



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TÍTULO:**

**Prototipo de un Sistema Web para registro de Empleados y Salarios del departamento de Recursos Humanos de la empresa “FRUDONMAR”**

**AUTORES:**

**Muñoz Castillo Roberto Carlos  
Neira Rogel Javier Eduardo**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de  
INGENIEROS EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TUTOR:**

**Ing. Fernando Castro Aguilar, Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador  
2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Roberto Carlos Muñoz Castillo y Javier Eduardo Neira Rogel**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Ingenieros en Sistemas Computacionales**.

**TUTOR**

**OPONENTE**

---

**Ing. Fernando Castro A., Mgs**

---

**Ing. Rafael Bonilla**

**DECANO(A)/  
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

**COORDINADOR(A) DE ÁREA  
/DOCENTE DE LA CARRERA**

---

**Ing. Beatriz Guerrero**

---

**Ing. Jorge Pesantes**

**Guayaquil, a los 29 del mes de septiembre del año 2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Roberto Carlos Muñoz Castillo y Javier Eduardo Neira Rogel**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación **Prototipo de un Sistema Web para registro de Empleados y Salarios del departamento de Recursos Humanos de la empresa “FRUDONMAR”** previa a la obtención del Título **de Ingenieros en Sistemas Computacionales**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 29 del mes de septiembre del año 2014**

**LOS AUTORES**

---

**Roberto Carlos Muñoz Castillo**

---

**Javier Eduardo Neira Rogel**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Roberto Carlos Muñoz Castillo y Javier Eduardo Neira Rogel**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prototipo de un Sistema Web para registro de Empleados y Salarios del departamento de Recursos Humanos de la empresa “FRUDONMAR”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 29 del mes de septiembre del año 2014**

**LOS AUTORES**

---

**Roberto Carlos Muñoz Castillo**

---

**Javier Eduardo Neira Rogel**

# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

**Ing. Fernando Castro Aguilar, Mgs.**  
PROFESOR TUTOR

---

**Ing. Beatriz Guerrero**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

---

**Ing. Jorge Pesantes**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

---

**Ing. Rafael Bonilla**  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS  
COMPUTACIONALES**

**CALIFICACIÓN**

---

**Ing. Fernando Castro Aguilar, Mgs.**  
PROFESOR TUTOR

---

**Ing. Beatriz Guerrero**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

---

**Ing. Jorge Pesantes**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

---

**Ing. Rafael Bonilla**  
OPONENTE

# ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I: FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL .....	3
1.1 Breve reseña histórica de Frutera Don Marcos FRUNDOMAR .....	3
1.2 Importancia del departamento de Recursos Humanos. ....	5
1.3 Horizonte del Departamento de Recursos Humanos .....	8
1.4 Nacimiento del proceso de sistematización en el departamento de Recursos Humanos en FRUDONMAR .....	9
1.5 Justificación del uso del sistema Web en el Departamento de Recursos Humanos .....	9
1.6 Uso del ambiente web .....	10
1.7 Herramientas de desarrollo.....	10
1.8 Usos y beneficios de las bases de datos relacionales .....	12
1.9 MySQL como base de datos para la aplicación web.....	13
1.10 Marco Legal.....	13
CAPITULO II: ESTUDIO DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA.....	15
2.1. Tipo de Investigación.....	15
2.2. Enfoque metodológico .....	15
2.3 Instrumentos de recolección de datos.....	19
2.4 Procesamiento de la información y análisis de resultados .....	20
CAPITULO III: FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA.....	26

3.1	Fase I: Exploración y Planificación del proyecto .....	26
3.1.1	Diagnóstico y evaluación de necesidades .....	26
3.1.2	Requerimientos de la interfaz .....	27
3.1.3	Desarrollo de interfaces .....	28
3.1.4	Planes de entrega .....	28
3.2	Fase II: Producción y diseño del proyecto .....	28
3.2.1	Diseño arquitectónico .....	28
3.2.2	Diagrama de Casos de Uso .....	29
	Elaborado por: los autores .....	31
3.2.3	Diagrama de Clases .....	31
3.2.4	Descripción de la base de datos .....	31
3.2.5	Diseño de interfaces .....	37
3.2.6	Diseño de reportes .....	42
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	44
	BIBLIOGRAFÍA .....	46
	ANEXOS .....	48



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Comparación de las etapas de investigación de los procesos cuantitativo y cualitativo .....	16
Tabla 2: Tabla GEN_EMPLEADO .....	31
Tabla 3: Tabla GEN_AGENCIA .....	32
Tabla 4: Tabla GEN_TIPO_CARGO .....	32
Tabla 5: Tabla GEN_PUESTO.....	32
Tabla 6: Tabla GEN_TIPO_EMPLEADO .....	33
Tabla 7: Tabla GEN_USER .....	33
Tabla 8: GEN_TITULO .....	33
Tabla 9: Tabla GEN_ARCHIVO .....	34
Tabla 10: Tabla ROL_DEC_TER_CONTABLE .....	34
Tabla 11: Tabla CONT_NVIEL2.....	34
Tabla 12: Tabla ROL_TIPO_PRESTAMO .....	34
Tabla 13: Tabla ROL_OPERACION .....	35
Tabla 14: Tabla ROL_TIPO_REMUNERACIONES.....	35
Tabla 15: Tabla ROL_PROVISION.....	35
Tabla 16: Tabla ROL_PROVISION_NOMINA.....	36
Tabla 17: Tabla ROL_HORAS_EXTRAS.....	36
Tabla 18: Tabla ROL_FECHA_HORAS .....	36
Tabla 19: Tabla ROL_TIPO_HORAS_EXTRAS.....	37

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Funciones del departamento de RRHH .....	7
Gráfico 2: Cómo funciona PHP .....	11
Gráfico 3: Enfoque metodológico mixto .....	18
Gráfico 4: Arquitectura de la solución.....	29
Gráfico 5: Diagrama de Casos de Uso.....	30

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Código del Trabajo .....	48
Anexo 2: Pantallas del Sistema .....	54
Anexo 3: Reportes del sistema .....	60

## RESUMEN

La necesidad de automatizar procesos en las empresas se convierte en un desafío constante como forma de ejercer un mayor control en las mismas. Por dicha razón este proyecto se encuentra encaminado a proponer un prototipo de un Sistema Web para registro de Empleados y Salarios del departamento de Recursos Humanos de la empresa “FRUDONMAR”, a desarrollarse con tecnología open source para el ahorro de costos de inversión y facilidad en su utilización. Las herramientas utilizadas son el lenguaje PHP, que es un lenguaje del lado del servidor, rápido, funciona independiente de la plataforma y es fácil de aprender; junto con PHP está la base de datos MySQL, constituyéndose dichas herramientas en las más adecuadas para el desarrollo de aplicaciones web dinámicas. La metodología de investigación a utilizar es la Descriptiva, con un enfoque metodológico mixto (cuantitativo y cualitativo), soportado en una encuesta a los empleados de la empresa para conocer su opinión sobre la automatización de este proceso y entrevistas al Gerente Financiero, a personal de Recursos Humanos y nómina sobre el mismo tema. El marco legal está constituido por el Código de Trabajo y sus artículos sobre las obligaciones que tiene el empleador con sus trabajadores sobre el pago de sus remuneraciones. Finalmente, las conclusiones y recomendaciones a las que se llega luego de finalizado el proyecto.

**Palabras Claves:** ambiente web, recursos humanos, open source, solución tecnológica, PHP, JAVASCRIPT

## ABSTRACT

The need of companies to automate processes is becoming a constant challenge as a form to apply more control over them. For such reason, this project is oriented to propose a prototype of a web system to register employees and salaries of the Human Resources department of “FRUDONMAR”, to be developed with open source technology to save investment costs and for a friendly interface with users. Used tools are PHP language, which is a language from the server side, fast that works independently from the platform, easy to learn; together with PHP is the MySQL database, becoming such tools the most adequate for the development of dynamic web applications. Descriptive research methodology shall be employed, focused in a mixed method (quantity and quality), grounded in a poll made to the company’s employees to get to know their opinion about the automation of this process and interviews to the Financial Manager, Human Resources personnel about the same matter. The legal frame is found at the Labor Code and its provisions about the employer’s obligations regarding its employees about compensations payment. Finally, the conclusions and recommendations arrived by the project will be described.

**Key words:** web environment, human resources, open source, technological solution, PHP, JAVASCRIPT

# INTRODUCCIÓN

Siguiendo los lineamientos emitidos por el Departamento de Titulación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica se propone una solución tecnológica que consiste en un “Prototipo de un Sistema Web para registro de Empleados y Salarios del Departamento de Recursos Humanos de la empresa “FRUDONMAR”.

Consiste en una solución de tecnología basada en un sistema web multiplataforma implementado en lenguaje de programación PHP con JAVASCRIPT.

La información a ser manejada corresponde a los empleados de la empresa “FRUDONMAR”, donde se hará el registro de cada uno con sus datos personales, cargas familiares, fecha de ingreso a la empresa, horas de trabajo, faltas justificadas, faltas no justificadas, horas extras.

Estos datos ayudarán a calcular multas, sueldo adicional por horas extras, bonos, décimos, utilidades, es decir los beneficios más importantes del empleado.

Adicionalmente, la solución permitirá hacer el cálculo de manera automática del porcentaje de aporte que le corresponde individualmente a cada empleado, así como el aporte patronal al IESS, cálculo que se realizará en el momento del ingreso del sueldo del empleado, esperando que el sistema muestre el valor mensual que debe ser pagado.

Como parte importante del registro de la información de los empleados, constituye la firma del contrato de trabajo, documento que podrá ser almacenado en el sistema informático, a través de una opción en el sistema que permitirá digitalizar el contrato y guardarlo junto a la información digital de cada uno de los empleados.

El **alcance** de esta propuesta será implementar el prototipo en ambiente web. El acceso y visualización de la información se los puede realizar y desde cualquier navegador disponible de internet, siendo esta característica una ventaja importante al momento de la implementación, dado que por medio de la dirección de red se puede acceder desde cualquier computadora que pertenezca al dominio de la intranet.

Por otro lado, si se adquiere una dirección de red pública, la solución informática puede ser accedida desde cualquier otro sitio geográfico.

Una de las características significativas de la presente solución informática es la “Multiplataforma”, opción que permite instalar el software en diferentes sistemas operativos como son Windows, Linux, etc.

Con esta solución informática se espera tener actualizados los datos de todos los empleados que pertenecen o que hayan laborado en la empresa, permitiendo conocer los valores económicos que se invierten por cada uno de los empleados.

Definido el alcance del proyecto, se plantean los objetivos. Como **objetivo general**, *Contribuir con una propuesta de solución informática en el área de Recursos Humanos de la empresa “FRUDONMAR” para llevar un mejor control de su personal.* Los **objetivos específicos** que soportan al objetivo general son los siguientes:

1. Cuantificar la nómina de empleados de la empresa “FRUDONMAR”
2. Registrar los contratos de los empleados de manera digital como parte de la información en la base de datos
3. Calcular los valores consolidados de las obligaciones anuales que tiene la empresa
4. Calcular los valores consolidados de las obligaciones que tiene cada empleado.

# **CAPITULO I: FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL**

## **1.1 Breve reseña histórica de Frutera Don Marcos FRUDOMAR**

Fue fundada en el año 1986 comprando fruta importada y nacional a los mayoristas en la madrugada para distribuirla a los minoristas en la mañana (hoteles, restaurantes). Hasta el año 1993 cuando se trajo el primer contenedor importado e inauguró la primera bodega en el mercado central, se empezó a traer un contenedor mensual y luego de eso cada quince días.

En el año 1995 se construyó una bodega en Durán de 3.000 metros cuadrados para abastecer las ciudades del interior del país y para ese entonces ya se tenía un promedio de 2 a 3 contenedores semanales de diferentes frutas: manzanas, peras, uvas, kiwis etc., lo que implicaba un promedio de 100 a 120 contenedores al año.

En el año 2001 ya se traía un promedio de 200 a 300 contenedores anuales y se ampliaron las instalaciones en Durán. En el año 2002 se construyó una bodega en Quito con volúmenes de contenedores, de 300 a 400 al año. En el 2004 se inició la construcción de una nueva bodega en Durán de 15.000 metros cuadrados a donde se trasladaron las oficinas de la empresa en marzo del 2006 y para ese entonces el volumen de contenedores llegaba a los 600 anuales.

En la actualidad FRUDONMAR trae 1 millón 200 mil cajas (1100 contenedores al año) y se encuentra ampliando la bodega de Quito (Frudonmar S.A., 2011).

FRUDONMAR tiene los mejores productos en el mercado, con la mejor calidad y gusto para el cliente. Cuenta con la infraestructura adecuada para el tratamiento y cuidado de los productos (Frudonmar S.A., 2011).



## **Misión y Visión de FRUDONMAR**

*Misión:* Incrementar la capacidad de almacenamiento para acaparar nuevos mercados; generar nuevas plazas de trabajo mejorar el nivel económico del personal a cargo, brindarles estabilidad laboral cumpliendo así con sus obligaciones, y contribuyendo con su conocimiento para de manera conjunta avanzar con el desarrollo económico (Frudonmar S.A., 2011).

*Visión:* Excelencia en la atención a nuestros clientes, contando así con la infraestructura necesaria para mantener una mejor calidad de nuestros productos importados y nuestra vocación de convertirnos en socios estratégicos, de cada uno de nuestros clientes, encaminándonos a un crecimiento proactivo y conjunto, retándonos cada día a superar las expectativas del mercado (Frudonmar S.A., 2011).

## **Valores**

*Responsabilidad:* Nos comprometemos con nuestro trabajo

- Orientación al cliente
- Respeto al medio ambiente
- Búsqueda de producto de Calidad
- Integridad
- Fomento de la igualdad de oportunidades

*Profesionalidad:* Crear valor ofreciendo resultados

- Orientación al cliente
- Respeto al medio ambiente
- Búsqueda de producto de Calidad

*Trabajo en Equipo:* Todos somos importantes

- Respeto y Solidaridad.

- Comunicación
- Motivación
- Tolerancia al error

## **1.2 Importancia del departamento de Recursos Humanos.**

Las empresas han sido participantes directas del desarrollo de la humanidad. Mediante su intención de obtener un beneficio económico (lucro) han satisfecho muchas necesidades del ser humano.

Cada empresa es un mundo diferente en cuanto a su organización y dirección. Entre ellas, muchas se parecen y tienen en común departamentos que se consideran básicos para toda empresa tales como contabilidad, financiero y recursos humanos.

Cada empresa está compuesta de diferentes recursos. En el caso de una fábrica se compone de recursos de materia prima para producción, dinero y humano.

La administración de todos los recursos es importante, pero en la actualidad el manejo del recurso humano está teniendo más énfasis sobre el recurso de materia prima y dinero. Se considera que la gestión del recurso humano es la que agrega valor.

El rol del departamento de recursos humanos comenzó con la función de reclutamiento de personal y pago de nómina. Ha evolucionado con el pasar del tiempo y ahora ejerce funciones desde el aspecto social hasta el laboral.

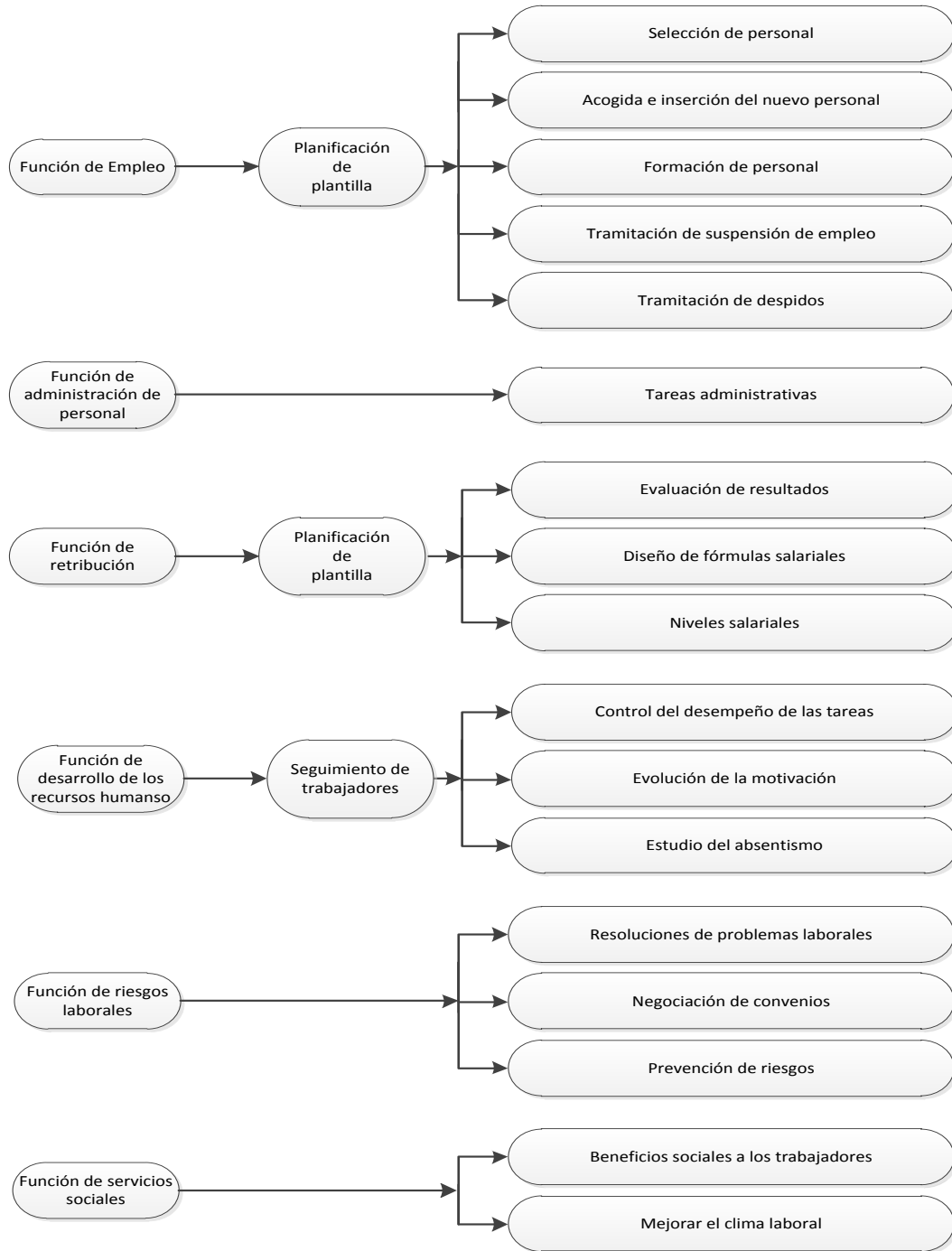
Se puede indicar que, debido a los continuos trabajos administrativos que toda en toda empresa se lleva a cabo como lo son la selección de persona para laborar en la empresa, los contratos que a ellos se les realiza, la nómina y el seguro social, es que se ha dado paso a la constitución de un departamento que los regule.

Conforme la empresa va creciendo aparece la necesidad de que se instituya un departamento que se ocupe de todas las actividades administrativas y también de situaciones que se relacionan con la psicología y la organización del capital humano de la empresa (McGraw-Hill Interamericana de España, 2012, pág. 8). De aquí la razón de la existencia de un departamento de recursos humanos, en donde se provea al trabajador de todo lo indispensable para realizar eficientemente su diaria labor.

El departamento de recursos humanos funciona de acuerdo a elementos como el tamaño de la empresa y la actividad a la que la misma se dedica.

Existen algunas funciones que cumple el departamento de recursos humanos; esto puede ser diferente en cada empresa, de acuerdo al tamaño de la misma y su actividad. El gráfico a continuación presenta, en forma esquematizada, cuáles son las funciones principales de este departamento.

**Gráfico 1: Funciones del departamento de RRHH**



**Elaborado por: los autores**  
**Fuente: McGraw-Hill Interamericana de España**

### **1.3 Horizonte del Departamento de Recursos Humanos**

Con el avance de la globalización y los consiguientes adelantos que ésta trae consigo, no es menos cierto considerar que las empresas en la actualidad deben buscar estrategias como el único camino para encontrar ventajas competitivas que les permita mantener su posición en el mercado. Es por esta razón que la innovación constante de las empresas es parte importante de las estrategias para alcanzar la ventaja competitiva, en donde los individuos y su conveniente gestión, se han colocado entre los aspectos de importancia en las organizaciones.

Se debe comprender entonces en lo que a ventaja competitiva se refiere “no radica en sus recursos materiales ni (...) energéticos, (...) financieros, (...) ni la tecnología: (...) radica en el nivel de formación y gestión de sus recursos humanos”.

Es así como el recurso humano ha ido paulatinamente cobrando mayor importancia por cuanto la era de los nuevos conocimientos está presente y en constante avance. Por ende, el ser humano ha pasado a ser un recurso invaluable “como fuente principal de conocimiento, ya que (...) poseen la particularidad de ser valiosos, escasos, difíciles de imitar y difíciles de sustituir” (Corredera Rilo, 2012, pág. 10), de manera que para la empresa es importante conservar su recurso humano y crear para él un ambiente apropiado para que se puedan conseguir resultados positivos en cuanto a innovación se refiere.

Antes de que la empresa realice el proceso de selección, primeramente se tienen que definir cuáles son las habilidades y competencias que tiene el candidato al puesto de trabajo, teniendo en cuenta al momento de definir estas cualidades no sólo las particularidades de la vacante, “sino también el enfoque de mercado de la empresa” (Corredera Rilo, 2012, pág. 11). Del mismo modo, se debe tener en cuenta que, para la selección del personal se deben considerar dos aspectos: o

bien se dará importancia radical al conocimiento, o en su defecto, a los valores y la actitud inimitables del candidato (Corredera Rilo, 2012, pág. 11).

Entre las cualidades que posean los candidatos que servirán para el desarrollo de la innovación se encuentran: “mentalidad humanista y transversal, escucha activa, creatividad, iniciativa, capacidad de análisis y síntesis, tolerancia a la incertidumbre, (...) colaboración y trabajo en equipo, flexibilidad y adaptación al cambio, tolerancia ante la ambigüedad, entusiasmo por la innovación” (Corredera Rilo, 2012, pág. 15) y una gran habilidad frente a los retos de las responsabilidades.

#### **1.4 Nacimiento del proceso de sistematización en el departamento de Recursos Humanos en FRUDONMAR**

El proceso de sistematización del departamento de recursos humanos tiene sus orígenes hace un año aproximadamente. La asistente contable de la empresa llevaba el control de empleados en Excel y así podía sacar el rol de pagos mensual por cada uno de los empleados. A partir de esta necesidad se solicitó al personal encargado del área de sistemas que se creara una aplicación que cumpla los requisitos de la empresa, con el cual le otorgarían a una persona el perfil de encargado de recursos humanos para que se encargue cada mes de ingresar los datos del empleado como son: sueldo, faltas, multas, horas extras, y poder llevar el control correspondiente del empleado.

#### **1.5 Justificación del uso del sistema Web en el Departamento de Recursos Humanos**

Se justifica la necesidad de la implementación de una aplicación con la necesidad que tiene el departamento de recursos humanos de llevar el control hacia el empleado de manera ordenada y más rápida, para optimizar tiempo y personal por cuanto el uso de una herramienta sería muy amigable.

Elaborar un rol de pagos mensual de cada empleado no llevaría más de un día por cada mes ya que en la empresa hay un promedio de 50 personas trabajando. Esto facilitaría y agilizaría los reportes que el dueño de la empresa requiere cada mes y aprobar los pagos mensuales.

## **1.6 Uso del ambiente web**

El ambiente para aplicación será web, por cuanto en este tipo de ambiente no se requiere “realizar instalación, actualizaciones o parches en cada computador donde se ejecute la aplicación” (Veit, 2008, pág. 4). Cualquier aplicación, independiente de su plataforma, puede trabajar con cualquier sistema operativo; “la interfaz de usuario es simple y estandarizada (baja curva de aprendizaje para los usuarios finales)” (Veit, 2008, pág. 4).

El ambiente web posibilita el acceso de las empresas a un mayor número de usuarios con menor inversión. “La comunicación con el servidor es sincrónica y su instalación se realiza en un único computador (servidor Web)”. (Veit, 2008, págs. 4-5).

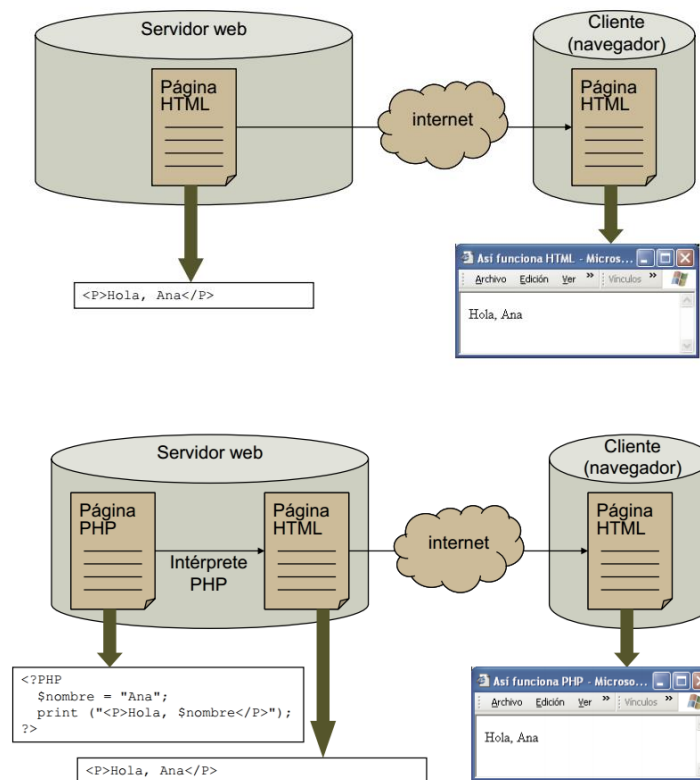
## **1.7 Herramientas de desarrollo**

La principal herramienta de desarrollo que se va a utilizar para este proyecto es el lenguaje de programación PHP que, de acuerdo a Cobo, Gómez, Pérez, & Rocha (2005, pág. 99), es “un lenguaje interpretado del lado del servidor que se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad”. El código de los programas que se escriben en PHP se abstrae en el código HTML y se ejecutan en el servidor web traducido antes de transferirse a quien lo ha solicitado en forma de código HTML puro. “Al ser un lenguaje que sigue la corriente *open source*, tanto el intérprete como su código fuente son totalmente accesibles de forma gratuita en la red”, según lo dice Cobo et al., (2005, pág. 99).

Como es un lenguaje de programación multiplataforma, PHP puede trabajar en “la mayoría de los servidores web y puede interactuar con más de 20 tipos de bases de datos”, como lo antora Cobo et al., (2005, pág. 99).

En comparación con otro tipo de tecnologías similares, PHP resulta más rápido, independiente de la plataforma y más sencillo de aprender y utilizar, según lo dice Cobo et al. (2005, pág. 100).

**Gráfico 2: Cómo funciona PHP**



**Fuente: Gonzáles Romano (s.f.)**

Este lenguaje de programación fue elegido para el desarrollo del prototipo ya que, al ser un software libre, la inversión que la empresa haga para tal cometido se reducirá al no tener que pagar los costos de las licencias que se necesitaría si se



utilizaran otras herramientas de desarrollo, sumado a la versatilidad que tiene el lenguaje.

Junto a PHP, MySQL como la base de datos elegida para el desarrollo de la aplicación, “se han convertido rápidamente en el estándar de facto para el desarrollo rápido de sitios Web dinámicos con bases de datos. Juntos constituyen una combinación excelente para la creación de aplicaciones Web de todos los niveles” (Davis & Phillips, 2008).

## **1.8 Usos y beneficios de las bases de datos relacionales**

Existen modelos de bases de datos en los cuales todos los datos pueden recopilarse y relacionarse entre sí. En la actualidad se usan las bases de datos en “las aplicaciones de gestión” (Universidad del Azuay, 2014, pág. 1), siendo el modelo de mayor utilización, el modelo relacional, “por su gran versatilidad, potencia y por los formalismos matemáticos sobre los que se basa” (Universidad del Azuay, 2014, pág. 1).

El modelo relacional “permite representar la información del mundo real de una manera intuitiva, introduciendo conceptos cotidianos y fáciles de entender por cualquier inexperto” (Universidad del Azuay, 2014, pág. 1); además, “mantiene información sobre las propias características de la base de datos (metadatos), que facilitan las modificaciones, disminuyendo los problemas ocasionados en las aplicaciones ya desarrolladas” (Universidad del Azuay, 2014, pág. 1).

Las bases de datos relacionales añaden elementos de consulta robustos que son independientes del sistema gestor de base de datos y de la organización física de los datos. Este modelo lógico introduce “una estructura sobre los datos” (Universidad del Azuay, 2014, pág. 1), los que luego se pueden guardar de distintas manera permitiendo el aprovechamiento de las propiedades del equipo en el que se va a instalar la base.

## 1.9 MySQL como base de datos para la aplicación web

Entre los Sistemas Gestores de Bases de Datos relacional está MySQL, popular por ser desarrollado bajo la línea *open source*, cuyo código se encuentra disponible gratuitamente, “aunque los términos de licencia específicos varían respecto a lo que se puede hacer con ese código fuente” (Ramos Martín & Ramos Martín, 2008, pág. 157). En sus comienzos, esta base de datos no poseía todos los complementos que se los considera como importantes en todas las bases de datos relacionales, esto es, “integridad referencial y transacciones”, según lo manifiesta Ramos et al., (2008, pág. 157), aunque con el tiempo “se han ido incorporando elementos tanto por desarrollos internos como por desarrolladores de software libre” (Ramos et al., 2008, pág. 157).

Al igual que con PHP, MySQL constituye el elemento complementario en cuanto a software libre se refiere para el desarrollo del prototipo. Su gratuidad le restaría inversión a la empresa si se quiere implementar el sistema web para el control de personal y la gestión de los roles de pago mensuales de los empleados.

## 1.10 Marco Legal

Para la realización de este proyecto, en cuanto al marco legal se refiere, se han tomado como referencia algunos artículos que contiene el Código de Trabajo ecuatoriano (Procuraduría General del Estado, 2011). En este código se contemplan las obligaciones que el empleador tiene con sus trabajadores en cuanto a pagos de sueldos y otros beneficios se refiere. Los artículos que enmarcan la información de deberá tener el prototipo, son: **42** (Obligaciones del empleador), **47** (De la jornada máxima), **48** (Jornada especial), **49** (Jornada nocturna), **54** (Pérdida de la remuneración), **55** (Remuneración por horas suplementarias y extraordinarias), **71** (Liquidación para pago de vacaciones), **80** (Salario y sueldo), **82** (Remuneraciones por horas: diarias, semanales y mensuales), **90** (Retención limitada de la remuneración por el empleador), **95**

(Sueldo o salario y retribución accesorio), **97** (Participación de trabajadores en utilidades de la empresa), **99** (Deducción previa del quince por ciento), **100** (Utilidades para trabajadores de contratistas), **113** (Derecho a la decimocuarta remuneración), **111** (Derecho a la decimotercera remuneración o bono navideño), **133** (Salario mínimo vital general), **196** (Derecho al fondo de reserva) (Ver anexo 1).

## **CAPITULO II: ESTUDIO DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA**

### **2.1. Tipo de Investigación**

En cuanto se refiere al tipo de investigación que se tiene previsto utilizar en el proyecto, se ha establecido que la investigación descriptiva es la adecuada para obtener los resultados que se desean.

La *investigación descriptiva* tiene como objetivo “llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas” (Cevallos, 2014). No busca únicamente la recopilación de la información, sino que trata de identificar o predecir el vínculo que puede haber “entre dos o más variables”. La persona que investiga no son sólo individuos que tabulan información, “sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento” (Cevallos, 2014). Esta es una investigación de mercado la cual trata de encontrar cuáles son las “las relaciones de causas y efectos que existen entre las variables que conforman un problema específico” (Cevallos, 2014).

### **2.2. Enfoque metodológico**

Para este proyecto se ha determinado que el enfoque metodológico a utilizar es el enfoque mixto, que es la combinación de los enfoques cuantitativo y cualitativo de la investigación. Por lo tanto, es importante que se defina en qué consiste tanto el enfoque cuantitativo como el cualitativo.

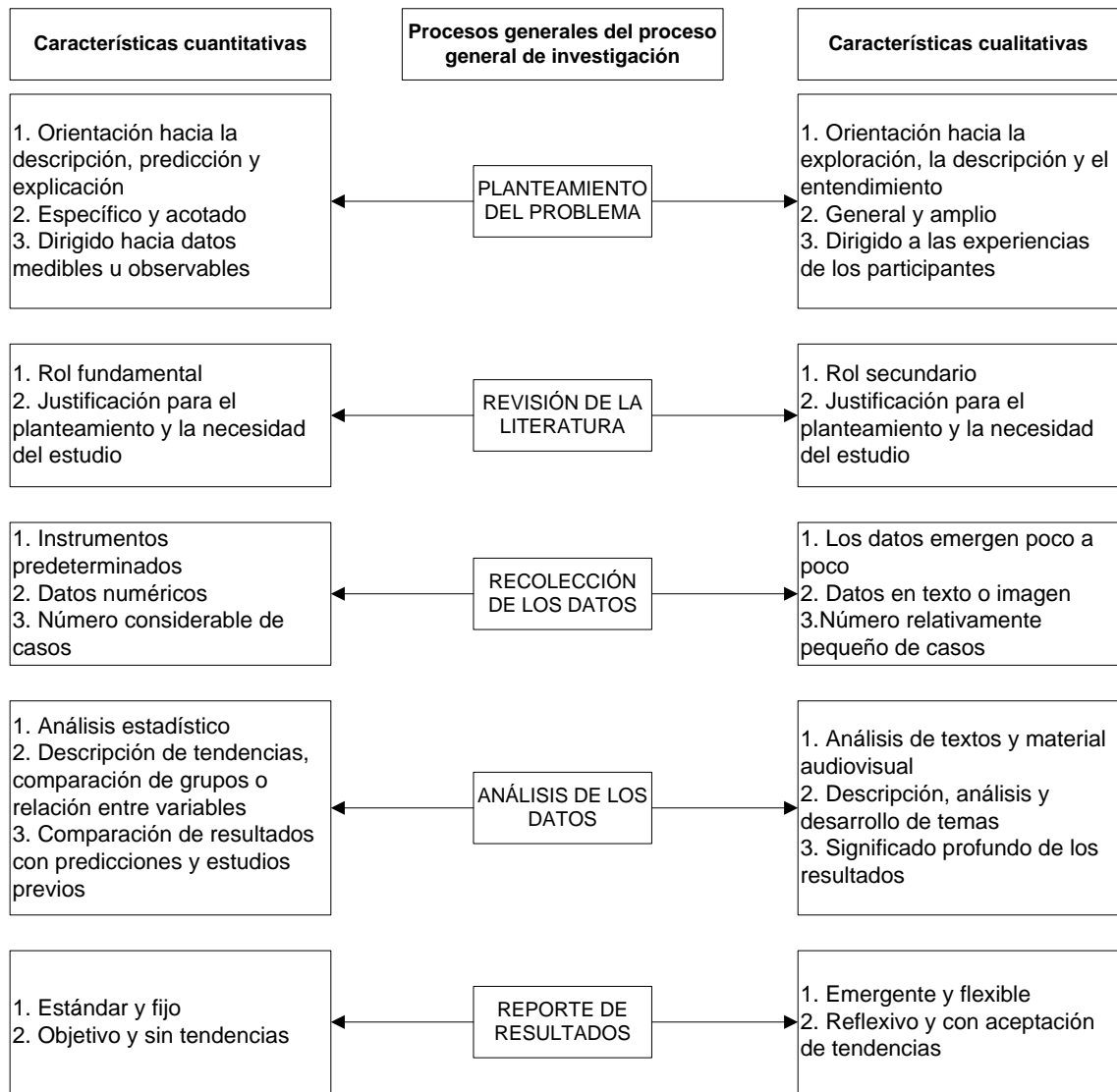
El *enfoque de la investigación cuantitativo* hace “énfasis en la precisión de los procedimientos para la medición, así como la relación clara entre los conceptos y los indicadores con los que se miden” (Vargas, 1999). El método cuantitativo

de la investigación hace una “selección subjetiva e intersubjetiva de indicadores (a través de conceptos y variables) de ciertos elementos de procesos, hechos, estructuras y personas” (Vargas, 1999).

El *enfoque de la investigación cualitativo* “es plural, ofrece amplitud de criterios a lo largo de todo el proceso de investigación” (Vargas, 1999) y consiste en “descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables. Incorpora lo que los participantes dicen, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones (...)” (Vargas, 1999). Antes de la emisión del informe final de la investigación cualitativa será necesario “reducir, categorizar, clarificar, sintetizar y comparar” (Vargas, 1999).

La tabla que se presenta a continuación presenta las características de los enfoques cuantitativo y cualitativo de la investigación, en cada una de las etapas que sigue cada uno de estos procesos.

**Tabla 1: Comparación de las etapas de investigación de los procesos cuantitativo y cualitativo**



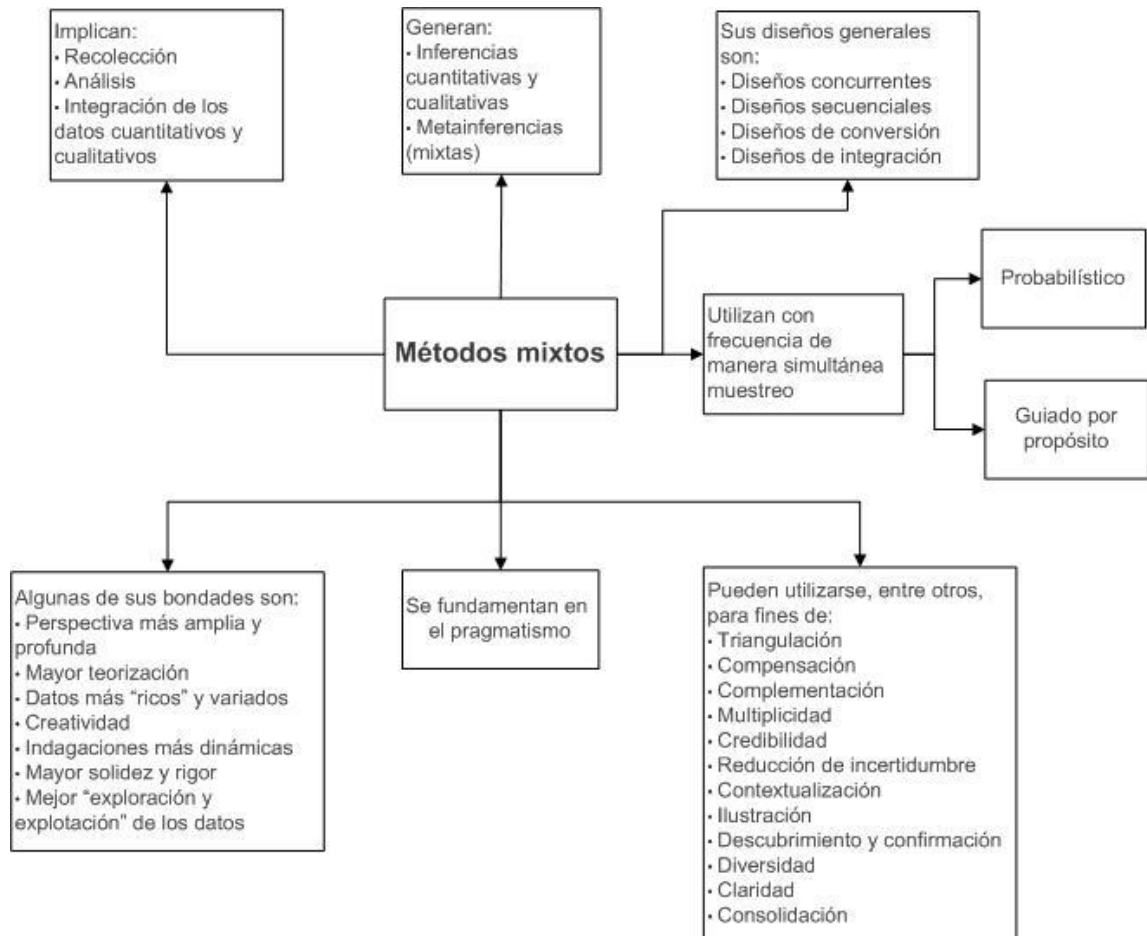
**Elaborado por: los autores**

**Fuente: Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010)**

Por otro lado, el enfoque mixto de la investigación se refiere, de acuerdo a Hernández Sampieri et al. (2010, pág. 546), se refiere a es un grupo de “procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación” en donde se involucra “la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su

integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (...) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio”.

**Gráfico 3: Enfoque metodológico mixto**



**Elaborado por: los autores**

**Fuente: Hernández Sampieri et al., (2010)**

El gráfico anterior muestra las características del enfoque de la investigación mixto, sus diseños, sus aplicaciones, sus bondades y sus usos en la investigación.

### 2.3 Instrumentos de recolección de datos

Se entiende como instrumentos de recolección de datos, según Arias (2006, pág. 69), “cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”, como por ejemplo, las respuestas a un cuestionario, una libreta de anotaciones, equipos portátiles y sus dispositivos de almacenamiento, cámara de fotos, grabadora, firmadora, etc. (Arias, 2006, pág. 69). Para este proyecto los instrumentos a utilizarse son la encuesta y la entrevista.

De acuerdo a Arias (2006, pág. 72), se entiende como **encuesta** a la “técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular”. La encuesta se la “puede aplicar personalmente o por correo, en forma individual o grupal” (Casal, 2012).

La encuesta deberá utilizar un vocabulario acorde a la población que se estudia, “debe ser un documento auto explicativo para el informante” (Casal, 2012), en donde se explicará al encuestado el por qué de la necesidad de recabar información. Deberá tratar temas específicos, no deben existir preguntas que necesiten de dos respuestas o que traten dos temas diferentes en la misma pregunta; la secuencia de las preguntas debe seguir un orden lógico y acorde a los objetivos de la investigación; se deberá brindar un espacio en la encuesta “para que el que el informante presente alguna explicación o aclaración que crea conveniente” (Casal, 2012).

Otros aspectos a tomar en cuenta en la encuesta son evitar que las preguntas induzcan al informante a emitir respuestas determinadas. Además, las preguntas de la encuesta están orientadas a que se emitan *respuestas forzadas*, en donde en encuestado escoge la opción que le convenga, pudiendo ser opciones *dicotómicas* (dos alternativas), *tricotómicas* (tres alternativas), *comparación por*



*pares* o frases enunciadas que se comparan entre sí, de tal forma que se establecen pares de proposiciones con la finalidad de “determinar la preferencia relativa entre las proposiciones” (Casal, 2012).

En lo que respecta a la **entrevista**, se la define como “el instrumento más importante de la investigación” (Torres & Paz, s.f., pág. 13), en donde no solo se consiguen “resultados subjetivos del encuestado acerca de las preguntas del cuestionario, se puede observar la realidad circundante, anotando el encuestador además de las respuestas tal cual salen de la boca del entrevistado, los aspectos que considere oportunos” (Torres et al., s.f., pág. 13).

Una de las características principales de la entrevista, es ser “más concreta” (Torres et al., s.f., pág. 13), ya que las preguntas que el investigador plantea de manera contundente por quien investiga, no dan lugar a confusiones o tergiversaciones, por cuanto no es anónima sino personal y es “directa porque no deja al encuestado consultar las respuestas. Es un método cómodo para obtener datos referentes a la población, facilitados por individuos y que nos sirven para conocer la realidad social” (Torres et al., s.f., pág. 13).

## **2.4 Procesamiento de la información y análisis de resultados**

La información recaba en este proyecto se la obtuvo de la encuesta que se aplicó a personal de FRUDONMAR. Los resultados de la misma se presentan a continuación.

### **ENCUESTA**

**OBJETIVO: Conocer la opinión del personal de FRUDONMAR en relación a la sistematización del ingreso de personal y salarios**

**FECHA:**

**CUESTIONARIO**

**1. ¿Qué tan importante es tener un sistema de RRHH en la empresa?  
Elija una opción siendo 100% la más importante**

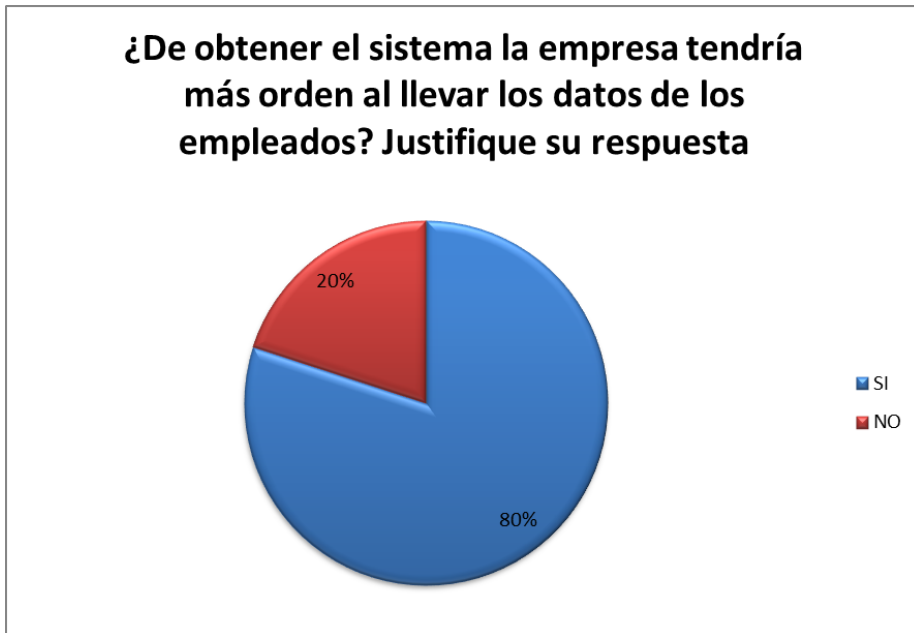
- 0%
- 40%
- 75%
- 100 %



Del total de los encuestados, se percibe que el 60% de los mismos considera que tener un sistema para el departamento de Recursos Humanos de FRUDONMAR es importante en un 75%, mientras que el restante 40% lo considera totalmente importante (100%).

**2. ¿De obtener el sistema la empresa tendría más orden al llevar los datos de los empleados? Justifique su respuesta**

- Si
- No

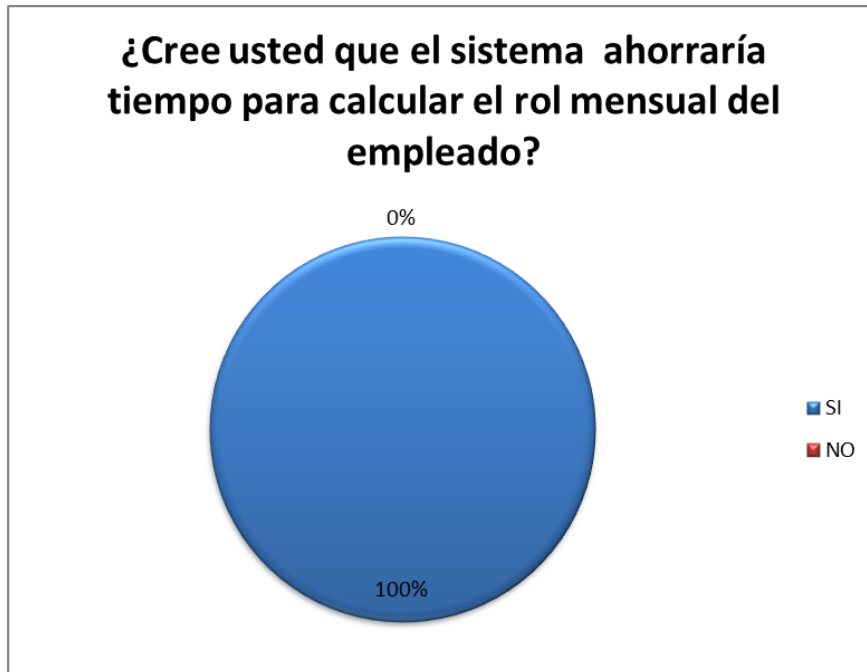


En la segunda pregunta, el 80% de los encuestados señaló que si existiría más orden en llevar los datos de los empleados con la aplicación de una aplicación web, en tanto que el 20% considera que no.

**3. ¿Cree usted que el sistema ahorraría tiempo para calcular el rol mensual del empleado?**

- Si
- No

En esta pregunta, el 100% de los encuestados manifestó ahorro de tiempo en el cálculo del rol de pagos mensual, si se usa el sistema.

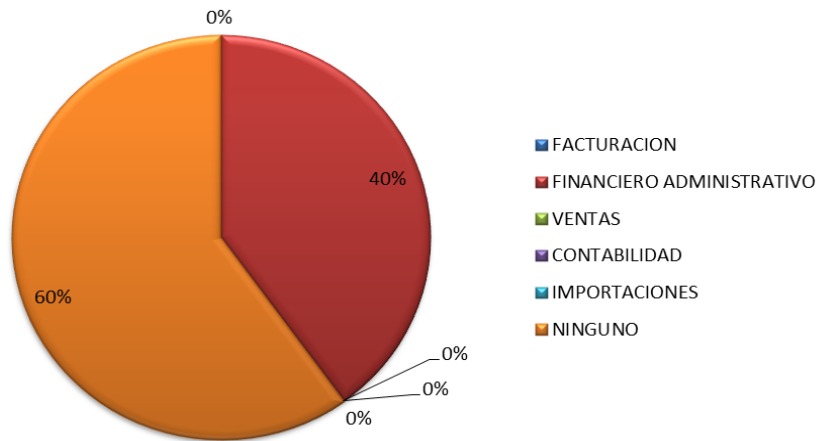


**4. ¿Qué usuario de qué área cree que es el indicado de llevar a cabo el control de este nuevo Módulo de RRHH?**

- **Facturación**
- **Financiero-Administrativo**
- **Ventas**
- **Contabilidad**
- **Importaciones**
- **Ninguno**

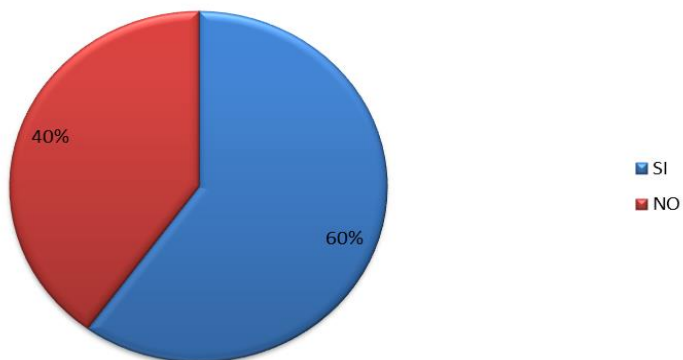
El 60% de los encuestados manifestó que ninguno de los usuarios de las distintas áreas de la empresa debería llevar el control del módulo de Recursos Humanos, mientras que un 40% cree que el manejo del módulo debería estar en manos de un usuario del departamento Financiero-Administrativo.

**¿Qué usuario de qué área cree que es el indicado de llevar a cabo el control de este nuevo Módulo de RRHH?**



5. ¿En caso de no elegir ninguno de los departamentos anteriores será necesario contratar una persona para el manejo de este?
- Si
  - No

**¿En caso de no elegir ninguno de los departamentos anteriores será necesario contratar una persona para el manejo de este?**



La respuesta de los encuestados a esta pregunta fue que el 60% considera que se debería contratarse una persona externa a la empresa para el manejo del módulo que se implementaría en FRUDONMAR, mientras que un 40% cree que no se debería contratar.

## **CAPITULO III: FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA**

### **3.1 Fase I: Exploración y Planificación del proyecto**

#### **3.1.1 Diagnóstico y evaluación de necesidades**

Un vez que se determinó el motivo y su respectiva justificación para la implementación del prototipo del sistema para el módulo de Recursos Humanos de FRUDONMAR, es necesario entonces recalcar que el prototipo será implementado para automatizar el departamento de Recurso Humanos, por cuanto todas las operaciones que en él se realizan como son el registro de sueldos y más procesos relacionados actualmente son realizados de forma manual. Además, también es indispensable que especificar el árbol funcional de sistema.

### **Árbol Funcional del Sistema**

#### **Mantenimiento**

- Organigrama
- Título
- Idioma
- Institución Educativa
- Tipo Contrato

#### **Transacción**

- Datos Empleado
- Contrato

#### **Reporte**

- Reporte de Empleado
- Ficha de Empleado
- Carnet de Empleado

## - Reporte Contratos

Para cumplir con todas estas funcionalidades, se establecieron las herramientas de desarrollo, optando por el lenguaje de desarrollo PHP, por ser un popular lenguaje de la línea de código abierto y sin costo que es conveniente para desarrollo web, por lo que existen portales y páginas web desarrollados en esta herramienta; es un lenguaje de programación del lado del servidor, que tiene bastante versatilidad, porque se puede trabajar en la gran mayoría de los servidores y con un sinnúmero de bases de datos; además de su sencillez para su aprendizaje, al tiempo que brinda múltiples características a los desarrolladores expertos. PHP es utilizado para el desarrollo de páginas web dinámicas, se procesan formularios o enviar y recibir cookies (González , 2006)

Asimismo, como la elección de la herramienta de desarrollo sigue la línea del código abierto, se escogió como base de datos relacionales a MySQL, que es popular por lo citado anteriormente.

La solución que permitirá la automatización del módulo de recursos humanos está pensada a futuro, esto es, facilidad para el crecimiento de la información en la base de datos y posibles mejoras al sistema, o sea nuevos desarrollos.

### **3.1.2 Requerimientos de la interfaz**

El diseño de la interfaz web del prototipo se lo realizó tomando en consideración el tipo de usuario que va a manejar el módulo, de forma que el sistema tenga la funcionalidad que el usuario necesita, a la par que sean amigables todos los elementos de las pantallas del prototipo.

La interfaz desarrollada cumple con los requisitos básicos que toda interfaz web debe contener. Permite realizar todas las actividades de registro de los empleados de la empresa, dejando claramente especificada la finalidad de cada



pantalla, de forma simple y rápida; le permite al usuario realizar búsquedas efectivas de información a través de la elección de las alternativas que presentan las listas de opciones que tiene cada ventana o pestaña de las pantallas, que será de completa comprensión al usuario que maneja el sistema: los títulos son claros y los enlaces a otras pantallas se encuentran ubicados estratégicamente para su rápida localización; y, por último, los elementos gráficos del sitio web fueron colocados para precisar los objetivos del sitio, no como simples adornos para ocupar espacio en las pantallas.

Como se puede apreciar, el objetivo de la interfaz gráfica de la solución es tener un diseño para un acceso fácil, rápida búsqueda de información, fácil ingreso de información y agradable ambiente gráfico.

### **3.1.3 Desarrollo de interfaces**

Las interfaces fueron desarrolladas basadas en un ambiente web que permita su fácil uso. Mediante reuniones con los usuarios se llegó a diseñar pantallas intuitivas y amigables.

### **3.1.4 Planes de entrega**

Para procurar tener el menor impacto en el usuario final al momento de acceder al sistema, se tiene previsto realizar la instalación del sistema y actualizar el software de los equipos, durante tres días consecutivos, preferiblemente un fin de semana. La realización de la capacitación al usuario final deberá durar por lo menos una semana y la puesta en producción, la semana siguiente a la capacitación.

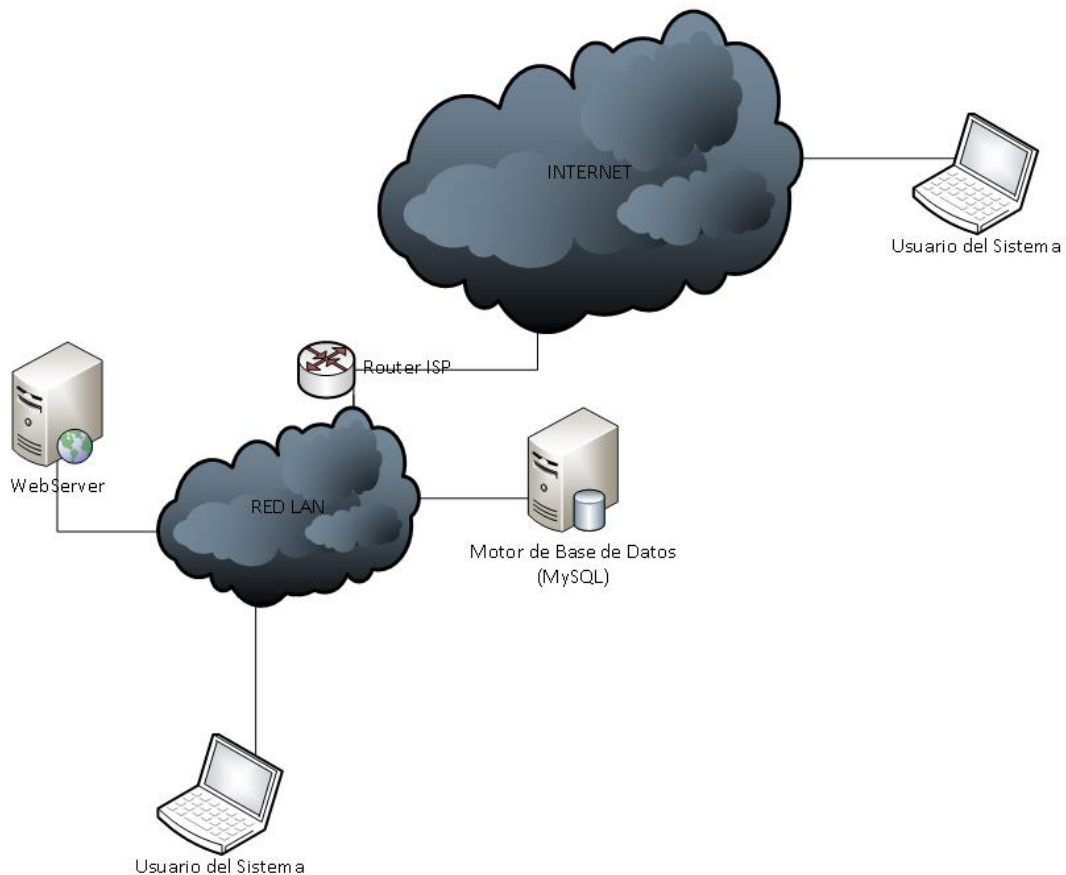
## **3.2 Fase II: Producción y diseño del proyecto**

### **3.2.1 Diseño arquitectónico**

La arquitectura del prototipo está basada en la distribución Cliente-Servidor la cual está conformada por Navegador Web (Interfaz de Cliente), Servidor Web (Lógica Negocio) y Base de Datos (Repositorio de datos) los mismos que se comunican a través de una red LAN. El acceso al sistema desde cualquier sitio es posible a través de Internet mediante una IP Pública que el Proveedor de Internet (ISP) facilita para uso en el WebServer.

**Gráfico 4: Arquitectura de la solución**

## ARQUITECTURA DE LA SOLUCION PROPUESTA



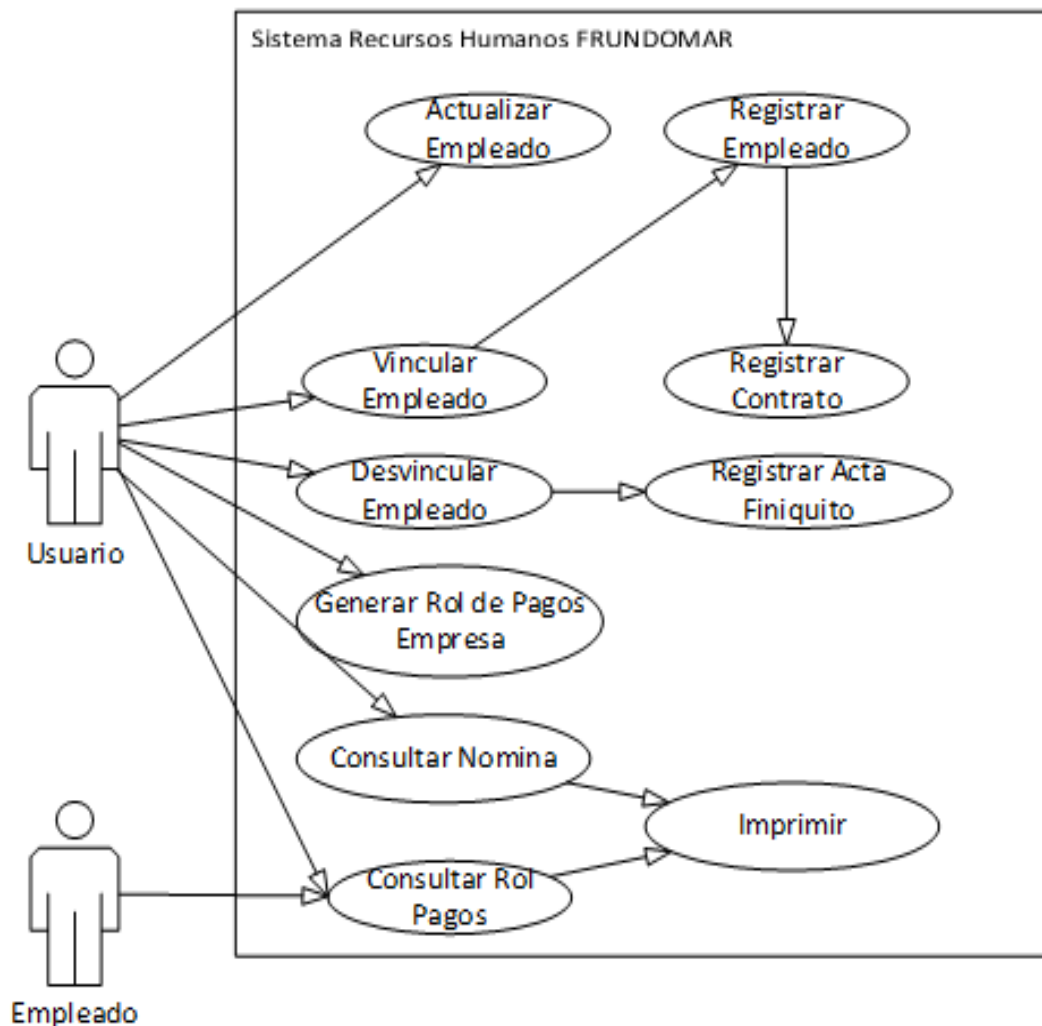
**Elaborado por: los autores**

### 3.2.2 Diagrama de Casos de Uso

Se presenta a continuación el Diagrama de Casos de Uso para describir todas las interacciones que se sucederán entre los actores y el sistema, es decir, especificará cuál es la relación y el comportamiento de los usuarios finales con el sistema u otros sistemas. Se describe este diagrama puesto que ayuda para definición de los requisitos funcionales del prototipo de sistema web que se va a implementar.

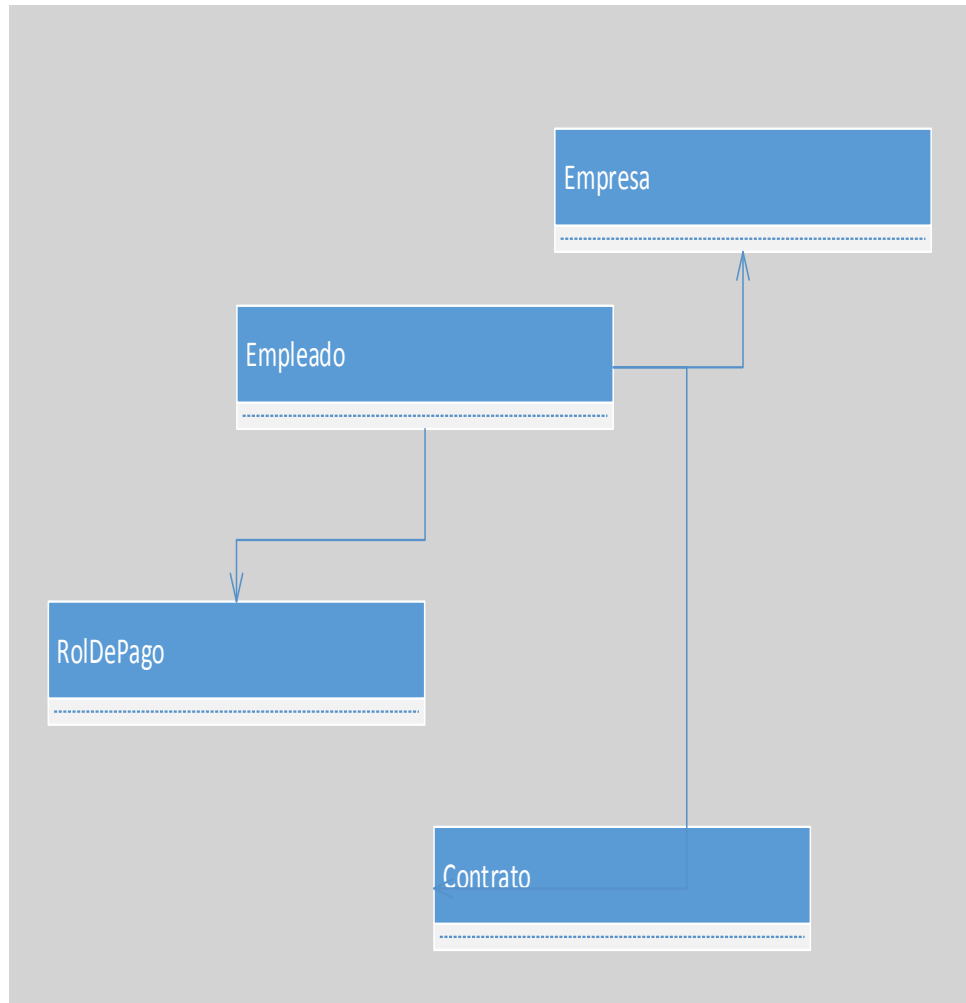
**Gráfico 5: Diagrama de Casos de Uso**

**Diagrama de Casos de Uso**



Elaborado por: los autores

### 3.2.3 Diagrama de Clases



### 3.2.4 Descripción de la base de datos

Tabla 2: Tabla GEN\_EMPLEADO

GEN_EMPLEADO: Almacena datos generales del empleado			
TIPO DE TABLA: Maestra			
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	CAMPO CLAVE	DESCRIPCIÓN
EMPRESA	INTEGER	PK	Código de la empresa
AGENCIA	INTEGER	PK	Código de la agencia
EMPLEADO	INTEGER	PK	Código del empleado

**RELACIONES:** GEN\_AGENCIA, ROL\_PRESTAMO, ROL\_PROVISION, RRHH\_CONTRATO\_PERSONAL, GEN\_TÍTULO

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 3: Tabla GEN\_AGENCIA**

<b>GEN_AGENCIA:</b> Almacena datos generales de la Agencia			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Maestra			
<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>CAMPO CLAVE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
EMPRESA	INTEGER	PK	Código de la empresa
AGENCIA	INTEGER	PK	Código de la agencia
<b>RELACIONES:</b> GEN_EMPLEADO, GEN_USER, GEN_ARCHIVO, CONT_NIVEL2			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 4: Tabla GEN\_TIPO\_CARGO**

<b>GEN_TIPO_CARGO:</b> Almacena datos generales del Tipo Cargo			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Referencial			
<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>CAMPO CLAVE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
EMPRESA	INTEGER	PK	Código de la empresa
AGENCIA	INTEGER	PK	Código de la agencia
TIPO_EMPLEADO	INTEGER		Código tipo de empleado
TIPO_CARGO	INTEGER		Código tipo cargo
<b>RELACIONES:</b> GEN_EMPLEADO, GEN_TIPO_EMPLEADO			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 5: Tabla GEN\_PUESTO**

<b>GEN_PUESTO:</b> Almacena datos del puesto de trabajo			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Referencial			
<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>CAMPO CLAVE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
EMPRESA	INTEGER		Código de la empresa
AGENCIA	INTEGER		Código de la agencia
PUESTO	INTEGER	PK	Código del puesto
<b>RELACIONES:</b> GEN_EMPLEADO, GEN_AGENCIA			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 6: Tabla GEN\_TIPO\_EMPLEADO**

<b>GEN_TIPO_EMPLEADO:</b> almacena datos del tipo de empleado			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Maestra			
<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>CAMPO CLAVE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
EMPRESA	INTEGER		Código de la empresa
AGENCIA	INTEGER		Código de la agencia
TIPO_EMPLEADO	INTEGER	PK	Código tipo de empleado
<b>RELACIONES:</b> GEN_AGENCIA, ROL_TIPO_OTROS_ING, ROL_TIPO_OTROS_EG			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 7: Tabla GEN\_USER**

<b>GEN_USER:</b> Almacena datos generales del usuario			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Referencial			
<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>CAMPO CLAVE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
EMPRESA	INTEGER		Código de la empresa
AGENCIA	INTEGER		Código de la agencia
EMPLEADO	INTEGER	PK	Código del empleado
<b>RELACIONES:</b> GEN_TIPO_EMPLEADO			

**Tabla 8: GEN\_TITULO**

<b>GEN_TITULO:</b> Almacena datos de los títulos			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Referencial			
<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>CAMPO CLAVE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
TITULO	INTEGER	PK	Código de título
<b>RELACIONES:</b> GEN_EMPLEADO			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 9: Tabla GEN\_ARCHIVO**

<b>GEN_ARCHIVO:</b> Almacena datos generales del archivo			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Referencial			
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	CAMPO CLAVE	DESCRIPCIÓN
EMPRESA	INTEGER		Código de la empresa
AGENCIA	INTEGER		Código de la agencia
ARCHIVO	INTEGER	PK	Código de archivo
SECUENCIA	INTEGER	PK	Código de secuencia
<b>RELACIONES:</b> GEN_AGENCIA			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 10: Tabla ROL\_DEC\_TER\_CONTABLE**

<b>ROL_DEC_TER_CONTABLE:</b> Almacena datos del décimo tercer sueldo			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Transaccional			
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	CAMPO CLAVE	DESCRIPCIÓN
EMPRESA	INTEGER		Código de la empresa
AGENCIA	INTEGER		Código de la agencia
TIPO_EMPLEADO	INTEGER		Código tipo de empleado
TIPO_REMUNERACION	INTEGER	PK	Código tipo de remuneración
<b>RELACIONES:</b> GEN_TIPO_EMPLEADO, CONT_NIVEL2			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 11: Tabla CONT\_NVIEL2**

<b>CONT_NVIEL2:</b> Almacena datos generales de contabilidad			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Transaccional			
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	CAMPO CLAVE	DESCRIPCIÓN
NIVEL1	VARCHAR	PK	Texto nivel 1
NIVEL2	VARCHAR	PK	Texto nivel 2
<b>RELACIONES:</b> GEN_AGENCIA, ROL_TIPO_OTROS_ING, ROL_TIPO_OTROS_EG			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 12: Tabla ROL\_TIPO\_PRESTAMO**

<b>ROL_TIPO_PRESTAMO:</b> Almacena datos del tipo de préstamo			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Transaccional			
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	CAMPO CLAVE	DESCRIPCIÓN
TIPO_PRESTAMO	INTEGER	PK	Código tipo de préstamo
<b>RELACIONES:</b> ROL_OPERACION			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 13: Tabla ROL\_OPERACION**

<b>ROL_OPERACION:</b> Almacena datos generales de la Agencia			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Transaccional			
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	CAMPO CLAVE	DESCRIPCIÓN
TIPO_REMUNERACION	INTEGER	PK	Código tipo de remuneración
<b>RELACIONES:</b> ROL_TIPO_REMUNERACIONES			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 14: Tabla ROL\_TIPO\_REMUNERACIONES**

<b>ROL_TIPO_REMUNERACIONES:</b> Almacena datos del tipo de remuneraciones			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Transaccional			
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	CAMPO CLAVE	DESCRIPCIÓN
TIPO_REMUNERACIONES	INTEGER	PK	Código tipo de remuneración
<b>RELACIONES:</b> ROL_OPERACIÓN, ROL_PROVISION			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 15: Tabla ROL\_PROVISION**



<b>ROL_PROVISION:</b> Almacena datos del rol de provisión			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Transaccional			
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	CAMPO CLAVE	DESCRIPCIÓN
TIPO_REMUNERACION	INTEGER	PK	Código tipo remuneración
PROVISION	INTEGER	PK	Código provisión
<b>RELACIONES:</b> ROL_TIPO_REMUNERACION, ROL_PROVISION_NOMINA			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 16: Tabla ROL\_PROVISION\_NOMINA**

<b>ROL_PROVISION_NOMINA:</b> Almacena datos de provisión de nómina			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Transaccional			
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	CAMPO CLAVE	DESCRIPCIÓN
TIPO_REMUNERACION	INTEGER		Código tipo remuneración
PROVISION	INTEGER		Código provisión
EMPLEADO	INTEGER	PK	Código empleado
<b>RELACIONES:</b> ROL_TIPO_PRESTAMO			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 17: Tabla ROL\_HORAS\_EXTRAS**

<b>ROL_HORAS_EXTRAS:</b> Almacena datos de horas extras			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Maestra			
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATO	CAMPO CLAVE	DESCRIPCIÓN
HORAS_EXTRAS	INTEGER	PK	Código horas extras
<b>RELACIONES:</b> ROL_FECHA_HORAS			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 18: Tabla ROL\_FECHA\_HORAS**

<b>ROL_FECHA_HORAS:</b> Almacena datos de las horas trabajadas
----------------------------------------------------------------

<b>TIPO DE TABLA:</b> Referencial			
<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>CAMPO CLAVE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
HORAS_EXTRAS	INTEGER	PK	Código horas extras
FECHA_HORA	INTEGER	PK	Código fecha horas
<b>RELACIONES:</b> ROL_HORAS_EXTRAS, ROL_TIPO_HORAS_EXTRAS			

**Elaborado por: los autores**

**Tabla 19: Tabla ROL\_TIPO\_HORAS\_EXTRAS**

<b>ROL_TIPO_HORAS_EXTRAS:</b> Almacena datos de horas extras			
<b>TIPO DE TABLA:</b> Referencial			
<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>TIPO DE DATO</b>	<b>CAMPO CLAVE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
TIPO_HORAS_EXT	INTEGER	PK	Código tipo horas extras
<b>RELACIONES:</b> ROL_FECHAS_HORAS			

**Elaborado por: los autores**

### 3.2.5 Diseño de interfaces

Las siguientes son las pantallas de interfaz con su descripción que se proponen para el prototipo:

#### **Pantalla Ingreso Empleado**

A través de la pantalla Ingreso Empleado, el usuario puede ingresar los datos personales del empleado para registrarlo en la base de datos del sistema, tanto datos personales como datos de ubicación, dirección, información adicional y datos de contacto de familiares o amigos. Los datos personales incluyen el nombre y apellido del empleado y su título, la cédula de ciudadanía, si tiene o no afiliación al Seguro Social, el sexo del empleado, la fecha de nacimiento, el estado civil y el código de identificación. Los datos de ubicación registran el país al que pertenece el empleado, la provincia o estado y la ciudad. Los datos de dirección almacenan dirección 1, dirección 2 si es que la tuviere, número telefónico 1 y 2 en caso de tener, número de celular y el email. La información

adicional registra datos como número de cargas familiares, la estatura, el peso y el tipo de sangre. Y por último, el registro de una persona y su número de teléfono para comunicarse en caso de emergencia (Ver Anexo 2, 2.1).

### **Pantalla Datos de Empleado: ventana datos empresa**

La pantalla Datos Empleado tiene algunas ventanas; una de estas es Datos Empresa. Esta opción le permite al usuario registrar datos generales del usuario como la fecha de incorporación del empleado a la empresa, fecha de afiliación, si se realizan descuentos o no de su sueldo por aporte al IESS, fecha de salida de la empresa, si tiene acumulación del fondo de reserva, y un campo que sirve para registrar el motivo de la salida de la empresa del empleado (Ver Anexo 2, 2.2).

### **Pantalla Datos de Empleado: Ventana Estudios**

Otra de las ventanas de la Pantalla Datos del empleado es la ventana de Estudios. Esta pantalla permite al usuario del sistema realizar el ingreso de los estudios que tenga el empleado. Esta ventana tiene la funcionalidad de cargar archivos de estudios realizados anteriormente por el empleado para su registro en el módulo (Ver Anexo 2, 2.3).

### **Pantalla Datos de Empleado: Ventana Experiencia**

La pantalla Datos de Empleado tiene otra ventana, que es la ventana Experiencia que, al igual que la ventana Estudios le permite al usuario del sistema ingresar las experiencias laborales que anteriormente haya tenido el empleado y también descargar archivos que tengan información ingresada anteriormente como documento soporte del empleado para su registro en la nómina (Ver Anexo 2, 2.4).

### **Pantalla Datos de Empleado: Ventana Idioma**

En la pantalla Datos de Empleado se encuentra la pestaña Idioma, la cual le permite al usuario del sistema el ingreso de los diferentes idiomas que puede haber estudiado el empleado o también descargar un archivo con datos del empleado que fue ingresada anteriormente como respaldo a su información en la empresa. La ventana tiene las opciones de Nuevo, Cargar archivo, Descargar archivo, Mostrar archivo. En la ventana presenta el/los idioma/s que habla el empleado, el porcentaje hablado, el porcentaje escrito y el porcentaje de comprensión del idioma hablado (Ver Anexo 2, 2.5).

### **Pantalla Datos de Empleado: Ventana Datos Carga Familiar**

Asimismo, como en las pantallas anteriores, la ventana Datos Carga Familiar de la pantalla Datos de Empleado, le permite al usuario del sistema el ingreso y registro de todas las cargas familiares que tenga el empleado. Esta ventana muestra el nombre de la carga familiar, con su número de cédula de ciudadanía, su fecha de nacimiento y el tipo de carga familiar que sea con respecto al empleado (Ver Anexo 2, 2.6).

### **Pantalla Datos de Empleado: Ventana Banco**

Otra de las ventanas de la pantalla Datos de Empleado es la ventana Banco, la misma que le permite al usuario del sistema realizar el ingreso de La cuenta bancaria del empleado a la cual se va a depositar el sueldo. La ventana muestra los datos generales de la cuenta del empleado, esto es nombre del Banco, tipo de cuenta bancaria y número de cuenta (Ver Anexo 2, 2.7).

### **Pantalla Contratos**

La pantalla Contratos del módulo le permite registrar al usuario del sistema todos los contratos laborales realizados a los empleados. La ventana muestra

tres cuatro secciones: la primera, denominada Contrato Empleado, registra los contratos que se han efectuado en la compañía, tanto para hombres como para mujeres con sus respectivos nombres y apellidos. La segunda sección se denomina Contratos Empleados, en donde se muestra el código de ingreso del empleado, la fecha y el estado. La tercera sección de la pantalla se llama Ingreso Contrato, que presenta los campos que el usuario debe llenar para el ingreso de un nuevo empleado y sus datos generales: código, fecha de inicio, fecha de fin, sueldo, tipo de contrato, departamento, cargo, tipo de nómina y forma de pago; también permite la visualización de archivos previamente cargados en el módulo. Finalmente, la sección Histórico Cambios, registra los posibles cambios que se haya realizado en el registro del empleado con datos como fecha, descripción del cambio, valor anterior, valor actual y usuario que realizó el cambio (Ver Anexo 2, 2.8).

### **Pantalla Mantenimiento Organigrama**

La pantalla Organigrama del módulo de Recursos Humanos le muestra al usuario del sistema el organigrama de la empresa (Ver Anexo 2, 2.9).

### **Pantalla Mantenimiento Titulo**

Otra de las pantallas del sistema es la pantalla Título, en la que el usuario puede realizar el ingreso de los títulos académicos que pueda tener un empleado de la empresa, con su código, concepto y la sigla del título que posee el empleado (Ver Anexo 2, 2.10).

### **Pantalla Mantenimiento Idioma**

La pantalla Idioma le permite al usuario del sistema crear el idioma o los idiomas que puede hablar el empleado, con su código, su concepto y la sigla del idioma hablado por el empleado de la empresa (Ver Anexo 2, 2.11).

### **Pantalla Mantenimiento Institución Educativa**

En esta pantalla, el usuario del sistema puede realizar la creación de la institución educativa a la que pertenece el empleado de la empresa. Los campos que se presentan son código, concepto y sigla de la institución educativa a la que asiste el empleado (Ver Anexo 2, 2.12).

### **Pantalla Ingreso Préstamo Empleados**

La pantalla Ingreso Préstamo Empleados le permite al usuario del sistema registrar el préstamo que se vaya a otorgar al empleado. En esta pantalla, se selecciona el tipo de préstamo a realizar, el empleado que lo vaya a recibir, el monto del préstamo, la cantidad de cuotas en que se divida el préstamo, la fecha de ingreso del préstamo. Una vez procesado el préstamo, se presenta en la pantalla el detalle del mismo, esto es, la cantidad de cuotas y el valor de cada una de ellas. Para anotar cualquier novedad sobre el préstamo, existe un campo en blanco con el nombre de Observación. Luego de realizar todo el ingreso de los datos del préstamo del empleado, se graba la información; si se desea realizar otro préstamo, se limpia la pantalla en la opción Nuevo (Ver Anexo 2, 2.13).

### **Pantalla Otros Ingresos Empleados**

Esta pantalla le permite al usuario del sistema consultar si el empleado tiene otros ingresos aparte de su sueldo. La búsqueda se realiza seleccionando el nombre del empleado, el tipo de préstamo que le ha sido otorgado, el valor, la fecha de ingreso del préstamo y en un campo en blanco se anota si existe alguna novedad con relación al préstamo (Ver Anexo 2, 2.13).

### **Pantalla Descuento Empleados**

La pantalla Descuento Empleados le permite al usuario del sistema registrar los descuentos que se le realizan al empleado. Se ingresa el nombre del empleado, el tipo de préstamo que se le ha concedido, el valor de los descuentos,

la fecha de ingreso del préstamo y, en caso de que exista, una observación en relación con el descuento realizado (Ver Anexo 2, 2.14).

### **Pantalla Proceso Genera Rol de Pago**

A través de la pantalla Proceso Genera Rol de Pago, se puede gestionar el rol de pago del empleado de la empresa. Se selecciona el tipo de rol, el mes que se emite el rol de pago, el año que lo genera. Los datos que se presentan en la ventana incluyen el nombre del empleado, el sueldo que gana, si tiene o no descuentos por aportes al IESS, si tiene o no préstamos, el pago del décimo tercer y décimo cuarto sueldos, otros ingresos, otros egresos por descontar y finalmente el valor a recibir neto por su sueldo. Una vez que se ha generado el rol de pago, se procesa la información y se graba (Ver Anexo 2, 2.15).

#### **3.2.6 Diseño de reportes**

El sistema puede presentar algunos reportes para su consulta o impresión. Entre éstos se encuentran los siguientes:

#### **Reporte Empleados**

Este reporte concentra todos los datos que se tienen de los empleados de la empresa. La ventana muestra una tabla con información sobre el código de los empleados, su título académico, el nombre del empleado, su cédula de ciudadanía, la dirección 1 y dirección 2, el correo electrónico, el número de teléfono 1 y teléfono 2 y su número de celular. El reporte mencionado es un consolidado de la información de todos los empleados que laboran en la empresa (Ver Anexo 3, 3.1).

#### **Reporte Ficha de Empleado**

En este reporte se muestra una pantalla con todos los empleados existentes con su código y su número de cédula de ciudadanía. Al seleccionar un empleado determinado, se abre su ficha de registro. Esta pantalla conduce el

siguiente reporte que es Datos personales del empleado, la que presenta el nombre del empleado, su cédula de identidad, el código, el sexo, si tiene afiliación o no al Seguro Social, la fecha de nacimiento, el estado civil y su fotografía; esto en cuanto a datos personales. En la sección Datos Dirección, se presenta la dirección 1 y 2, el teléfono 1 y 2, el correo electrónico y el celular. En la sección Datos Familiar se presenta el nombre de las cargas familiares con el número de cédula, la fecha de nacimiento y el tipo de carga familiar. En la sección datos de contrato se visualiza el número del contrato, la fecha de realización del contrato, el tipo de contrato, el departamento al que pertenece el empleado, el cargo que tiene y el sueldo. Por último, en la sección Nómina se visualiza el tipo y la forma de pago (Ver Anexo 3, 3.2).

### **Reporte Carnet de Empleado**

Este reporte presenta el carnet del empleado con todos los datos del empleado, su fotografía y con un código de barras asignado al empleado que se puede usar en caso de llevar un control biométrico (Ver Anexo 3, 3.3).



## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

Con la finalización del prototipo de sistema para el módulo de Recursos Humanos de FRUDONMAR, se puede apreciar que los objetivos planteados al inicio del proyecto se cumplieron a cabalidad.

El prototipo del sistema web permite que el usuario que registra al personal que va a formar parte de la empresa, la cuantificación de la nómina de los trabajadores. Dicha cuantificación se la puede comprobar al observar las pantallas y reportes que despliega el sistema, en donde se aprecia la cantidad de empleados que existen en la empresa y, en los distintos reportes que se pueden obtener, comprobar la existencia de los trabajadores.

El sistema permite elaborar y registrar los contratos de trabajo de los empleados en la empresa. Dichos contratos quedan registrados en la base de datos que almacena toda la información de los trabajadores.

Además, el prototipo del sistema web puede realizar los cálculos de todas las obligaciones que tiene la empresa con sus trabajadores, esto es, los cálculos relacionados con el pago de sus salarios, pago de su décimo tercero y décimo cuarto sueldo, con sus aportaciones al IESS, sus ingresos por concepto de préstamos y otros valores que se deben tomar en cuenta para el pago de las obligaciones que se tienen en todo el año, así como las obligaciones que la empresa tiene mensualmente con sus trabajadores.

También, es importante tomar en cuenta que el uso de herramientas open source para el desarrollo del prototipo, por sus características fueron de gran utilidad para el equipo de desarrollo, por ser populares al momento de implementar sitios web dinámicos. Como queda anotado en los capítulos

anteriores, las herramientas open source están disponibles al público en general en la web.

### **Recomendaciones**

Dentro de las recomendaciones se citan algunas.

- Capacitar al personal para el óptimo funcionamiento del sistema,.
- Implementar el sistema web para el módulo de Recursos Humanos
- De acuerdo al crecimiento de la empresa, se recomienda nuevas revisiones y desarrollos para el sistema.

## BIBLIOGRAFÍA

- Frudonmar S.A.* (2011). Recuperado el 2014, de <http://www.fruteradonmarcos.com/frudonmar/laempresa.php>
- Procuraduría General del Estado.* (2011). Recuperado el 2014, de <http://www.pge.gob.ec/es/component/search/?searchword=codigo+de+trabajo&ordering=&searchphrase=all>
- McGraw-Hill Interamericana de España.* (2012). Recuperado el 2014, de <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448169352.pdf>
- Universidad del Azuay.* (2014). Recuperado el 2014, de <http://www.uazuay.edu.ec/analisis/EI%20modelo%20relacional.pdf>
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación* (Quinta edición ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.
- Casal, R. A. (2012). *Universidad de Los Andes.* Recuperado el 2014, de <http://pcc.faces.ula.ve/Metodologia%20I-Instrumentos%202012.pdf>
- Cevallos, F. (2014). *universidadecotec.edu.ec.* Recuperado el 2014, de [http://www.ecotec.edu.ec/documentacion%5Cinvestigaciones%5Cdocentes\\_y\\_directivos%5Carticulos/5066\\_Fcevallos\\_00024.pdf](http://www.ecotec.edu.ec/documentacion%5Cinvestigaciones%5Cdocentes_y_directivos%5Carticulos/5066_Fcevallos_00024.pdf)
- Cobo, Á., Gómez, P., Pérez, D., & Rocha, R. (2005). *PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web.* España: Díaz de Santos.
- Corredera Rilo, E. (2012). *Universidad del País Vasco.* Obtenido de [http://www.ehu.es/documents/1393006/1446455/Gestion\\_de\\_los\\_rrhh\\_en\\_empresas\\_innovadoras.pdf](http://www.ehu.es/documents/1393006/1446455/Gestion_de_los_rrhh_en_empresas_innovadoras.pdf)
- Davis, M. E., & Phillips, J. A. (2008). *PHP y MySQL.* Grupo Anaya Comercial.
- González Romano, J. M. (s.f.). *Universidad de Sevilla.* Recuperado el 2014, de <http://www.lsi.us.es/cursos/cursophp/apuntes/tema1.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

- Ramos Martín, A., & Ramos Martín, M. J. (2008). *Operaciones con Bases de Datos Ofimáticas y Corporativas* (Primera ed.). Madrid: Thomson Editores.
- Torres, M., & Paz, K. (s.f.). *Universidad Rafael Landívar*. Recuperado el 2014, de [http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL\\_03\\_BAS01.pdf](http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_03_BAS01.pdf)
- Vargas, A. (1999). *Metodología de la Investigación*. México, México: Spanta.
- Veit, F. (2008). *Universidad ORT*. Recuperado el 2014, de <http://www.ort.edu.uy/fi/pdf/freddyveitlicsistemasort.pdf>

# ANEXOS

## Anexo 1: Código del Trabajo

### Capítulo IV

#### De las obligaciones del empleador y del trabajador

**Art. 42.- Obligaciones del empleador.-** Son obligaciones del empleador:

1. Pagar las cantidades que correspondan al trabajador, en los términos del contrato y de acuerdo con las disposiciones de este Código;
3. Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 38 de este Código;
7. Llevar un registro de trabajadores en el que conste el nombre, edad, procedencia, estado civil, clase de trabajo, remuneraciones, fecha de ingreso y de salida; el mismo que se lo actualizará con los cambios que se produzcan;
18. Pagar al trabajador la remuneración correspondiente al tiempo perdido cuando se vea imposibilitado de trabajar por culpa del empleador; 19. Pagar al trabajador, cuando no tenga derecho a la prestación por parte del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el cincuenta por ciento de su remuneración en caso de enfermedad no profesional, hasta por dos meses en cada año, previo certificado médico que acredite la imposibilidad para el trabajo o la necesidad de descanso;

### Capítulo V

#### De la duración máxima de la jornada de trabajo, de los descansos obligatorios y de las vacaciones

##### Parágrafo 1ro.

#### De las jornadas y descansos

**Art. 47.- De la jornada máxima.-** La jornada máxima de trabajo será de ocho horas diarias, de manera que no exceda de cuarenta horas semanales, salvo disposición de la ley en contrario. El tiempo máximo de trabajo efectivo en el subsuelo será de seis horas diarias y solamente por concepto de horas suplementarias, extraordinarias o de recuperación, podrá prolongarse por una hora más, con la remuneración y los recargos correspondientes.

**Art. 48.- Jornada especial.-** Las comisiones sectoriales y las comisiones de trabajo determinarán las industrias en que no sea permitido el trabajo durante la jornada completa, y fijarán el número de horas de labor. La jornada de trabajo para los adolescentes, no podrá exceder de seis horas diarias durante un período máximo de cinco días a la semana.

**Art. 49.- Jornada nocturna.-** La jornada nocturna, entendiéndose por tal la que se realiza entre las 19H00 y las 06H00 del día siguiente, podrá tener la misma duración y dará derecho a igual remuneración que la diurna, aumentada en un veinticinco por ciento.

**Art. 54.- Pérdida de la remuneración.-** El trabajador que faltare injustificadamente a media jornada continua de trabajo en el curso de la semana, tendrá derecho a la remuneración de seis días, y el trabajador que faltare injustificadamente a una jornada completa de trabajo en la semana, sólo tendrá derecho a la remuneración de cinco jornadas. Tanto en el primer caso como en el segundo, el trabajador no perderá la remuneración si la falta estuvo autorizada por el empleador o por la ley, o si se debiere a enfermedad, calamidad doméstica o fuerza mayor debidamente comprobadas, y no excediere de los máximos permitidos. La jornada completa de falta puede integrarse con medias jornadas en días distintos. No podrá el empleador imponer indemnización al trabajador por concepto de faltas.

**Art. 55.- Remuneración por horas suplementarias y extraordinarias.-** Por convenio escrito entre las partes, la jornada de trabajo podrá exceder del límite fijado en los artículos 47 y 49 de este Código, siempre que se proceda con autorización del inspector de trabajo y se observen las siguientes prescripciones:

1. Las horas suplementarias no podrán exceder de cuatro en un día, ni de doce en la semana;
2. Si tuvieren lugar durante el día o hasta las 24H00, el empleador pagará la remuneración correspondiente a cada una de las horas suplementarias con más un cincuenta por ciento de recargo. Si dichas horas estuvieren comprendidas entre las 24H00 y las 06H00, el trabajador tendrá derecho a un ciento por ciento de recargo. Para calcularlo se tomará como base la remuneración que corresponda a la hora de trabajo diurno;
3. En el trabajo a destajo se tomarán en cuenta para el recargo de la remuneración las unidades de obra ejecutadas durante las horas excedentes de las ocho obligatorias; en tal caso, se aumentará la remuneración correspondiente a cada unidad en un cincuenta por ciento o en un ciento por ciento, respectivamente, de acuerdo con la regla anterior. Para calcular este recargo, se tomará como base el valor de la unidad de la obra realizada durante el trabajo diurno; y,
4. El trabajo que se ejecutare el sábado o el domingo deberá ser pagado con el ciento por ciento de recargo.

### **Parágrafo 3ro.**

#### **De las vacaciones**

**Art. 71.- Liquidación para pago de vacaciones.-** La liquidación para el pago de vacaciones se hará en forma general y única, computando la veinticuatroava parte de lo percibido por el trabajador durante un año completo de trabajo, tomando en cuenta lo pagado al trabajador por horas ordinarias, suplementarias y extraordinarias de labor y toda otra retribución accesorio que haya tenido el carácter de normal en la empresa en el mismo período, como lo dispone el artículo 95 de este Código.

Si el trabajador fuere separado o saliere del trabajo sin haber gozado de vacaciones, percibirá por tal concepto la parte proporcional al tiempo de servicios.

## **Capítulo VI**

### **De los salarios, de los sueldos, de las utilidades y de las bonificaciones y remuneraciones adicionales**

#### **Parágrafo 1ro.**

##### **De las remuneraciones y sus garantías**

**Art. 80.- Salario y sueldo.-** Salario es el estipendio que paga el empleador al obrero en virtud del contrato de trabajo; y sueldo, la remuneración que por igual concepto corresponde al empleado. El salario se paga por jornadas de labor y en tal caso se llama jornal; por unidades de obra o por tareas. El sueldo, por meses, sin suprimir los días no laborables.

**Art. 82.- Remuneraciones por horas: diarias, semanales y mensuales.-** En todo contrato de trabajo se estipulará el pago de la remuneración por horas o días, si las labores del trabajador no fueran permanentes o se trataran de tareas periódicas o estacionales; y, por semanas o mensualidades, si se tratare de labores estables y continuas. Si en el contrato de trabajo se hubiere estipulado la prestación de servicios personales por jornadas parciales permanentes, la remuneración se pagará tomando en consideración la proporcionalidad en relación con la remuneración que corresponde a la jornada completa, que no podrá ser inferior a los mínimos vitales generales o sectoriales. De igual manera se pagarán los restantes beneficios de ley, a excepción de aquellos que por su naturaleza no pueden dividirse, que se pagarán íntegramente.

**Art. 90.- Retención limitada de la remuneración por el empleador.-** El empleador podrá retener el salario o sueldo por cuenta de anticipos o por compra de artículos producidos por la empresa pero tan sólo hasta el diez por ciento del importe de la remuneración mensual; y, en ningún caso, por deudas contraídas por asociados, familiares o dependientes del trabajador, a menos que se hubiere constituido responsable en forma legal, salvo lo dispuesto en el número 6 del artículo 42 de este Código.

**Art. 95.- Sueldo o salario y retribución accesorio.-** Para el pago de indemnizaciones a que tiene derecho el trabajador, se entiende como remuneración todo lo que el trabajador reciba en dinero, en servicios o en especies, inclusive lo que percibiere por trabajos extraordinarios y suplementarios, a destajo, comisiones, participación en beneficios, el aporte individual al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social cuando lo asume el empleador, o cualquier otra retribución que tenga carácter normal en la industria o servicio. Se exceptúan el porcentaje legal de utilidades el pago mensual del fondo de reserva, los viáticos o subsidios ocasionales, la decimotercera y decimocuarta remuneraciones, la compensación económica para el salario digno, componentes salariales en proceso de incorporación a las remuneraciones, y el beneficio que representan los servicios de orden social.

#### **Parágrafo 2do.**

##### **De las utilidades**

**Art. 97.- Participación de trabajadores en utilidades de la empresa.-** El empleador o empresa reconocerá en beneficio de sus trabajadores el quince por ciento (15%) de las utilidades líquidas. Este porcentaje se distribuirá así: El diez por ciento (10%) se dividirá para los trabajadores de la empresa, sin consideración a las remuneraciones recibidas por cada uno de ellos durante el año correspondiente al reparto y será entregado directamente al trabajador. El cinco por ciento (5%) restante será entregado directamente a los trabajadores de la empresa, en proporción a sus cargas familiares, entendiéndose por éstas al cónyuge o conviviente en unión de hecho, los hijos menores de dieciocho años y los hijos minusválidos de cualquier edad. El reparto se hará por intermedio de la asociación mayoritaria de trabajadores de la empresa y en proporción al número de estas cargas familiares, debidamente acreditadas por el trabajador ante el empleador. De no existir ninguna asociación, la entrega será directa. Quienes no hubieren trabajado durante el año completo, recibirán por tales participaciones la parte proporcional al tiempo de servicios. En las entidades de derecho privado en las cuales las instituciones del Estado tienen participación mayoritaria de recursos públicos, se estará a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa y de Unificación y Homologación de las Remuneraciones del Sector Público.

**Art. 99.- Dedución previa del quince por ciento.-** Los porcentajes o valores que las empresas destinen por disposición legal, estatutaria, o por voluntad de los socios a la formación o incremento de reservas legales, estatutarias o facultativas, a participación especial sobre las utilidades líquidas, en favor de directores, gerentes o administradores de la empresa, y a otras participaciones similares que deben hacerse sobre las utilidades líquidas anuales, se aplicarán luego de deducido el quince por ciento correspondiente a participación de utilidades.

**Art. 100.- Utilidades para trabajadores de contratistas.-** Los trabajadores que presten sus servicios a órdenes de contratistas, incluyendo a aquellos que desempeñen labores discontinuas, participarán en las utilidades de la persona natural o jurídica en cuyo provecho se realice la obra o se preste el servicio. Si la participación individual en las utilidades del obligado directo son superiores, el trabajador solo percibirá éstas; si fueren inferiores, se unificarán directamente, tanto las del obligado directo como las del beneficiario del servicio, sumando unas y otras, repartiéndoselas entre todos los trabajadores que las generaron. No se aplicará lo prescrito en los incisos precedentes, cuando se trate de contratistas no vinculados de ninguna manera con el beneficiario del servicio, vale decir, de aquellos que tengan su propia infraestructura física, administrativa y financiera, totalmente independiente de quien en cuyo provecho se realice la obra o se preste el servicio, y que por tal razón proporcionen el servicio de intermediación a varias personas, naturales o jurídicas no relacionados entre sí por ningún medio. De comprobarse vinculación, se procederá en la forma prescrita en los incisos anteriores.

**Nota: Artículo reformado por Decreto Legislativo No. 8, publicado en Registro Oficial Suplemento 330 de 6 de mayo del 2008.**

**Parágrafo 3ro.**



### **De las remuneraciones adicionales**

**Art. 111.- Derecho a la decimotercera remuneración o bono navideño.-** Los trabajadores tienen derecho a que sus empleadores les paguen, hasta el veinticuatro de diciembre de cada año, una remuneración equivalente a la doceava parte de las remuneraciones que hubieren percibido durante el año calendario.

La remuneración a que se refiere el inciso anterior se calculará de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 95 de este Código.

**Art. 113.- Derecho a la decimocuarta remuneración.-** Los trabajadores percibirán, además, sin perjuicio de todas las remuneraciones a las que actualmente tienen derecho, una bonificación anual equivalente a una remuneración básica mínima unificada para los trabajadores en general y una remuneración básica mínima unificada de los trabajadores del servicio doméstico, respectivamente, vigentes a la fecha de pago, que será pagada hasta el 15 de marzo en las regiones de la Costa e Insular, y hasta el 15 de agosto en las regiones de la Sierra y Amazónica. Para el pago de esta bonificación se observará el régimen escolar adoptado en cada una de las circunscripciones territoriales. La bonificación a la que se refiere el inciso anterior se pagará también a los jubilados por sus empleadores, a los jubilados del IESS, pensionistas del Seguro Militar y de la Policía Nacional. Si un trabajador, por cualquier causa, saliere o fuese separado de su trabajo antes de las fechas mencionadas, recibirá la parte proporcional de la decimocuarta remuneración al momento del retiro o separación.

**Nota: Inciso primero sustituido por Ley No. 77, publicada en Registro Oficial 75 de 2 de Mayo del 2007.**

**Art. 133.- Salario mínimo vital general.-** Mantiénese, exclusivamente para fines referenciales, el salario mínimo vital general de cuatro dólares de los Estados Unidos de América (US \$ 4.00), el que se aplica para el cálculo y determinación de sueldos y salarios indexados de los trabajadores públicos y privados mediante leyes especiales y convenios individuales colectivos; sanciones o multas; impuestos y tasas; cálculo de la jubilación patronal; o, para la aplicación de cualquier disposición legal o reglamentaria en la que se haga referencia a este tipo de salario.

### **Capítulo XI**

#### **Del fondo de reserva, de su disponibilidad y de la jubilación**

##### **Parágrafo 1ro.**

##### **Del fondo de reserva**

**Art. 196.- Derecho al fondo de reserva.-** Todo trabajador que preste servicios por más de un año tiene derecho a que el empleador le abone una suma equivalente a un mes de sueldo o salario por cada año completo posterior al primero de sus servicios. Estas sumas constituirán su fondo de reserva o trabajo capitalizado. El trabajador no perderá este derecho por ningún motivo. La determinación de la cantidad que corresponda por cada año de servicio se hará de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 95 de este Código.

**Fuente: Procuraduría General del Estado (2011)**

## Anexo 2: Pantallas del Sistema

### 2.1 Pantalla Ingreso de empleado

The screenshot displays the 'Ingreso Empleado' (Employee Entry) form. At the top, there is a title bar with the text 'Ingreso Empleado' and a toolbar containing icons for 'Nuevo', 'Grabar', 'Eliminar', 'Buscar', 'Foto', and 'Firma'. The form is organized into several sections:

- Datos Personales:** Includes fields for 'Empleado:' (with a 'Titulo' dropdown), 'Ingrese el Nombre...', 'Ingrese el Apellido...', 'Cédula:' (with 'Ingrese la Cedula..' placeholder), 'Afiado:' (with 'S/N..' dropdown), 'Sexo:' (with 'MASC/FEMEN' dropdown), 'Fecha Nac:' (with '29/06/2014' and a calendar icon), 'Estado Civil:' (with 'Seleccione...' dropdown), and 'Codigo:' (with 'Codigo Alterno..' placeholder). A large 'X' icon is present to the right of this section.
- Datos Ubicación:** Includes 'País:' (with 'Seleccione Pais' dropdown), 'Prov/Estado:' (with 'Seleccione' dropdown), and 'Ciudad:' (with 'Seleccione la ciudad' dropdown). A 'Firma' label and a large 'X' icon are to the right.
- Datos Dirección:** Includes 'Dirección1:' (with 'Ingrese Direccion...' placeholder), 'Dirección2:', 'Teléfono1:' (with 'Telefono...' placeholder), 'Teléfono2:', 'email:', and 'Celular:'.
- información Adicional:** Includes 'Num Carga:' (with 'Familiar...' dropdown), 'Estatura:' (with 'Estatura...' placeholder), 'Peso:' (with 'Peso...' placeholder), and 'Tipo Sangre:' (with 'tipo d' dropdown).
- En caso de Emergencia llamar a:** Includes 'Nombre:' (with 'Ingrese Nombre...' placeholder) and 'Telefono:' (with 'Ingrese Telefono...' placeholder).

At the bottom of the form, there is a navigation bar with buttons for 'Datos Empresa', 'Estudios', 'Experiencia', 'Idioma', 'Datos Carga Familiar', and 'Banco'. Below this is a 'Grabar' button. The bottom right corner of the window shows the 'Intranet' logo.

Elaborado por: los autores

## 2.2 Pantalla Datos Empresa

**Datos Empresa** Estudios Experiencia Idioma Datos Carga Familiar Banco

Grabar

**Datos Generales**

Fecha de ingreso: 30/05/2008 Fecha Afiliacion:

Desc Aporte IESS: NO Acum Fondo Reserva: NO

Fecha de Salida:

Motivo Salida:

Elaborado por: los autores

## 2.3 Pantalla Estudios

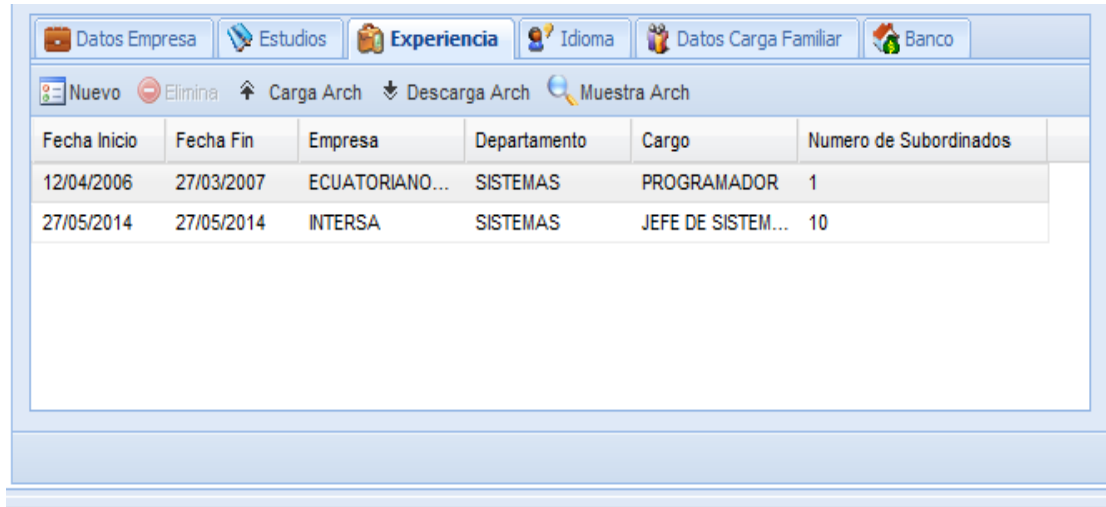
**Datos Empresa** **Estudios** Experiencia Idioma Datos Carga Familiar Banco

Nuevo Elimina Carga Arch Descarga Arch Muestra Arch

Fecha Inicio	Fecha Fin	Titulo Obtenido	Institucion Educativa	Nivel Estudio
05/01/2010	05/01/2016	1-INGENIERO SISTEMAS	1-UNIVERSIDAD CATOLICA DE S...	1

Elaborado por: los autores

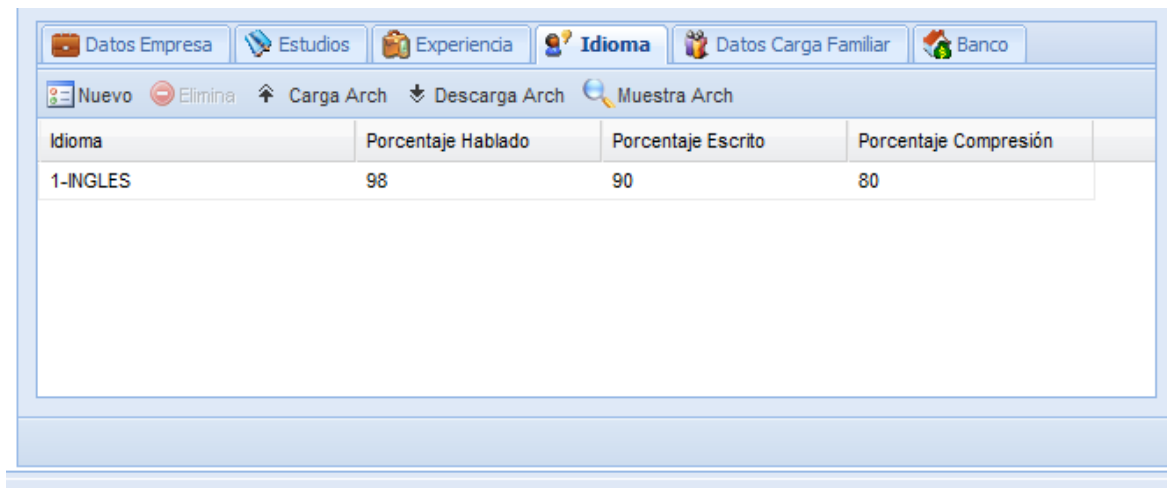
## 2.4 Pantalla Experiencia



Fecha Inicio	Fecha Fin	Empresa	Departamento	Cargo	Numero de Subordinados
12/04/2006	27/03/2007	ECUATORIANO...	SISTEMAS	PROGRAMADOR	1
27/05/2014	27/05/2014	INTERSA	SISTEMAS	JEFE DE SISTEM...	10

Elaborado por: los autores

## 2.5 Pantalla Idioma



Idioma	Porcentaje Hablado	Porcentaje Escrito	Porcentaje Compresión
1-INGLES	98	90	80

Elaborado por: los autores

## 2.6 Pantalla Datos Carga Familiar

The screenshot shows a software interface with a menu bar at the top containing 'Datos Empresa', 'Estudios', 'Experiencia', 'Idioma', 'Datos Carga Familiar', and 'Banco'. Below the menu bar is a toolbar with icons for 'Nuevo', 'Elimina', 'Carga Arch', 'Descarga Arch', and 'Muestra Arch'. The main area contains a table with the following data:

Nombre	Cédula Indentida	Fecha Nacimt	Tipo
JOSE LUIS ALBERTO CALUMA	0918758625	12/01/1979	ESPOSO

Elaborado por: los autores

## 2.7 Pantalla Banco

The screenshot shows a software interface with a menu bar at the top containing 'Datos Empresa', 'Estudios', 'Experiencia', 'Idioma', 'Datos Carga Familiar', and 'Banco'. Below the menu bar is a toolbar with a 'Grabar' icon. The main area contains a form titled 'Datos Generales' with the following fields:

Banco: BANCO BOLIVARIANO

tipo Cuenta: AHORRO

Numero Cuenta: 1423567801

Elaborado por: los autores

## 2.8 Pantalla Contratos

**Contratos Empleado**

Codigo	Fecha	Est
000000001	08/06/2014	
000000002	08/06/2014	
000000003	09/06/2014	
000000004	09/06/2014	
000000005	09/06/2014	
000000006	02/06/2014	
000000007	10/06/2014	

**Datos Generales**

Codigo: 000000001  
 Fecha Inicio: 08/06/2014  
 Fecha Fin:  
 Sueldo: 1500  
 Tipo Contrato: FJO  
 Departamento: SISTEMAS  
 Cargo: JEFE DE SISTEMAS  
 Estado: INACTIVO

**Nomina**

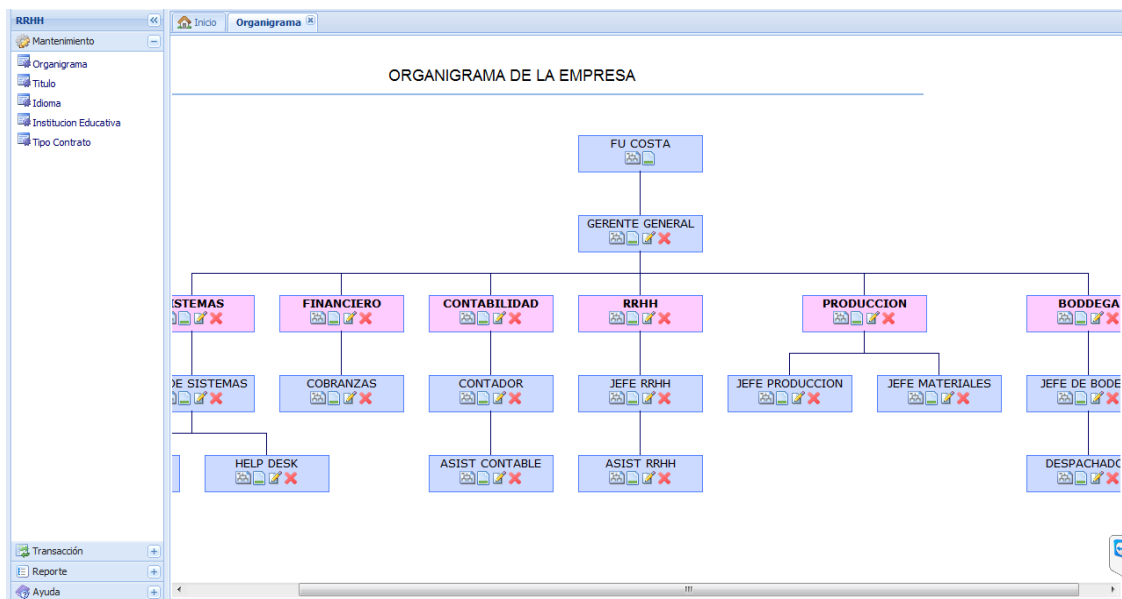
Tipo Costo: ADMINISTRATIVO  
 Forma Pago: TRANSFERENCIA

**Historico Cambios**

Fecha	Descripcion Cambio	Valor Anterior	Valor Actual	Usuario
-------	--------------------	----------------	--------------	---------

Elaborado por: los autores

## 2.9 Pantalla Mantenimiento Organigrama



Elaborado por: los autores

## 2.10 Pantalla Mantenimiento Título

Buscar Concepto:

Nuevo Registro Elimina Registro

Codigo	Concepto	Sigla
0	<input type="text"/>	
5	AUDITOR	AUT.
4	CONTADOR PÚBLICO A	CPA
2	ECONOMISTA	ECO.
1	INGENIERO SISTEMAS	ING.
3	LICENCIADO	LCD.

Grabar Cancelar

Page 1 of 1 Displaying 1 - 5 of 5

Elaborado por: los autores

## 2.11 Pantalla Mantenimiento Idioma

Buscar Concepto:

Nuevo Registro Elimina Registro

Codigo	Concepto	Sigla
0	<input type="text"/>	
2	ALEMAN	ALM
3	FRANCES	FRC
1	INGLES	ING
4	ITALIANO	ITAL

Grabar Cancelar

Page 1 of 1 Displaying 1 - 4 of 4



Elaborado por: los autores



## 2.12 Pantalla Mantenimiento Institución Educativa

**Ingreso Institución Educativa**

Buscar Concepto:

 Nuevo Registro  Elimina Registro

Codigo	Concepto	Sigla
0	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1	UNIVERSIDAD CATOLICA	UCSG
2	UNIVERSIDAD ESTADAL	UESG
3	UNIVERSIDAD POLITECNICA DEL LITORAL	ESPOL

Page 1 of 1 | Displaying 1 - 3 of 3

Elaborado por: los autores

## 2.13 Pantalla Ingreso Préstamo Empleados

**Ingreso Préstamo Empleados**

Nuevo Grabar

**Datos Préstamo**

Empleado: Seleccione el Tipo Préstamo...

Tipo Prest: Seleccione el Empleado...

Valor Préstamo: 0

Numero de Cuotas: 1

Fecha de ingreso: 25/08/2014

Cuota	Valor
-------	-------

Observacion:

Elaborado por: los autores

## 2.14 Pantalla Ingreso Préstamo Empleados

**Otros Ingresos Empleados**

Nuevo Grabar

**Datos Otros Ingresos**

Tipo Prest: Seleccione el Empleado...

Tipo Prest: Seleccione el Tipo Préstamo...

Valor: 0

Fecha de ingreso: 25/08/2014

Observacion:

Elaborado por: los autores

### Anexo 3: Reportes del sistema

#### 3.1 Reporte de Empleado

CODIGO	TITULO	EMPLEADO	CEDULA	DIRECCIÓN 1	DIRECCIÓN 2	E-MAIL	TELÉFONO 1	TELÉFONO 2	CELULAR
999	INGENIERO SISTEMAS	ADMINISTRADOR DEL SISTEMA	'0000000000	0	0	xaviergarrido@hotmail.com	0	0	939799995
0	INGENIERO SISTEMAS	AGUILAR KENYA	'1234567890	CDLA. BRISAS DE SANTAY			95555556		
0	LICENCIADO	ANDRADE RICHARD	'0921647160	CDLA PEDRO MENENDEZ MZ 17 SOLAR 10			986352637		986352637
0	CONTADOR PÚBLICO ASOCIADO	AREVALO MONICA	'0918082769	GARZOTA			123456		
0	LICENCIADO	BULGARIN TIGRERO KARINA LEONELA	'0924586431	COOP. 28 DE AGOSTO MZ 29 SL 18			996538999		996538999
0	LICENCIADO	CARRANZA CHOLOTA JHOANA KATIUSKA	'0920694510	COOP. ROBERTO GILBERTH			988861158		988861158
0	CONTADOR PÚBLICO ASOCIADO	CARRANZA HEIDI	'0927140327	NN			0		
0	INGENIERO SISTEMAS	CISNEROS VILLON JORDY IVAN	'0926720665	AMBATO 216 Y SIBAMBE			2153978	2153884	994169743
0	INGENIERO SISTEMAS	GARRIDO XAVIER	'0918746525	NNNN			0		
0	LICENCIADO	IBARRA PETTER	'0926010703	CDLA. CENTRO VIAL CONJUNTO 19 20 VILLA 19			42815033		989551157
0	LICENCIADO	MENA SALAZAR GEORGE PIER	'0925921272	CDLA ABEL GILBERT MZ B-29 VILLA 15			42551370		989343881
0	LICENCIADO	S.A. B & V LABORATORIO	'0992468270	CDLA. SIMON BOLIVAR MZ 1 SL 191			5105415		
0	INGENIERO SISTEMAS	SANTOS MALDONADO JUAN CARLOS	'0918280421	BRISAS DE SANTAY MZ H VILLA 6		jsantos@sky.net.ec	42809773		984107001

Elaborado por: los autores

### 3.2 Reporte Ficha de Empleado

## Ficha Empleado

22/Aug/2014

CODIGO	EMPLEADO	CEDULA
<u>999</u>	ADMINISTRADOR DEL SISTEMA	0000000000
<u>0</u>	AGUILAR KENYA	1234567890
<u>0</u>	ANDRADE RICHARD	0921647160
<u>0</u>	AREVALO MONICA	0918082769
<u>0</u>	BERNI MORAN LOGAN RADAMES	0918280447
<u>0</u>	BULGARIN TIGRERO KARINA LEONELA	0924586431
<u>0</u>	CARRANZA CHOLOTA JHOANA KATIUSKA	0920694510
<u>0</u>	CARRANZA HEIDI	0927140327
<u>0</u>	CISNEROS VILLON JORDY IVAN	0926720665
<u>0</u>	GARRIDO XAVIER	0918746525
<u>0</u>	IBARRA PETTER	0926010703
<u>0</u>	MENA SALAZAR GEORGE PIER	0925921272
<u>0</u>	S.A. B & V LABORATORIO	0992468270
<u>0</u>	SANTOS MALDONADO JUAN CARLOS	0918280421
<u>0</u>	TRIVIÑO RIVAS JORGE LUIS	0928102912

Elaborado por: los autores

### 3.3 Datos personales del empleado

#### Datos Personales

**Empleado:** ADMINISTRADOR DEL SISTEMA **Código:** 0000999  
**Cédula:** 0000000000 **Sexo:** M  
**Afiliado:** N  
**Fecha Nacimiento:** 13/12/1978 **Estado Civil:** C



#### Datos Dirección

**Dirección 1:** 00000000000  
**Dirección 2:** 000  
**Teléfono 1:** 0000000 **Teléfono 2:** 0  
**Mail:** xavierrriddo@hotmail.com **celular:** 0939799995

#### Datos Familiar

Nombre	Cédula	Fecha Nac	Tipo
JOSE LUIS ALBERTO CALUMA	0918758625	13/12/1978	ESPOSO

#### Datos Contrato




**Contrato:** 000000001  
**Fecha Contrato:** 8/6/2014 **Tipo Contrato:** FIJO  
**Departamento:** SISTEMAS **Cargo:** JEFE DE SISTEMAS  
**Sueldo:** 1500.00

#### Nómina

**Tipo Costo:** ADMINISTRATIVO  
**Forma Pago:** TRANSFERENCIA

Elaborado por: los autores

### 3.4 Reporte Carnet de Empleado

 <b>Empresa X</b> Quito Alvarado Ileana Apellidos y Nombres 172012322-2 Identificación Gerente general Cargo 15/09/2005 Fecha de Ingreso Indefinido Fecha de Caducidad	 QT05006	Galpon 1 Centro de Costo Administrativos Tipo de Rol A Tiempo Fijo Tipo de Contrato Organigrama	Dependencia Plantilla de Rubros Transferencia Forma de Pago 172012322
	<hr/> <p>Firma</p>		

Elaborado por: los autores

### 3.5 Reporte Rol de Pago



**Rol de Pago**

Fecha: 25/08/2014

<b>Ci Beneficiario:</b> 0927140327	<b>Nombre:</b> CARRANZA HEIDI
<b>Departamento:</b> FINANCIERO	
<b>Cargo:</b> JEFE FINANCIERO	
<b>Dirección:</b> LOS ALAMOS	
<b>Teléfono:</b> 5109820	
<b>INGRESOS</b>	
<b>Rubro</b>	<b>Valor</b>
Sueldo:	350
Horas Extra:	40
<b>EGRESOS</b>	
<b>Rubro</b>	<b>Valor</b>
Desc IESS:	32.73
Prestamos:	50
Desct Atrazo:	5
Multas:	5
<b>A PAGAR=</b>	
<b>297.27</b>	

Elaborado por: los autores

### 3.6 Reporte Rol Cruce Completo Normal



#### Rol Cruce Completo Normal

Fecha: 25/08/2014 16:30:20

No	Identificador	Empleado	Sueldo	Dest IESS	Prestamos	Multas	Desc Atrazo	Horas Extra	Forma de Pago	Total a Recibir
1	0918748625	GARRIDO GARCIA FAUSTO JAVIER	350	32.73	0	0	5	15	TRANSFERENCIA	327.28
2	0911405645	CARRANZA HEIDI	750	70.13	0	0	5	0	TRANSFERENCIA	674.88
3	0918280447	BERNI LOGAN	350	32.73	0	0	5	40	TRANSFERENCIA	352.28
4	0927140327	CARRANZA HEIDI	350	32.73	50	5	5	40	TRANSFERENCIA	297.28
5	0918082769	AREVALO MONICA	350	32.73	0	20	0	0	TRANSFERENCIA	297.28
6	9999999999	BERNI LORENA	350	32.73	0	0	0	0	TRANSFERENCIA	317.28
7	0123456789	VELIZ ANDRES	250	23.38	0	0	0	0	TRANSFERENCIA	226.63
8	0123456789	ANDRADE RICHARD	350	32.73	0	0	0	0	TRANSFERENCIA	317.28
9	1234567890	TRIVIÁ'O JORGE	350	32.73	50	0	0	0	TRANSFERENCIA	267.28
10	1234567890	AREVALO LUIGI	350	32.73	0	0	0	0	TRANSFERENCIA	317.28
11	0918280421	SANTOS JUAN	350	32.73	0	0	0	20	TRANSFERENCIA	337.28
12	1234567890	PEREZ RICHARD	400	37.40	0	0	0	20	TRANSFERENCIA	382.60
13	1234567890	AGUILAR KENYA	350	32.73	30	0	0	20	TRANSFERENCIA	307.28
14	1234567890	AGUILAR KENYA	350	32.73	0	0	0	20	TRANSFERENCIA	337.28
15	0926010703	IBARRA PETTER	350	32.73	0	0	0	20	TRANSFERENCIA	337.28
16	0921647160	ANDRADE RICHARD	350	32.73	0	0	0	20	TRANSFERENCIA	337.28
17	0924586431	BULGARIN TIGRERO KARINA LEONELA	350	32.73	0	0	0	20	TRANSFERENCIA	337.28
18	0920694510	CARRANZA CHOLOTA JHOANA KATIUSKA	800	74.80	0	0	0	20	TRANSFERENCIA	745.20
19	0918746525	GARRIDO XAVIER	1500	140.25	75	0	5	20	TRANSFERENCIA	1299.75
20	0918280447	BERNI MORAN LOGAN RADAMES	350	32.73	0	0	5	20	TRANSFERENCIA	332.28
21	0918280421	SANTOS MALDONADO JUAN CARLOS	350	32.73	0	0	0	20	TRANSFERENCIA	337.28
22	0928102912	TRIVIÑO RIVAS JORGE LUIS	400	37.40	30	0	0	20	TRANSFERENCIA	352.60
23	0925921272	MENA SALAZAR GEORGE PIER	350	32.73	0	0	0	20	TRANSFERENCIA	337.28
24	0992468270	S.A. B & V LABORATORIO	350	32.73	0	30	0	0	TRANSFERENCIA	287.28
25	0926720665	CISNEROS VILLON JORDY IVAN	350	32.73	70	0	0	15	TRANSFERENCIA	262.28

Elaborado por: los autores