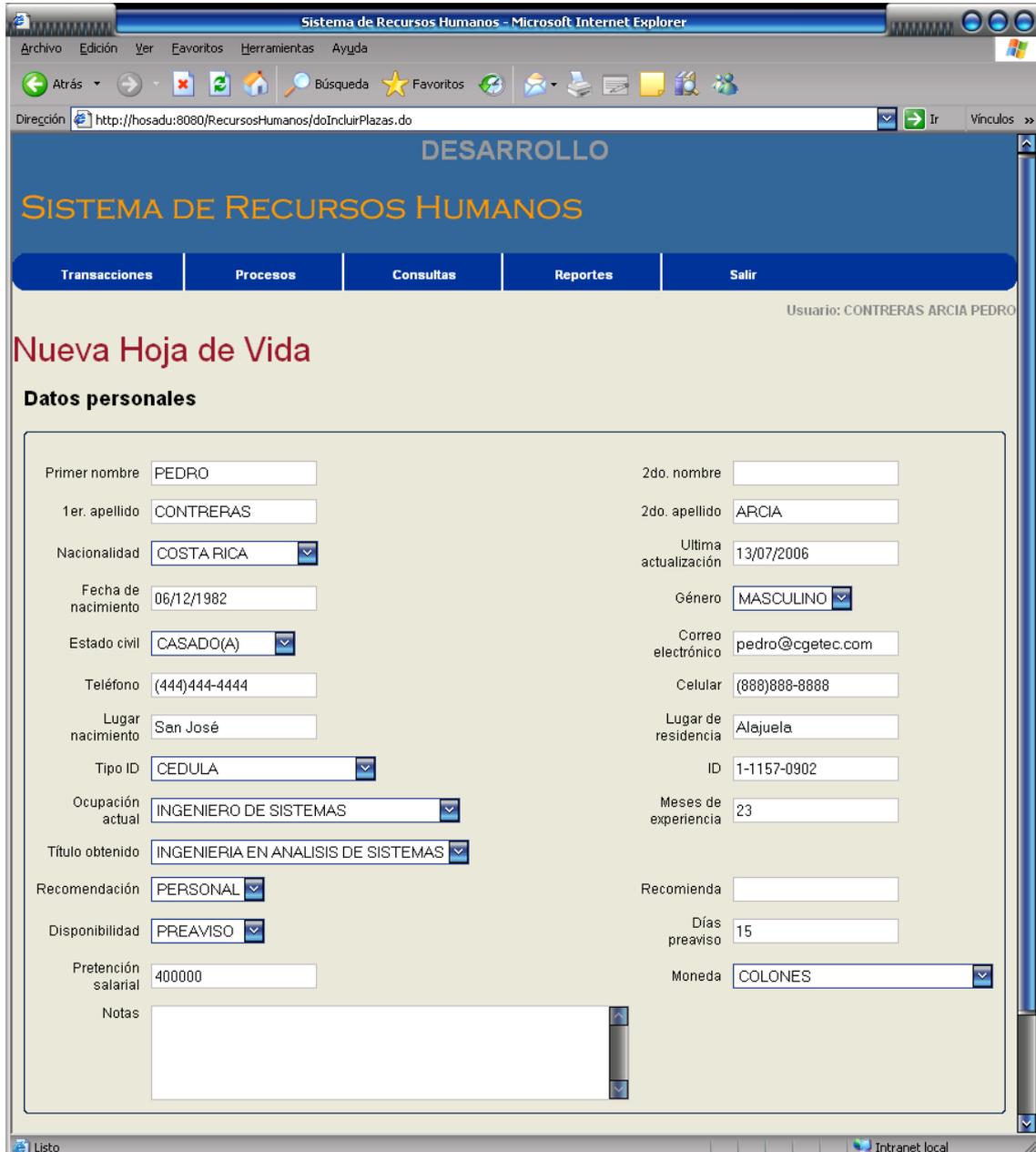
[Siguiete](#)

Listo

En esta página se ofrecen puestos vacantes como también puestos no vacantes, que los puestos no vacantes son todos los que tiene la compañía pero que no están a disposición.

Aquí el usuario selecciona todos los puestos en los que cree se ve relacionado y para almacenarlos simplemente presiona el link “Siguiete”.

### 6.3.7 Datos personales para la Hoja de Vida



Sistema de Recursos Humanos - Microsoft Internet Explorer

http://hosadu:8080/RecursosHumanos/doIncluirPlazas.do

DESARROLLO

SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS

Transacciones Procesos Consultas Reportes Salir

Usuario: CONTRERAS ARCIA PEDRO

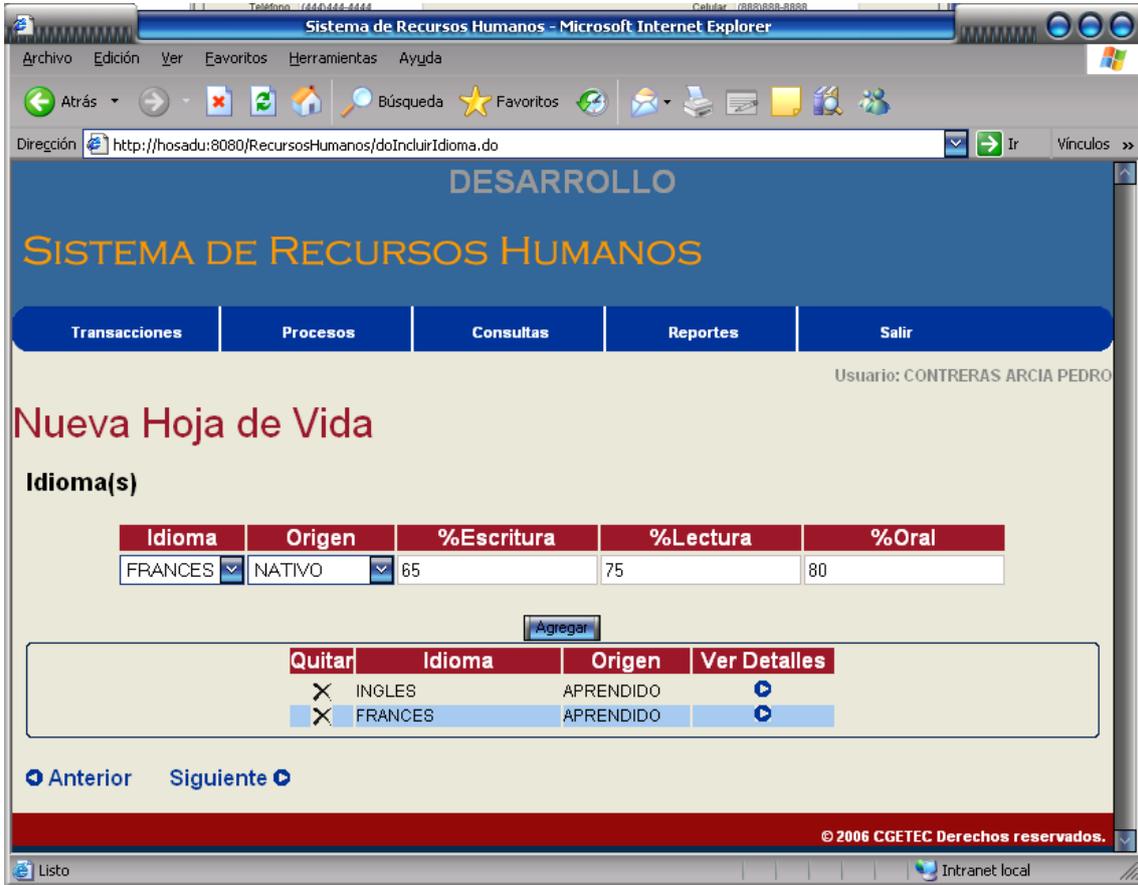
### Nueva Hoja de Vida

#### Datos personales

Primer nombre	PEDRO	2do. nombre	
1er. apellido	CONTRERAS	2do. apellido	ARCIA
Nacionalidad	COSTA RICA	Ultima actualización	13/07/2006
Fecha de nacimiento	06/12/1982	Género	MASCULINO
Estado civil	CASADO(A)	Correo electrónico	pedro@cgetec.com
Teléfono	(444)444-4444	Celular	(888)888-8888
Lugar nacimiento	San José	Lugar de residencia	Alajuela
Tipo ID	CEDULA	ID	1-1157-0902
Ocupación actual	INGENIERO DE SISTEMAS	Meses de experiencia	23
Título obtenido	INGENIERIA EN ANALISIS DE SISTEMAS	Recomienda	
Recomendación	PERSONAL	Días preaviso	15
Disponibilidad	PREAVISO	Moneda	COLONES
Pretención salarial	400000	Notas	

Aquí el usuario ingreso los datos pertenecientes a su persona y de igual manera para almacenarlos presiona el link "Siguiete".

### 6.3.8 Idiomas para la Hoja de Vida



The screenshot shows a web browser window titled 'Sistema de Recursos Humanos - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows the URL 'http://hosadu:8080/RecursosHumanos/doIncluirIdioma.do'. The page header includes 'DESARROLLO SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS' and a navigation menu with 'Transacciones', 'Procesos', 'Consultas', 'Reportes', and 'Salir'. The user is identified as 'CONTRERAS ARCIA PEDRO'. The main content area is titled 'Nueva Hoja de Vida' and contains a section for 'Idioma(s)'. It features a table for adding languages with columns for 'Idioma', 'Origen', '%Escritura', '%Lectura', and '%Oral'. A row is shown for 'FRANCES' with 'NATIVO' origin and percentages of 65, 75, and 80. Below this is an 'Agregar' button. A second table lists existing languages: 'INGLES' (APRENDIDO) and 'FRANCES' (APRENDIDO), each with a 'Quitar' button and a 'Ver Detalles' link. Navigation buttons 'Anterior' and 'Siguiete' are at the bottom. The footer contains '© 2006 CGETEC Derechos reservados.' and 'Intranet local'.

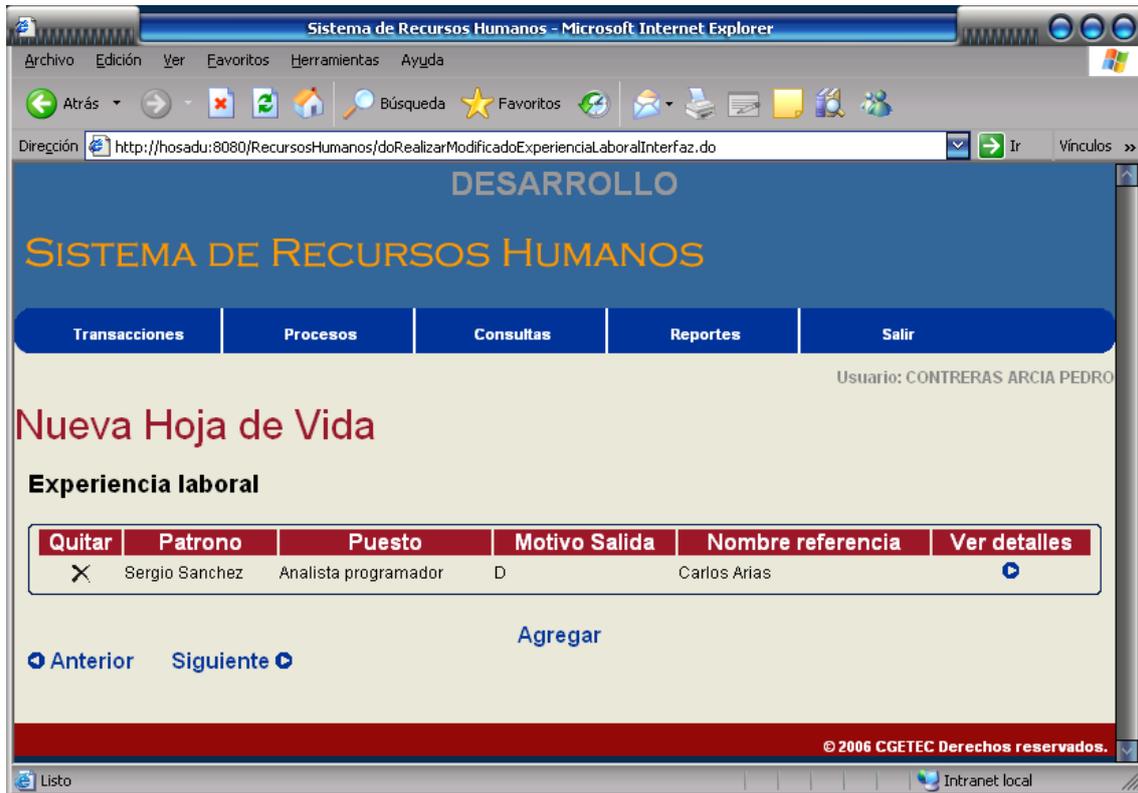
Idioma	Origen	%Escritura	%Lectura	%Oral
FRANCES	NATIVO	65	75	80

Quitar	Idioma	Origen	Ver Detalles
X	INGLES	APRENDIDO	▶
X	FRANCES	APRENDIDO	▶

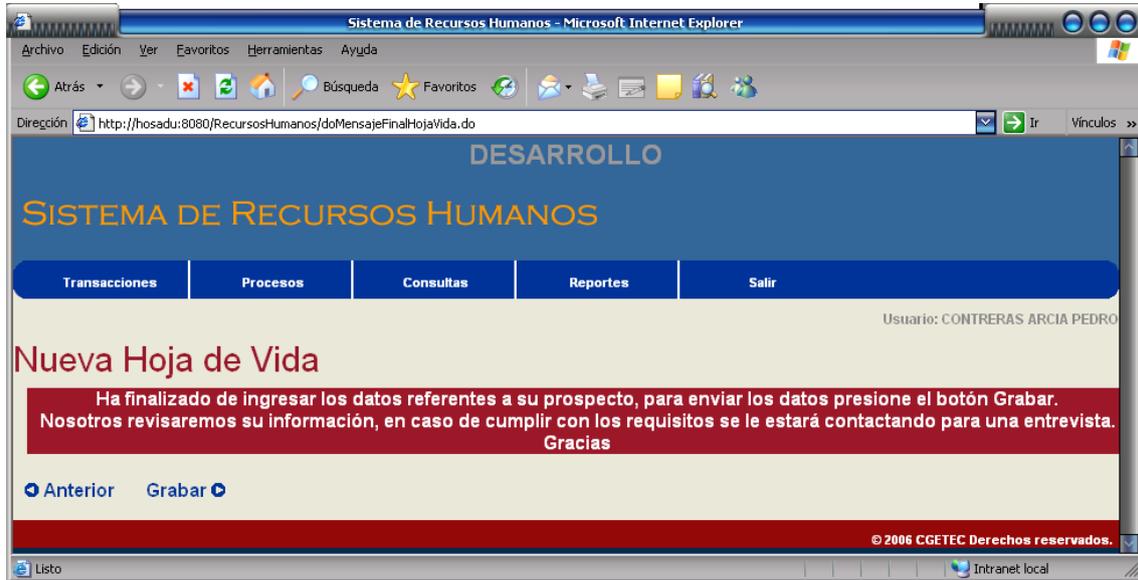
Esta es la página donde el usuario ingresa los idiomas en los cuales presenta algún dominio. En la parte superior aparece una tabla en la cual a través de un select se escogen el idioma y el origen y se ingresan los porcentajes de escritura, lectura y oral que la persona cree que maneja, posteriormente al presionar el botón agregar, se agregará el idioma en la parte de abajo, y ya agregado podrá quitarlo si no era el que quería o modificarlo a través de la opción “Ver detalles”.

### 6.3.9 Experiencia laboral para la Hoja de Vida



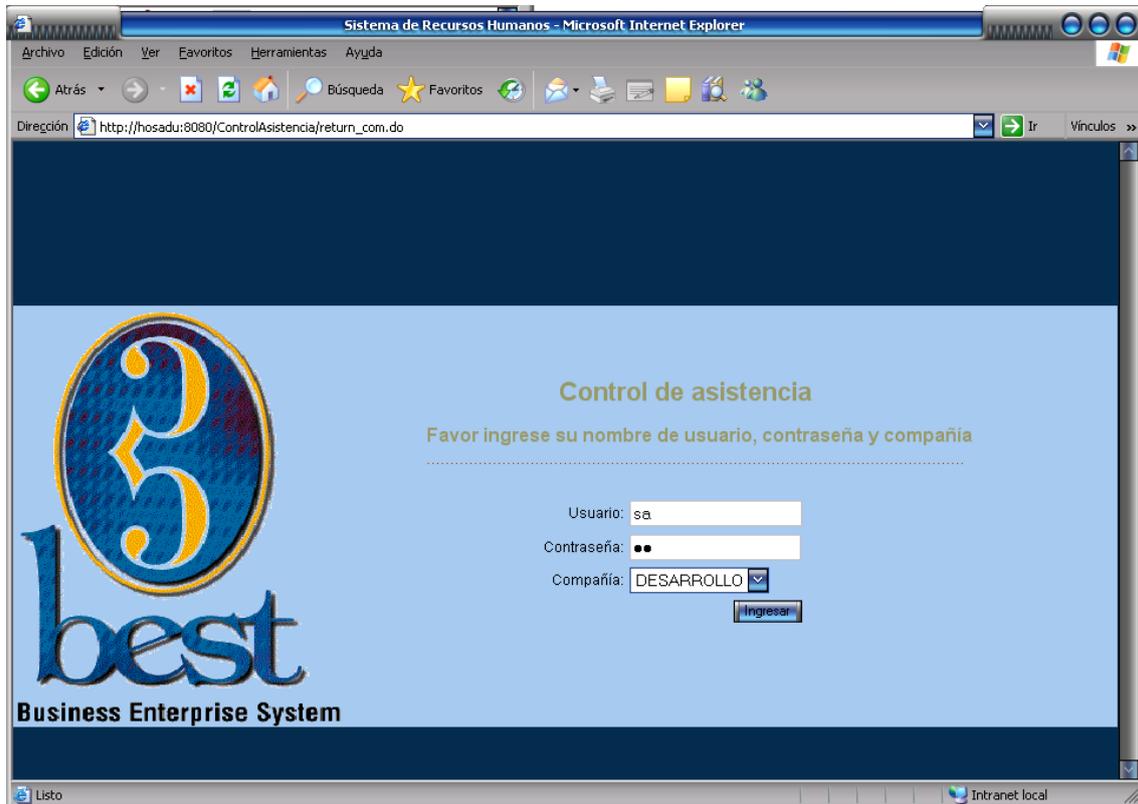
Al presionar el link de “Agregar” se cargará una página en la cual se encuentra el formulario para agregar una experiencia laboral, cabe mencionar que se pueden agregar la cantidad que sea, una vez que la hemos agregado nos devuelve a la página anterior, nada mas que cargando alguna información de la nueva experiencia laboral, en esta página podremos eliminar una experiencia laboral como también modificarla.

### 6.3.10 Grabar la Hoja de Vida



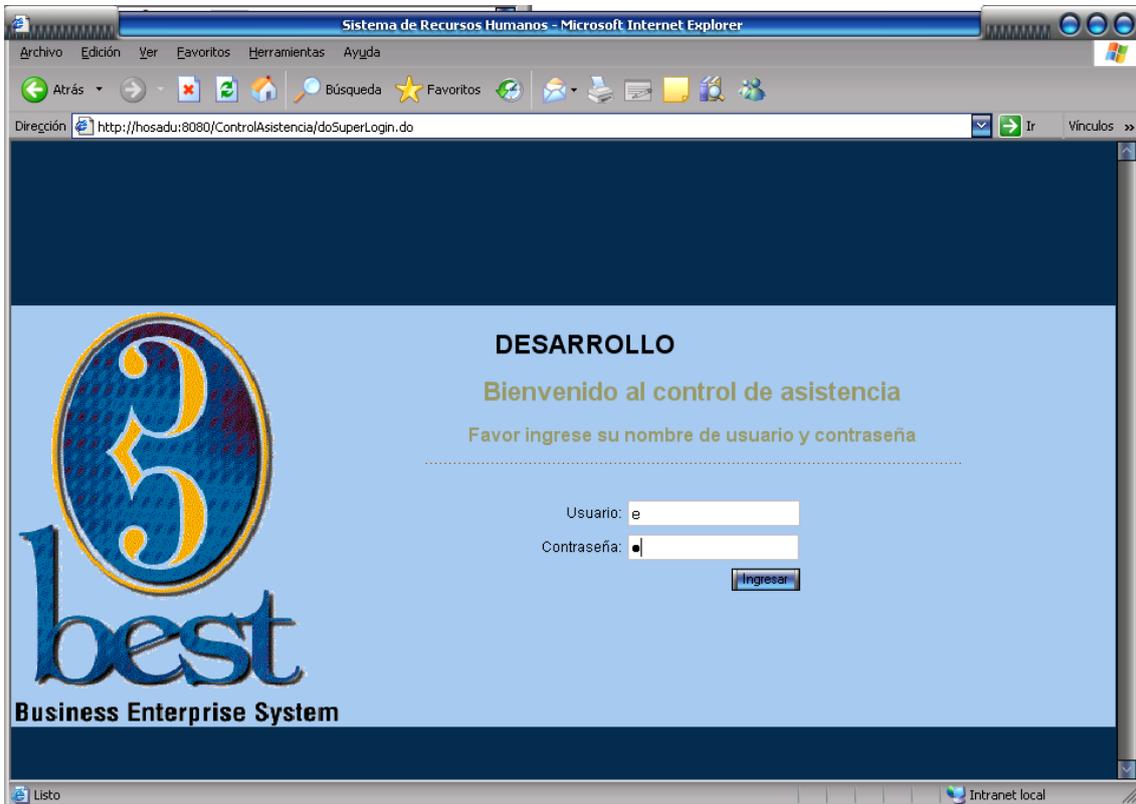
Esta es la última página que se muestra para el proceso de Hoja de Vida, en la cual se encuentra la opción de “Grabar”, esto ya que toda la información que se ha ido recolectando para la Hoja de Vida se ha ido almacenando en memoria, pero ahora se enviara a almacenar en la base de datos.

### 6.3.11 Selección de compañía para Control de Asistencia



Solo un usuario de tipo “Supervisor de asistencia” podrá iniciar este proceso escogiendo la compañía para la cual se quiere iniciar el control.

### 6.3.12 Inicio de sesión de los empleados para Control de Asistencia



Una vez que se ha iniciado el sistema de Control de Asistencia, esta es la página donde los empleados deben adquirir una sesión para realizar las respectivas marcas.

### 6.3.13 Realizar marca para el Control de Asistencia



Empleado	Nombre	Fecha	Hora	Marca
000028	CONTRERAS ARCIA PEDRO	13/07/2006	08:47:05	ENTRADA

Fotografía no disponible

Hora actual:  
8:47:22 AM

Aceptar

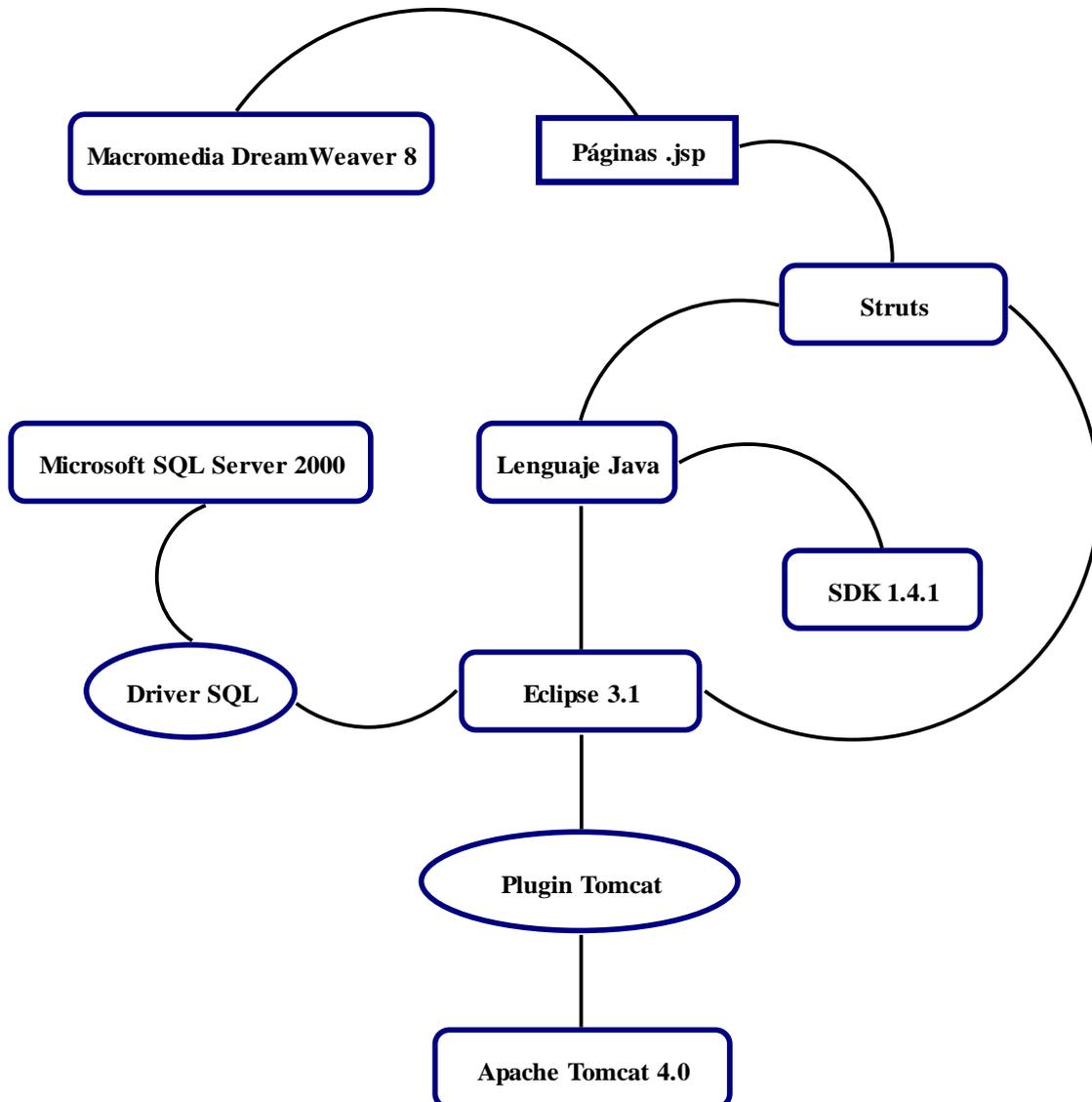
© 2006 CGETEC Derechos reservados.

Intranet local

Una vez que el empleado ha adquirido una sesión se muestran sus datos, como también los de la nueva marca a registrar, para un mayor control se muestra la fotografía del empleado, esto para que el supervisor de asistencia pueda corroborar que no se está haciendo fraude.

Entre un tipo de marca de Entrada y una de Salida se establece un parámetro de tiempo entre ellas, lo cual hace que si ese tiempo no ha pasado y quiere registrar una marca de Salida no pueda hacerlo.

## 6.4 Componentes



El lenguaje de programación para este proyecto es Java, por lo tanto se decidió implementar a través de la herramienta Eclipse 3.1, a esta herramienta hay que incorporarle un Driver de conexión a base de datos específico para SQL, de esta manera podemos utilizarlo desde nuestra herramienta, también hay que incorporarle un plugin para utilizar Tomcat y así utilizar el modo debug en nuestro código. En el caso de java se utiliza el SDK 1.4.1, nuestras páginas .jsp se comunicarán con nuestro código Java gracias al Framework Struts.



## **6.5 *Diseño de base de datos***

Se protege por motivos de discreción respecto a la divulgación de información relevante del proyecto y la empresa.

## **7 Conclusiones y recomendaciones**

### **7.1 Conclusiones**

- Debemos tener claro que en una profesión como la Ingeniería en Sistemas debemos de estar en una constante investigación y análisis de herramientas, lenguajes, motores de base de datos, estándares, en fin en todo lo que se envuelve esta área de trabajo.
- Es importante orientarse hacia un área de trabajo, y con esto me refiero a que de nada nos sirve saber un poco de todo, si no somos especialistas en algo, por eso es bueno enfocarse hacia un área, por ejemplo el desarrollo Web y aplicar por completo el punto anterior.
- Debemos saber que en una empresa todos forman parte de una misma cadena y que si un eslabón hace falta o no quiere ser participe, no se podrá alcanzar el objetivo al que apunta la empresa.
- El desconocimiento de herramientas no es motivo para dejarlas de lado y utilizar otras, no siempre nos van a pedir hacer las cosas de la forma que sabemos, por lo tanto debemos de tener una mente abierta y dispuesta al cambio.
- La satisfacción alcanzada fue la esperada ya que adquirí nuevos conocimiento, la empresa dio lo mejor de ella, y logre acoplarme a su forma de trabajo y a su grupo de trabajo por así decirlo.

## 7.2 *Recomendaciones*

- Dada la transición de sistemas cliente/servidor a Web, la empresa CGETEC debería de realizar un análisis de factibilidad sobre la creación de un departamento orientado al desarrollo Web que satisfaga sus necesidades y porque no la de posibles clientes.
- Siempre que no sepamos algo es mejor preguntar a nuestro compañero de trabajo, de esta manera si lo sabe estaremos ahorrándonos tiempo valioso.
- Realizar un muy buen análisis para que de esta manera no se deban realizar cambios en la etapa de desarrollo.
- Respetar las normativas de la empresa como lo son los horarios y la vestimenta.
- Aunque no estemos en las instalaciones de la empresa sabemos que somos parte de ella y de lo que refleja, por lo tanto, debemos de comportarnos en todo momento como los profesionales que somos.



## CAPITULO 8

---

### **8 *Plan de trabajo***

Se anexa como archivo adjunto de Project.