



**UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE INFORMÁTICA**

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE  
RECLUTAMIENTO DE PERSONAL, CONTRATO A  
DOCENTES Y CÁLCULO DE ROLES DE PAGO  
PARA LA UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA”**

**TESIS DE GRADO**

Previa a la obtención del Título de:

**INGENIERO EN SISTEMAS**

**AUTORES: HÉCTOR FABRICIO RAMOS MÉNDEZ  
ALFREDO RAMÓN TUMBACO REYES**

**TUTOR: ING. WALTER OROZCO IGUASNIA**

La Libertad – Ecuador

2010

**UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE INFORMÁTICA

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE  
RECLUTAMIENTO DE PERSONAL, CONTRATO A  
DOCENTES Y CÁLCULO DE ROLES DE PAGO  
PARA LA UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA”**

**TESIS DE GRADO**

Previa a la obtención del Título de:

**INGENIERO EN SISTEMAS**

**AUTORES: HÉCTOR FABRICIO RAMOS MÉNDEZ  
ALFREDO RAMÓN TUMBACO REYES**

**TUTOR: ING. WALTER OROZCO**

La Libertad – Ecuador

2010

**TRIBUNAL DE GRADO**

---

Econ. Carlos Castillo Gallo  
**DECANO DE LA FACULTAD  
C.C. ADMINISTRATIVAS**

---

Ing. Freddy Villao Santos  
**DIRECTOR DE ESCUELA  
DE INFORMÁTICA**

---

Ing. Walter Orozco Iguasnia  
**TUTOR**

---

Ing. Jairo Cedeño  
**PROFESOR DE ÁREA**

---

Abg. Milton Zambrano Coronado, MSC  
**SECRETARIO GENERAL  
PROCURADOR.**

**La Libertad, Enero de 2010**

### **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación, “Implementación de un Sistema Informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y Cálculo de Roles de Pago para la Universidad Estatal Península de Santa Elena” elaborado por el Sr. Héctor Fabricio Ramos Méndez y el Sr. Alfredo Ramón Tumbaco Reyes, egresados de la Escuela de Informática, Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, Apruebo en todas sus partes.

Atentamente

---

Ingeniero WALTER OROZCO  
**TUTOR**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis Padres Méndez Ortega Ofelia y Ramos Guale Héctor, que en todo momento me brindaron su apoyo incondicional para llegar a cumplir con esta meta educativa.

A mis Familiares y amigos que estuvieron dispuestos a ayudarme en esta ardua tarea de lograr un título universitario, permitiéndome responder a la sociedad como un buen elemento responsable de trabajo.

A mi Tutor de Tesis Ingeniero Walter Orozco por ese apoyo constante para no decaer en la obtención del título en Ingeniería de Sistemas.

---

Héctor Ramos Méndez.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis Padres: Bertha Esperanza Reyes Lindao y Ramón Tumbaco Gómez, que en todo momento me brindaron su apoyo incondicional para llegar a cumplir con esta meta educativa.

A mis Familiares y amigos que estuvieron dispuestos a ayudarme en esta ardua tarea de lograr un título universitario, permitiéndome responder a la sociedad como un buen elemento responsable de trabajo.

A mi Tutor de Tesis Ingeniero Walter Orozco por ese apoyo constante para no decaer en la obtención del título en Ingeniería de Sistemas.

---

Alfredo Tumbaco Reyes.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco al Creador Nuestro Padre Dios por permitirme vivir y culminar con éxitos este proceso de Educación Superior.

A mis Padres: Méndez Ortega Ofelia y Ramos Guale Héctor, que me ayudaron mucho ya que con su afecto y cariño me educaron en el camino del bien.

Al Ingeniero Walter Orozco tutor de tesis y a toda la Universidad Estatal Península de Santa Elena por permitirnos ser parte de esta noble institución.

---

Héctor Ramos Méndez.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco al Creador Nuestro Padre Dios por permitirme vivir y culminar con éxitos este proceso de Educación Superior.

A mis Padres: Ramón Tumbaco Gómez y Bertha Reyes Lindao, a mis hermanos Rosa, Javier, Mario y Ángel Tumbaco Reyes que me ayudaron en toda mi vida estudiantil en la formación intelectual y cristiana.

Al Reverendo Padre Luis Satián que en ese año difícil de mi vida me supo orientar en el camino del bien animándome para ingresar a estudiar en la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

A mis Familiares, en especial a mi Abuelita Ángela Lindao que cada momento me anima a seguir adelante.

A mi novia Esther Roca Quirumbay que siempre ha estado conmigo en los momentos de alegría y dolor ya que con ella comparto toda mi vida.

A la Familia Roca Quirumbay que ha estado siempre presto a ayudarme en todo momento y lugar.

A mis Amigos y recordando en memoria a Walter Geovanny Bazán Gutiérrez estudiante universitario que el Señor llamó a su reino de paz.

Al Ingeniero Walter Orozco tutor de tesis y a toda la Universidad Estatal Península de Santa Elena por permitirnos ser parte de esta noble institución.

---

Alfredo Tumbaco Reyes.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE INFORMÁTICA**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE  
RECLUTAMIENTO DE PERSONAL, CONTRATO A  
DOCENTES Y CÁLCULO DE ROLES DE PAGO  
PARA LA UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**AUTORES:** Héctor Fabricio Ramos Méndez.  
Alfredo Ramón Tumbaco Reyes

**TUTOR:** ING. WALTER OROZCO IGUASNIA

**RESUMEN**

El proyecto de la implementación un Sistema informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y Roles de Pago para la Universidad Estatal Península de Santa Elena (SIRPU) tiene como principales objetivos mejorar la calidad y flujo de información en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos. Así mismo el sistema contará con todas las seguridades necesarias tanto para el acceso como para la consulta de información por parte de los usuarios que lo utilicen. La Universidad Estatal Península de Santa Elena, es una Institución de Educación Superior que tiene como misión primordial la investigación científica, la formación profesional y técnica, orientándolo para mejorar el desarrollo en los diferentes sectores de la Provincia. Se caracteriza por su buen servicio a la Comunidad Universitaria a través de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, la que se encarga de controlar toda la Información del Personal que labora en la institución. Para brindar un mejor servicio, surge la necesidad de automatizar los procesos manuales, implementando un Sistema informático mediante el uso de herramientas informáticas idóneas, donde se maneje una Base de Datos para el almacenamiento de la información y una interfaz dinámica para la lectura y escritura de la misma. El desarrollo del proyecto se lo hace siguiendo el modelo del ciclo de vida del software, análisis, desarrollo, implementación, pruebas y mantenimiento como fases clave, sin dejar de lado el estudio de factibilidad. La implementación exige hardware y software acorde a las necesidades y seguridad que cumplan con las normas de calidad en cuanto a aplicaciones informáticas. Fue entonces que procedimos a realizar entrevistas al Personal que labora en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos y encuestas piloto al personal Administrativo que labora en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, con la finalidad de conocer si nuestro proyecto es viable para su aplicación. Con la implementación del sistema se pretende minimizar datos irrelevantes y optimizar en gran medida los procesos manuales que se detectaron en el análisis, el cual no permitían tener información del personal al instante, beneficiando al Unidad Administrativa de Recursos Humanos, personal Docente y Administrativo de la Universidad.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
<b>PORTADA.</b>	<b>i</b>
<b>TRIBUNAL DE GRADO.</b>	<b>ii</b>
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR.</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA.</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO.</b>	<b>vi</b>
<b>RESUMEN DEL PROYECTO.</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.</b>	<b>xiii</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.</b>	<b>xvi</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b>	<b>xix</b>
<b>INTRODUCCIÓN.</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>1. MARCO REFERENCIAL</b>	
1.1. Universidad estatal península de Santa Elena	3
1.1.1. Antecedentes.	3
1.1.2. Misión.	5
1.1.3. Visión.	5
1.1.4. Filosofía.	5
1.1.5. Objetivos.	5
1.2. Sistema de información.	6
1.2.1. Entrada de información.	6
1.2.2. Almacenamiento de Información.	7
1.2.3. Procesamiento de información.	7
1.2.4. Salida de información.	7
1.3. Tipos y usos de los sistemas de información.	8
1.4. Sistema de información de recursos humanos.	9

	<b>Pág.</b>
1.4.1. Objetivos de los sistemas de información de recursos humanos (SIRH)	10
1.4.2. Sistema de información destinado al ARH	11
1.4.3. Creación de un SIRH.	12
1.4.4. Propósito de un SIRH.	14
1.4.5. Planeación del personal.	15
1.4.6. El proceso de reclutamiento.	17
1.4.7. Componentes básicos del reclutamiento.	18
1.4.8. Significado de la selección de empleado	19
1.4.9. Proceso de selección	20
1.4.10. Contrato de Personal	21
1.5. La ingeniería de software.	23
1.5.1. Proceso de creación de software.	23
1.5.2. Modelos de proceso o ciclo de vida.	24
1.5.3. Ciclo de vida del desarrollo de sistema.	27
1.6. Herramientas de desarrollo.	33
1.6.1. Lenguaje de programación.	34
1.6.2. Clasificación de los lenguajes de programación.	36
1.6.3. Programación orientada a objeto.	36
1.7. Base de datos.	37
1.7.1. Modelos de bases de datos.	38
1.7.2. Servidores de base de datos.	41
1.7.3. Seguridad de base de datos.	41
1.8. Arquitectura de desarrollo.	42
1.8.1. Arquitectura cliente/servidor.	42
1.8.2. Cliente/servidor dos capas.	43
1.9. Redes de computadoras.	45
1.9.1. Redes LAN.	46
1.9.2. Topología.	47

## CAPÍTULO II

	<b>Pág.</b>
<b>2. METODOLOGÍA</b>	
2.1. Diseño de la investigación.	50
2.2. Modalidad de la investigación.	52
2.3. Tipos de investigación.	53
2.4. Hipótesis.	54
2.5. Variables de estudio.	54
2.6. Población y muestra.	55
2.6.1. Población.	55
2.6.2. Muestra.	55
2.7. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.	57
2.7.1. La técnica.	58
2.7.2. Instrumento.	59
2.8. Tabulación de entrevistas y encuestas.	59
2.9. Análisis de Resultados.	78

## CAPÍTULO III

<b>3. SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS.</b>	
3.1.1. Estudio de factibilidad.	80
3.1.2. Factibilidad técnica.	80
3.1.3. Factibilidad operativa.	84
3.1.4. Factibilidad económica.	84
3.2. Análisis del sistema.	87
3.2.1. Diagrama de flujo de datos.	88
3.2.2. Diagrama de contexto.	89
3.2.3. Diagrama cero o siguiente nivel.	90
3.2.4. Diagrama de caso de uso.	91
3.2.5. Descripción de los actores del sistema.	92
3.2.6. Detalle de los caso de uso de la aplicación.	92
3.3. Diseño del sistema	95

	<b>Pág.</b>
3.3.1. Diseño de base de datos.	95
3.3.2. Modelo de base de datos.	95
3.3.3. Diccionario de datos.	98
3.3.4. Diseño de interfaz	103
3.3.5. Desarrollo del SIRPU.	105
3.3.6. Confiabilidad del Sistema.	107
3.3.7. Plataforma de desarrollo.	108
3.3.8. Selección de Herramientas a utilizar	108
3.4. Implementación del Sistema.	108
3.4.1. La Programación.	108
3.4.2. Evaluación del Sistema.	109
3.4.3. Pruebas del Sistema.	110
3.4.4. Plan de Contingencias.	111
3.5. Implantación del Sistema.	113
3.5.1. Solución y Guía de Instalación.	113
<b>CONCLUSIONES.</b>	<b>114</b>
<b>RECOMENDACIONES.</b>	<b>115</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>116</b>
<b>ABREVIATURA</b>	<b>118</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>119</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla No.1.</b> Población.	55
<b>Tabla No.2.</b> Muestra.	57
<b>Tabla No.3.</b> Técnicas e Instrumento para la recolección de datos.	59
<b>Tabla No.4.</b> ¿Con qué frecuencia utiliza usted el sistema actual de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE?	60
<b>Tabla No.5.</b> ¿En qué nivel jerárquico cree Usted que el sistema en funcionamiento de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE brinda toda la información necesaria del Personal Universitario?	61
<b>Tabla No.6.</b> ¿Cree Usted que el sistema en función, genera reportes para los diferentes contratos?	62
<b>Tabla No.7.</b> ¿Cómo es el manejo del Sistema de Información en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos?	63
<b>Tabla No.8.</b> ¿Sabe usted si el Sistema en función de la Unidad Administración de Recursos Humanos está integrado con el sistema de tesorería de la UPSE.	64
<b>Tabla No.9.</b> ¿Sabe si el sistema en función de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, permite registrar los reclutamientos de personal, contrato a docentes y cálculos de roles de pago?	65
<b>Tabla No.10</b> ¿Cómo se almacenan en la actualidad los datos personales, académicos y laborales de las personas aspirantes (reclutadas) a laborar en la Universidad?	66
<b>Tabla No.11.</b> ¿Cree Usted que la información utilizada en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos es de mucha utilidad para otros departamentos?	67

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla No.12.</b> ¿Cree usted que el sistema en función, debe ser un sistema que le permita realizar reclutamiento de personal, contratos a docentes y de personal, además realizar cálculos de roles de pago?	68
<b>Tabla No.13.</b> ¿Cree usted que la información de los cálculos de roles de pago deben ser manejado por la Unidad Administrativa de Recursos Humanos?	69
<b>Tabla No.14.</b> ¿Cree usted, que cambiando el sistema informático en función en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos con el sistema informático propuesto, agilizará el flujo de información y los diferentes procesos que se ejecutan en la Actualidad?	70
<b>Tabla No.15.</b> ¿Con qué frecuencia visita usted la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE?	71
<b>Tabla No.16.</b> ¿Cuál es el Objetivo de la visita que frecuentemente realiza usted a la Unidad Administrativa Recursos Humanos de la UPSE?	72
<b>Tabla No.17.</b> ¿El actual proceso que utilizan para emitir información es?	73
<b>Tabla No.18.</b> ¿Ha tenido inconvenientes al momento de solicitar información en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE?	74
<b>Tabla No.19</b> ¿La información que usted solicita a la Unidad Administrativa de Recursos Humanos le es facilitada en forma oportuna?	75
<b>Tabla No.20.</b> ¿La información que recibe es emitida de un sistema informático?	76
<b>Tabla No.21.</b> ¿Le gustaría a usted que se implemente un sistema informático en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos el cual permita facilitar información al usuario de forma eficiente y eficaz?	77
<b>Tabla No.22.</b> Hardware del servidor.	81

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla No.23.</b> Software para el servidor.	81
<b>Tabla No.24.</b> Hardware para el equipo de desarrollo.	82
<b>Tabla No.25.</b> Software para el equipo de desarrollo.	82
<b>Tabla No.26.</b> Recurso humano necesario para el desarrollo del proyecto.	83
<b>Tabla No.27.</b> Recursos administrativos necesarios para el desarrollo del proyecto.	83
<b>Tabla No.28.</b> Tabla de costos para el desarrollo del sistema.	85
<b>Tabla No.29.</b> Tabla de costos asumidos por la UPSE para el desarrollo del sistema.	86
<b>Tabla No.30.</b> Costo final de implementación del sistema.	86
<b>Tabla No.31.</b> Descripción de los Actores de Sistema.	92
<b>Tabla No.32.</b> Diccionario de Datos del Sistema.	98



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico No.1.</b> Actividades de un Sistema de Información.	8
<b>Gráfico No.2.</b> Sistema de Información de Recursos Humanos.	13
<b>Gráfico No.3.</b> Planeación de Personal.	17
<b>Gráfico No.4.</b> El Proceso de Reclutamiento.	17
<b>Gráfico No.5.</b> Modelo Cascada Puro o Secuencial.	25
<b>Gráfico No.6.</b> Modelo Espiral.	26
<b>Gráfico No.7.</b> Diagrama Genérico del Desarrollo Evolutivo Incremental.	27
<b>Gráfico No.8.</b> Arquitectura Cliente/Servidor.	43
<b>Gráfico No.9.</b> Implementado con SQL Remoto.	44
<b>Gráfico No.10.</b> Implementado con Procedimiento Almacenado.	45
<b>Gráfico No.11.</b> Redes de Computadoras.	46
<b>Gráfico No.12.</b> Red LAN Tradicional.	46
<b>Gráfico No.13.</b> Topología de Red.	48
<b>Gráfico No.14.</b> Topología Estrella Extendida.	48
<b>Gráfico No.15.</b> Topología Jerárquica.	49
<b>Gráfico No.16.</b> Con qué frecuencia utiliza usted el sistema actual de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE?	60
<b>Gráfico No.17.</b> ¿En qué nivel jerárquico cree Usted que el sistema en funcionamiento de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE brinda toda la información necesaria del personal Universitario?	61
<b>Gráfico No.18.</b> ¿Cree Usted que el sistema en función, genera reportes para los diferentes contratos?	62
<b>Gráfico No.19.</b> ¿Cómo es el manejo del Sistema de Información en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos?	63
<b>Gráfico No. 20.</b> ¿Sabe usted si el Sistema en función de la Unidad Administración de Recursos Humanos está integrado con el sistema de tesorería de la UPSE?	64

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico No.21.</b> ¿Sabe si el sistema en función de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, permite registrar los reclutamientos de personal, contrato a docentes y cálculos de roles de pago?	65
<b>Gráfico No.22.</b> ¿Cómo se almacenan en la actualidad los datos personales, académicos y laborales de las personas aspirantes (reclutadas) a laborar en la Universidad?	66
<b>Gráfico No.23.</b> ¿Cree Usted que la información utilizada en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos es de mucha utilidad para otros departamentos?	67
<b>Gráfico No.24.</b> ¿Cree usted que el sistema en función, debe ser un sistema que le permita realizar reclutamiento de personal, contratos a docentes y de personal, además realizar cálculos de roles de pago?	68
<b>Gráfico No.25.</b> ¿Cree usted que la información de los cálculos de roles de pago deben ser manejado por la Unidad Administrativa de Recursos Humanos?	69
<b>Gráfico No.26.</b> ¿Cree usted, que cambiando el sistema informático en función en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos con el sistema informático propuesto, agilizará el flujo de información y los diferentes procesos que se ejecutan en la Actualidad?	70
<b>Gráfico No.27.</b> ¿Con qué frecuencia visita usted la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE?	71
<b>Gráfico No.28.</b> ¿Cuál es el Objetivo de la visita que frecuentemente realiza usted a la Unidad Administrativa Recursos Humanos de la UPSE?	72
<b>Gráfico No.29.</b> ¿El actual proceso que utilizan para emitir información es?	73

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico No.30.</b> ¿Ha tenido inconvenientes al momento de solicitar información en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE?	74
<b>Gráfico No.31.</b> ¿La información que usted solicita a la Unidad Administrativa de Recursos Humanos le es facilitada en forma oportuna?	75
<b>Gráfico No.32.</b> ¿La información que recibe es emitida de un sistema informático?	76
<b>Gráfico No.33.</b> ¿Le gustaría a usted que se implemente un sistema informático en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos el cual permita facilitar información al usuario de forma eficiente y eficaz?	77
<b>Gráfico No.34.</b> Esquema Actual de Sistemas Informáticos en la Universidad.	89
<b>Gráfico No.35.</b> Diagrama de flujo de datos. Diagrama de contexto.	90
<b>Gráfico No.36.</b> Diagrama Cero o Siguiente Nivel.	91
<b>Gráfico No.37.</b> Diagrama Caso de Uso del Director de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos.	93
<b>Gráfico No.38.</b> Diagrama Caso de Uso del Coordinador de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos	94
<b>Gráfico No.39.</b> Diagrama de Entidad-Relación (1)	96
<b>Gráfico No.40.</b> Diagrama de Entidad-Relación (2)	96
<b>Gráfico No.41.</b> Diagrama de Entidad-Relación (3)	97
<b>Gráfico No.42.</b> Diagrama de Entidad-Relación (4)	97

**ÍNDICE DE ANEXOS**

	<b>Pág.</b>
<b>ANEXOS No.1.</b> Entrevista al personal de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos.	120
<b>ANEXOS No. 2.</b> Encuesta para el Personal Universitario	122
<b>ANEXOS No. 3.</b> Manual de usuario del sistema	123

## INTRODUCCIÓN

El avance de las tecnologías informáticas tanto de hardware, software, las comunicaciones y otras excelentes herramientas, ayudan de muchas formas a la automatización de procesos de diversos tipos, entre ellos los procesos manuales, los cuales hoy en día deberán optimizarse para lograr un trabajo eficiente y eficaz. Es así que el presente **PROYECTO** tiene como fin implementar un SIRPU, y así servir de apoyo a la toma de decisiones, en beneficio de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Esta Institución de Educación Superior tiene como misión primordial la investigación científica, la formación profesional y técnica, el cual se orienta para mejorar el desarrollo en los diferentes sectores de la Provincia de Santa Elena y del País.

Por tal motivo, existe la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, la misma que se encarga de analizar y controlar el desenvolvimiento del elemento humano que aspira ingresar y trabajar en la Universidad, y a medida que se incrementa el personal, aumentan las labores cotidianas donde ciertos procesos de control se llevan en una forma manual con la cual disminuye la eficiencia en la misma.

Con la Implementación de un Sistema Informático, se pretende ayudar a mejorar las actividades de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos en forma eficaz y eficiente, mediante el uso de un sistema que permita la integración con el Departamento Financiero.

El proceso de gestión del Proyecto, con sus tareas de planificación, estimación, seguimiento y control, junto con la evaluación del mismo, permitió culminar el trabajo en el tiempo necesario, cubriendo así las necesidades que tiene la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la universidad.

El presente trabajo de tesis contiene tres capítulos que especifican la entidad donde se desarrollará el SIRPU y el proceso de creación por etapas desde su inicio hasta su final.

El Primer capítulo corresponde al Marco Referencial, el cual da a conocer la misión, visión y filosofía de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, además se describen temas relacionados con los diferentes procesos que se realizan en un departamento de recursos humanos el cual ayuda a comprender las funciones que se realizan y a tener una visión general en cuanto al desarrollo de sistemas.

El Segundo capítulo se refiere a la Metodología, donde se enfoca temas de suma importancia para realizar un buen proceso de investigación, la definición de la población y la muestra estimada para poder hacer las entrevistas, encuestas y poder obtener los resultados para determinar la factibilidad del Proyecto, luego de lo cual se detallan las conclusiones obtenidas en función de los instrumentos aplicados en la investigación.

El Tercer capítulo se describe al SIRPU, dentro del cual se incluyen los estudios de factibilidad Técnica, Operativa y Económica del proyecto para poder así saber cuánto se va a emplear de estos recursos en el proceso de creación del sistema como en las posibles contingencias que se puedan presentar en la implementación.

De igual manera, se explican los procesos en el desarrollo del sistema como son: diseño de base de datos, diagramas generales y específicos, pruebas necesarias, implementación, plan de contingencias, seguridades de Hardware y software como la documentación completa.

También se detallan las conclusiones y recomendaciones que surgieron durante el desarrollo del Proyecto, las mismas que permitirán tener una visión clara del sistema y como mantener su correcto funcionamiento.

## **CAPÍTULO I**

### **1. MARCO REFERENCIAL.**

#### **1.1. UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA.**

##### **1.1.1. ANTECEDENTES**

En la década del 80 varias instituciones al ver que la península de Santa Elena no contaba con un Centro de Educación Superior, emprendieron gestiones y lograron que funcione en nuestra región una Extensión de la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, con algunas de sus facultades como Ingeniería Industrial con el Programa de Tecnología Industrial; Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Ciencias Administrativas con la carrera de Ingeniería Comercial e Idiomas, brindando de esta manera a la juventud peninsular la oportunidad de continuar con sus estudios superiores.

Pero, debido a varios problemas con dichas extensiones universitarias, como la falta de atención de sus autoridades, las pocas carreras que ofertaban y principalmente la gran cantidad de bachilleres que salían de los Colegios Peninsulares y veían frustrados sus deseos de superación al no contar con los recursos económicos necesarios que le permitían viajar a otras ciudades del país para poder seguir una carrera universitaria, se requería la creación de una Universidad local.

Por esta razón, en 1992 se constituye el COMITÉ DE GESTIÓN PRO-UNIVERSIDAD EN LA PENÍNSULA DE SANTA ELENA, con la participación de distinguidos personajes peninsulares que se unieron en pos de alcanzar tan anhelado sueño que beneficiaría a toda la Región Peninsular.

Es así, como comienza una serie de gestiones que, como en todo proceso, surgen obstáculos como la negativa del presidente de la República de ese período, Arquitecto Sixto Durán Ballén, quien a pesar del clamor peninsular por conseguir la creación de su Universidad vetó el proyecto presentado, privando a nuestra región del derecho a la Educación Superior.

Nuestras autoridades no se dieron por vencidas ante las adversidades, es así que en Agosto de 1997 el Abg. Xavier Tomalá Montenegro, Presidente de la Junta Cívica de Salinas convoca a una Asamblea Peninsular, teniendo la participación de varias instituciones de nuestra región.

Por unanimidad deciden volver a presentar el proyecto puesto que ya había pasado un año desde que ya había sido vetado.

En esta ocasión, el Congreso Nacional de aquel entonces sí aprobó el proyecto con la reforma de cambiar el nombre de UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO DE LA PENINSULA DE SANTA ELENA por UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA.

Desde entonces los presidentes de la Juntas Cívicas de los cantones La Libertad, Salinas y Santa Elena juntos con otras autoridades peninsulares, siguieron trabajando para lograr finalmente que el 17 de Julio de 1998 el presidente Interino de la República firme el Ejecútese a la ley No. 110, que se promulga en el Suplemento del Registro Oficial # 366 del 22 de julio de 1998.

Una vez logrado el objetivo las autoridades de la actual UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA han trabajado incansablemente para lograr convertir a nuestra universidad en el ícono de la Educación Superior en nuestra región y un orgullo para el pueblo peninsular.



### **1.1.2. MISIÓN.**

La Universidad Estatal Península de Santa Elena tiene como misión primordial la investigación científica, la formación profesional y técnica, la creación, difusión y desarrollo de la cultura nacional.

### **1.1.3. VISIÓN.**

La Península de Santa Elena lidera el desarrollo empresarial, turístico, agrícola, industrial y biomarítimo del país, gracias a la acción científica y tecnológica que ejerce la Universidad Estatal Península de Santa Elena en toda la micro región. Sus egresados son la fuerza profesional que orienta el uso racional de los recursos, con justicia, honestidad y servicio a la comunidad.

### **1.1.4. FILOSOFÍA.**

La Universidad Estatal Península de Santa Elena se constituye con el convencimiento de que el alma joven de los pueblos jamás puede corromperse, puesto que siempre existirán ciudadanos dispuestos a luchar por la vigencia de los principios fundamentales de justicia y amor inspirados y con fe en la sabiduría y en el poder de Dios en la búsqueda incesante de bienestar para todos.

### **1.1.5. OBJETIVOS**

La Universidad Estatal Península de Santa Elena tendrá como objetivos:

- El estudio y el planteamiento de soluciones para los problemas de la región peninsular y del país en general;
- Actuar en interacción con la sociedad y el Estado para conseguir mejorar la producción de bienes y servicios en pro del desarrollo sustentable de la región peninsular y del país en general;

- Formar profesionales, capaces de ser protagonistas, principales propulsores y gestores del cambio hacia una sociedad más justa y democrática; y,
- Lo demás objetivos que constan en el Art. 3 de la Ley de Educación Superior en vigencia.

## **1.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

El equipo computacional: el hardware necesario para que el sistema de información pueda operar.

El recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

### **1.2.1. ENTRADA DE INFORMACIÓN.**

Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información.

Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas.

Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáneres, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

### **1.2.2. ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN.**

El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

### **1.2.3. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.**

Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

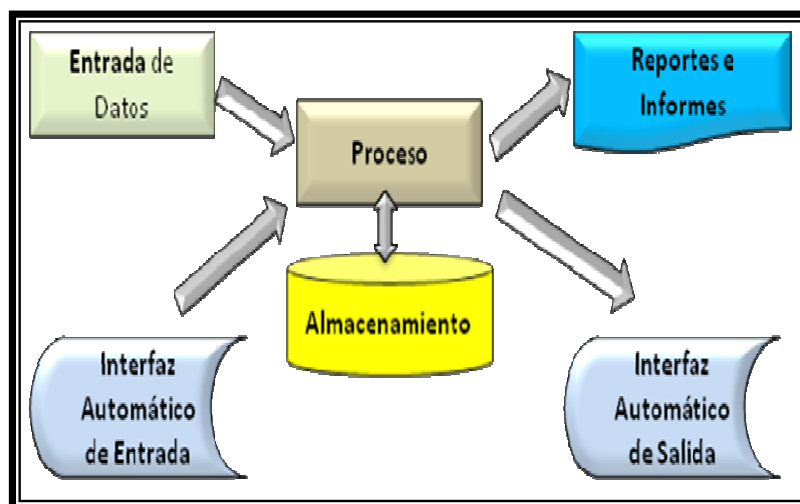
### **1.2.4. SALIDA DE INFORMACIÓN.**

La salida es la capacidad de un sistema de información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de

Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o Módulo. En este caso, también existe una interface automática de salida. Por ejemplo, el Sistema de Control de Clientes tiene una interface automática de salida con el Sistema de Contabilidad, ya que genera las pólizas contables de los movimientos procesales de los clientes.

Las diferentes actividades que realiza un Sistema de Información se pueden observar en el diseño conceptual ilustrado en la en la gráfico No. 1

**GRÁFICO No. 1**  
**ACTIVIDADES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN**



Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>

### 1.3. TIPOS Y USOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Durante los próximos años, los Sistemas de Información cumplirán tres objetivos básicos dentro de las organizaciones:

1. Automatización de procesos operativos.
2. Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.
3. Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

#### 1.4. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Un sistema de información de recursos humanos (SIRH), es un enfoque organizado para obtener información relevante y oportuna sobre la que se puedan basar las decisiones en recursos humanos.

Un SIRH efectivo es determinante para una toma sólida de decisiones en recursos humanos; suele emplear computadoras y otras tecnologías avanzadas para procesar datos que reflejan las operaciones diarias de una compañía, organizados como información que facilite el proceso de toma de decisiones.

Se deben diseñar SIRH para proporcionar información que sea:

- **Oportuna.**- Un gerente debe tener acceso a información actualizada.
- **Precisa.**- Un gerente debe poder confiar en la precisión de la información que se proporciona.
- **Concisa.**- Un gerente puede asimilar sólo cierta cantidad de información en cualquier momento determinado.
- **Relevante.**- Un gerente debe recibir solo la información que se necesita en una situación específica.
- **Completa.**- Un gerente debe recibir información completa y no parcial.

La ausencia de cualquiera de estas características reduce la efectividad de un SIRH y complica el proceso de toma de decisiones. A la inversa, un sistema que posee todas las características aumenta la facilidad y precisión del proceso de toma de decisiones. Un SIRH efectivo también produce varios informes importantes y proyecciones relacionadas con las operaciones del negocio.

#### **1.4.1. OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS (SIRH)**

Existen 2 objetivos básicos para el sistema de información:

- 1- Reducir costos y tiempo de procesamiento de información y
- 2- Brindar soporte para la decisión (ayudar a los gerentes de línea y a los empleados a tomar mejores decisiones).

De este modo el SIRH puede estar destinado a los Especialistas de Recursos humanos (RH), Alta Dirección, Gerentes de línea, y los empleados en General. Casi siempre esta destinado a todos estos usuarios de manera simultanea. El acceso de la información se logra a través de terminales distribuidos en la organización.

Al montar el SI se debe de tomar en cuenta el concepto del ciclo operacional utilizado tradicionalmente en contabilidad.

El concepto de ciclo operacional localiza series de eventos temporales dentro de una organización y permite identificar un punto inicial y uno final conectados entre si por series de eventos. Especificados los puntos inicial y final, se evita el riesgo de proyectar un sistema de información sólo para una parte de los flujos de información, puesto que la dimensión del proceso de decisión esta perfectamente definida.

Mientras que los sistemas tradicionales de información consistían en sistemas cerrados que abarcan sólo los flujos más importantes de la información formal, el enfoque del sistema abierto procura establecer un conjunto programado de normas de decisión para aplicarlas a un gran volumen de tipos repetitivos de transacciones entre participantes.

Después de especificadas, cualquier persona puede administrar estas normas durante las actividades cotidianas, dejando en la libertad a la administración para dedicar sus esfuerzos al tratamiento del conjunto no programado de transacciones (aplicar el principio de excepción) .Toda administración por sistemas se apoya en la planeación e implementación de un sistema Integrado de información que ahorre tiempo a las personas.

**El Sistema de Información (SI) va destinado a:**

1. S. I. Destinado al ARH (Administración de Recursos Humanos)
2. S. I. Destinado a Gerentes de línea
3. S. I. Destinado a empleados

**1.4.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN DESTINADO AL ARH**

Es el Sistema de información más amplio sobre la fuerza laboral y sirve para efectuar el análisis y emprender las acciones del área de gestión de personas. Por consiguiente, atiende las necesidades de los especialistas de Recursos Humanos sabiendo las necesidades de información para la gestión de personas, este sistema cubre:

- Planeación Estratégica.
- Formulación de objetivos y programas de acción.
- Registros controles de personal para efectos de pago de nomina, ausencias, retrasos, disciplina.
- Informes sobre remuneración, incentivos salariales, beneficios, reclutamiento y selección, plan de carreras profesionales, entrenamiento desempeño, higiene, seguridad en un tipo de trabajo, área médica.

### 1.4.3. CREACIÓN DE UN SIRH

Se deben tomar en cuenta cuatro pasos en el diseño de un SIRH que proporcione el tipo de informes rutinarios, informes de desviaciones, reportes a petición de parte y proyecciones y también que se conforme el criterio SIRH que se ha presentado. Estos pasos no son separados y distintos, de hecho, existe una superposición considerable. El desarrollo de un SIRH no es simplemente el diseño correcto del sistema. Si un gran compromiso de la alta dirección, la creación de un SIRH que funcione debidamente y que sea operacional es casi imposible. Sin embargo, el seguimiento de los cuatro pasos puede dar como resultado un diseño del SIRH que se convierta en un sistema muy efectivo si la dirección lo apoya seriamente.

**Estudie el sistema Actual.** Al definir los requisitos o evaluar el sistema existente de información, se necesita responder a tres preguntas: 1) ¿Qué se desea del nuevo sistema y cuál es el flujo de información? 2) ¿Cómo se utiliza la información? Y 3) ¿En qué medida es valiosa esta información para la toma de decisiones?

**Desarrolle una prioridad para la información y diseño conceptual.** Un vez que se entiende perfectamente el sistema actual de información, se lo utiliza para desarrollar la prioridad para la información necesaria. Hay cierta información que debe tener un gerente si va a tomar decisiones correctas, pero algunos aspectos buenos no son considerables, sin embargo, son determinantes para el desempeño del puesto de gerente. Para fijar las prioridades en las necesidades de la información, los gerentes individuales deben desarrollar sus propias listas de prioridades, que luego serán unificadas en una sola para toda la organización. Las necesidades de toda la organización deben constituir el factor del control.

**Desarrolle el nuevo sistema de información.** La lista principal de la organización debe orientar el diseño del SIRH. La información que se cree que no



vale su costo, no deben incluirse. Se deben desarrollar y representar en un diagrama de informes necesarios. Se considera a toda organización como una unidad para eliminar la duplicación de información.

**Implemente el SIRH terminado.** Una vez que se ha terminado el modelo formal, el nuevo sistema de información sobre recursos humanos está listo para su implementación. En este momento, el sistema debe hacerse operacional. Se le concede espacio, se selecciona el equipo de computadoras, y se determinan todos los aspectos estructurales de su implementación. Una vez que se toman estas decisiones, debe empezar el programa de capacitación. Se termina o se compra el software, y se introducen los datos de la organización en el sistema. El software de recursos humanos es casi siempre responsabilidad del departamento de recursos humanos.

Después de terminado todo esto y hechas las ultimas revisiones, el sistema de información de recursos humanos está listo para su implementación. Es natural que una vez implantado y en funcionamiento, el sistema debe ser mantenido para asegurar que se le efectúen continuas mejoras y cambios en el sistema a fin de que siga siendo efectivo.

**GRÁFICO No. 2**  
**SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**



Fuente: Texto Chiavenato Idalberto, Administración de Recursos Humanos

El gráfico No. 2, representa una visión panorámica del sistema de información de recursos humanos diseñado para la organización. El uso de numerosos tipos de datos de entrada hacen que el SIRH pueda preparar muchos tipos de datos de salida que tienen un gran valor en la planeación y operación de los recursos humanos. El SIRH unifica toda la información de recursos humanos en un sistema. Se integran datos provenientes de diversas fuentes de entrada para proporcionar los informes necesarios.

#### **1.4.4. PROPÓSITO DE UN SIRH**

Dado que la administración de recursos humanos es una responsabilidad de línea y una función de staff, esta área debe proporcionar, a todos los organismos de línea, información pertinente acerca del personal de cada uno de los organismos para que los respectivos gerentes administren a sus subordinados.

Un sistema de información obtiene, procesa y transforma los datos en información de manera esquematizada y ordenada, para que sirvan de ayuda en el proceso de toma de decisiones. El punto de partida de un sistema de información de recursos humanos es la base de datos. El objetivo final de un sistema de información es suministrar a las jefaturas información acerca del personal.

El montaje de un sistema de información de recursos humanos requiere análisis y evaluación de la organización o de sus subsistemas y de sus respectivas necesidades de información.

Un SIRH utiliza como fuentes de datos elementos suministrados por:

- Base de datos de recursos humanos
- Reclutamiento y selección de personal
- Entrenamiento y desarrollo de personal

- Evaluación del desempeño
- Administración de salarios
- Registro y control de personal, respecto de ausencias, atrasos, disciplina, etc.
- Estadísticas de personal
- Higiene y seguridad
- Jefaturas respectivas, etc.

#### **1.4.5. PLANEACIÓN DEL PERSONAL**

La planeación de Personal es un proceso utilizado para establecer objetivos de la función de personal y para desarrollar estrategias adecuadas para alcanzar tales objetivos. La planeación de Personal puede hacerse de una manera relativamente formal o informal. El proceso de planeación tiende a seguir un modelo congruente que comprende: objetivos organizacionales, pronósticos, planes y programas, evaluación.

En la formación de los recursos humanos la vinculación entre las universidades, gobierno y los sectores productivos es indispensable.

La planeación curricular implica necesariamente el diagnóstico de las necesidades de personal a corto, mediano y largo plazo. La acumulación de capital humano a través de la capacitación es un productor importante al determinar las posibilidades de desarrollo económico de una región.

Al igual que en la mayoría de los componentes de la Administración, el Reclutamiento es un conjunto de procedimientos orientado a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la empresa.

Es en esencia un sistema de información, mediante el cual la empresa divulga y ofrece al mercado de recursos humanos las oportunidades de empleo que pretende

llenar. Para ser eficaz, el reclutamiento debe atraer una cantidad de candidatos suficiente para abastecer de modo adecuado el proceso de selección.

La importancia de una adecuada selección de personal en las organizaciones empresariales es indiscutible. Son muchos los factores que se ven perjudicados cuando no se elige de forma adecuada al candidato.

Confiar en una organización que pueda reclutar, seleccionar y finalmente proporcionar el personal idóneo para su empresa es una tarea difícil, se necesita de una compañía sólida, con experiencia y un conocimiento acabado de cada una de sus necesidades en recursos humanos, y actualizada en las últimas tendencias para que este proceso sea llevado con éxito.

Estamos conscientes que el éxito de las empresas de hoy, reside en contar con gente talentosa en posiciones clave. Es por esto, que se incorpora el servicio de consultoría en procesos de gestión del talento clave, los cuales buscan:

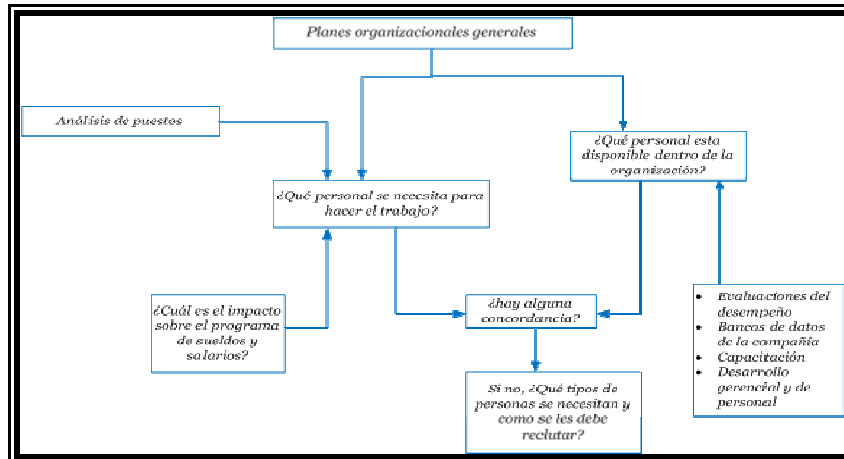
- Mejorar indicadores de eficiencia y productividad
- Aumento de la posibilidad de crecimiento de su negocio
- Reducir la rotación y costos en el factor humano
- Facilitar y garantizar sus procesos de planeación del talento

La administración como actividad o herramienta que permite coordinar y combinar los recursos para alcanzar los objetivos, nos ha demostrado en forma eficiente que los recursos que posee la empresa como son el talento empresarial, natural, capital no podrían desarrollar y alcanzar los objetivos sin un ente primordial que es el recurso humano.

La planeación de personal debe estar integrada externa e internamente. Externamente con los planes generales de la organización. Internamente, la planeación del personal debe integrarse en la planeación de todas las funciones de

personal como reclutamiento, capacitación, análisis de puestos y desarrollo, que deben estar integradas o coordinadas.

**GRÁFICO No. 3  
PLANEACIÓN DE PERSONAL**



Fuente: <http://www.monografias.com/planeacion-personal.shtml>

#### 1.4.6. EL PROCESO DE RECLUTAMIENTO

El reclutamiento es el proceso de traer individuos de manera oportuna, en número suficiente y con los tributos necesarios, y alentarlos para que soliciten los puestos vacantes en una organización.

**GRÁFICO No. 4  
EL PROCESO DE RECLUTAMIENTO**



Fuente: Texto Chiavenato Idalberto, Administración de Recursos Humanos

Como se muestra en el gráfico No. 4, cuando la planeación de recursos humanos indica la necesidad de contar con nuevos empleados, la compañía puede evaluar formas alternas al proceso de reclutamiento para satisfacer la demanda. Cuando no sean apropiadas otras alternativas, comienza el proceso de reclutamiento. Con frecuencia el reclutamiento comienza cuando el administrador indica una requisición de empleados. En ocasiones, las empresas continúan reclutando, aunque no tengan vacantes. Esta práctica le permite mantener los contactos de reclutamiento e identificar candidatos excepcionales para un empleado futuro. El siguiente paso en el proceso de reclutamiento es determinar si hay empleados apropiados que estén disponibles dentro de la empresa (fuente interna) o se deben reclutar de fuentes externas, tales como colegios, universidades y otras organizaciones. A causa del alto costo del reclutamiento, las organizaciones necesitan utilizar las fuentes de reclutamiento y los métodos disponibles más productivos.

Las fuentes de reclutamiento son los lugares donde se pueden encontrar los individuos apropiados. Los métodos de reclutamiento son los medios específicos por los cuales se pueden atraer a los empleados potenciales a la empresa.

#### **1.4.7. COMPONENTES BÁSICOS DEL RECLUTAMIENTO.**

El reclutamiento implica un proceso que varía según la organización. Consiste en un conjunto de técnicas y procedimientos orientados a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización.

Para lograr su cometido, el reclutamiento debe atraer suficiente cantidad de candidatos para abastecer de modo adecuado el proceso de selección. Además, consiste en realizar actividades relacionadas con la investigación e intervención en las fuentes capaces de proveer a la empresa el número suficiente de personas para conseguir los objetivos.

El reclutamiento exige una planeación rigurosa constituida por una secuencia de tres fases:

- a. Investigación interna sobre las necesidades
- b. Investigación externa del mercado
- c. Métodos de reclutamiento por aplicar

En otras palabras, en éstas fases se distinguen:

Las personas que la empresa requiere, lo que el mercado de recursos humanos puede ofrecerle y las técnicas de reclutamiento.

Así, un esquema general de un proceso de reclutamiento implicaría:

- Planeación de los recursos Humanos.
- Recepción de las solicitudes específicas de personal.
- Identificar las vacantes requeridas.
- Obtener información del análisis del puesto.
- Confrontar las indicaciones de la gerencia.
- Verificar los requerimientos del puesto.
- Aplicar el método adecuado de reclutamiento.
- Obtener los candidatos óptimos para el proceso de selección.

#### **1.4.8. SIGNIFICADO DE LA SELECCIÓN DE EMPLEADO**

Mientras que el reclutamiento alienta a los individuos a buscar empleo en cada compañía, el propósito del proceso de selección es identificar y emplear a los individuos más aptos para puestos específicos.

La selección es el proceso de escoger al individuo mas capacitado par un puesto específico. Como se pudiera esperar, los esfuerzos de reclutamiento de una compañía tienen un gran impacto sobre la calidad de la decisión de selección. La organización se podría ver obligada a emplear trabajadores apenas aceptables si sus esfuerzos de reclutamiento dan por resultado sólo unos cuantos solicitantes aptos.

El proceso de selección afecta, y también es afectado, por las otras funciones de recursos humanos. Por ejemplo, si el proceso de selección proporciona a la compañía solo trabajadores marginalmente aptos, tal vez la organización necesite intensificar sus esfuerzos de capacitación. Si el paquete de compensación es inferior al que proporciona la competencia de la compañía, podrá ser difícil o hasta imposible atraer a los solicitantes más capaces.

La meta del proceso de selección es acoplar debidamente a las personas con los puestos. Si los individuos son demasiado aptos, subcalificados, o por cualquier otra razón no se ajustan al puesto o a la organización, es probable que dejen a la empresa.

#### **1.4.9. PROCESO DE SELECCIÓN**

El proceso de selección en general, suele comenzar con la entrevista preliminar, después de la cual se rechaza con rapidez a los candidatos que evidentemente no reúnen las calificaciones necesarias. Enseguida, los peticionarios terminan la solicitud de empleo de la compañía. Luego pasan a través de una serie de pruebas de selección, la entrevista de selección y la verificación de referencias y antecedentes. El solicitante que obtiene buenos resultados presenta un examen físico a cargo de la compañía. Si los resultados de éste son satisfactorios, la compañía contrata al individuo. Varios factores externos e internos impactan el proceso de selección, y el gerente debe tomarlos en cuenta al tomar sus decisiones.



#### **1.4.10. CONTRATO DE PERSONAL.**

Luego de haber seleccionado el personal para que cubra la vacante deseada se procede a la contratación respectiva ajustándose a la ley orgánica de servicio civil y carrera administrativa.

Tratándose de ser una Universidad del estado los contratos se deben estar acorde a lo que se indica en los artículos del Ejercicio de un Puesto Público en la que se describe a continuación:

**Art. 18.- Nombramiento y posesión.-** Para desempeñar un puesto público se requiere de nombramiento o contrato legalmente expedido por la respectiva autoridad nominadora.

El término para entrar en posesión de un cargo público será de quince días, contados desde que se expida el nombramiento. El nombramiento caducará si quien hubiere sido nombrado para un cargo público, no se posesionare en el término fijado en el inciso anterior.

**Art. 19.- Clases de nombramiento.-** Para el ejercicio de la función pública, los nombramientos pueden ser de dos clases:

a) Regulares: Aquellos que se expidan para llenar vacantes mediante el Sistema de Selección de Personal previsto en esta Ley; y,

b) Provisionales:

b.1) Aquellos expedidos para los ciudadanos que habiendo ingresado por el Sistema de Selección de Personal, se encuentren cumpliendo el período de prueba legalmente establecido;

b.2) Aquellos expedidos para ocupar el puesto de un servidor que ha sido suspendido en sus funciones, o destituido de su puesto, hasta que se produzca el fallo del Tribunal de lo Contencioso Administrativo u otra instancia jurídica facultada para aquello;

b.3) Los expedidos para llenar el puesto de un servidor que hubiese sido ascendido y/o trasladado a otro puesto en el cual deba cumplir el período de prueba; y,

b.4) Los expedidos para ejercer las funciones de un servidor que se hallare en goce de licencia sin remuneraciones.

**Art. 20.- Contrato de servicios ocasionales.-** La prestación de servicios ocasionales por contrato se registrará por las normas de esta Ley y su Reglamento. El personal que labora en el servicio civil, bajo este régimen, tendrá derecho a todos los beneficios económicos contemplados para el servicio civil en general.

**Art. 21.- Registro de nombramientos y contratos.-** Los servidores públicos, deberán registrar sus nombramientos o contratos en la Unidad de Administración de Recursos Humanos de la respectiva Entidad.

La falta de registro originará la nulidad del nombramiento o contrato. Los actos administrativos realizados con nombramientos o contratos nulos no afectarán a terceros y darán lugar a la determinación de responsabilidades administrativas, civiles y penales.

Todo movimiento o acción de personal, se hará en el formulario que para el efecto establezca la Secretaría Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público.

## **1.5. LA INGENIERÍA DE SOFTWARE**

Se define como un conjunto de etapas parcialmente ordenadas con la intención de lograr un objetivo, en este caso, la obtención de un producto de software de calidad.

### **1.5.1. PROCESO DE CREACIÓN DE SOFTWARE**

Se define como Proceso al conjunto ordenado de pasos a seguir para llegar a la solución de un problema u obtención de un producto, en este caso particular, para lograr la obtención de un producto software que resuelva un problema.

Ese proceso de creación de software puede llegar a ser muy complejo, dependiendo de su porte, características y criticidad del mismo. Por ejemplo, la creación de un sistema operativo es una tarea que requiere proyecto, gestión, numerosos recursos y todo un equipo disciplinado de trabajo. En el otro extremo, si se trata de un sencillo programa (ejemplo: resolución de una ecuación de segundo orden), éste puede ser realizado por un solo programador (incluso aficionado) fácilmente. Es así que normalmente se dividen en tres categorías según su tamaño (líneas de código) y/o costo: de Pequeño, Mediano y Gran Porte.

Existen varias metodologías para estimarlo, una de las más populares es el sistema COCOMO que provee métodos y un software (programa) que calcula y provee una estimación de todos los costos de producción en un "proyecto software" (relación horas/hombre, costo monetario, cantidad de líneas fuente de acuerdo a lenguaje usado, etc.).

Los procesos de desarrollo de software poseen reglas preestablecidas, y deben ser aplicados en la creación del software de mediano y gran porte, ya que en caso contrario, lo más seguro es que el proyecto no logre concluir o termine sin cumplir

los objetivos previstos y con variedad de fallos inaceptables (fracasan, en pocas palabras).

Entre tales procesos los hay ágiles o livianos (ejemplo XP), pesados y lentos (ejemplo RUP) y variantes intermedias; y normalmente se aplican de acuerdo al tipo, porte y tipología del software a desarrollar, a criterio del líder (si lo hay) del equipo de desarrollo. Algunos de esos procesos son Extreme Programming (XP), Rational Unified Process (RUP), Feature Driven Development (FDD), etc.

Cualquiera sea el proceso utilizado y aplicado en un desarrollo de software (RUP, FDD, etc.), y casi independientemente de él, siempre se debe aplicar un modelo de ciclo de vida.

### **1.5.2. MODELOS DE PROCESO O CICLO DE VIDA**

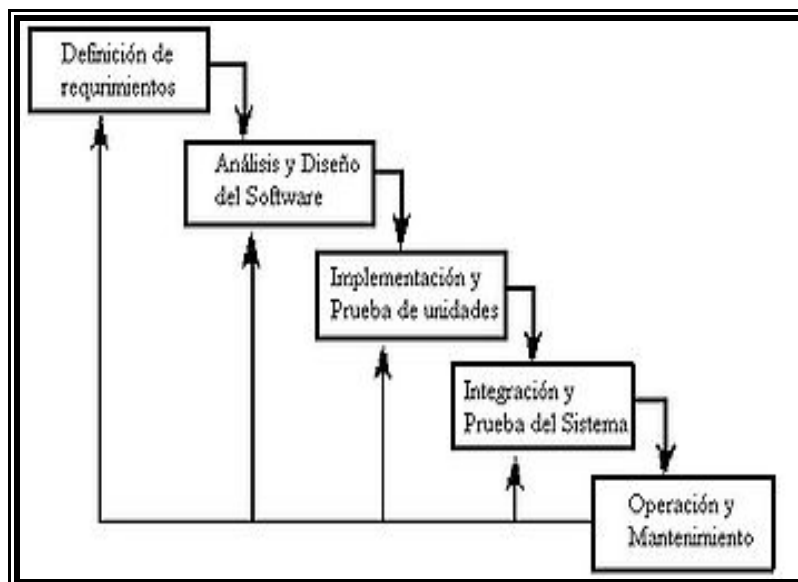
Para cada una de las fases o etapas, existen sub-etapas (o tareas). El Modelo de Proceso o Modelo de Ciclo de Vida utilizado para el desarrollo define el orden para las tareas o actividades involucradas, también definen la coordinación entre ellas, enlace y realimentación entre las mencionadas etapas. Entre los más conocidos se puede mencionar: Modelo en Cascada o secuencial, Modelo Espiral, Modelo Iterativo Incremental.

**Modelo Cascada.** Este, aunque es más comúnmente conocido como modelo en cascada es también llamado "Modelo Clásico", "Modelo Tradicional" o "Modelo Lineal Secuencial".

El Modelo en cascada puro se la utilice tal cual pero difícilmente, pues esto implicaría un previo y absoluto conocimiento de los requisitos, la no volatilidad de los mismos (o rigidez) y etapas subsiguientes libres de errores; ello sólo podría ser aplicable a escasos y pequeños desarrollos de sistemas.

En estas circunstancias, el paso de una etapa a otra de las mencionadas sería sin retorno, por ejemplo pasar del diseño a la codificación implicaría un diseño exacto y sin errores ni probable modificación o evolución. Esto es utópico; ya que intrínsecamente el software es de carácter evolutivo, cambiante y difícilmente libre de errores, tanto durante su desarrollo como durante su vida operativa.

**GRÁFICO NO. 5**  
**MODELO CASCADA PURO O SECUENCIAL**

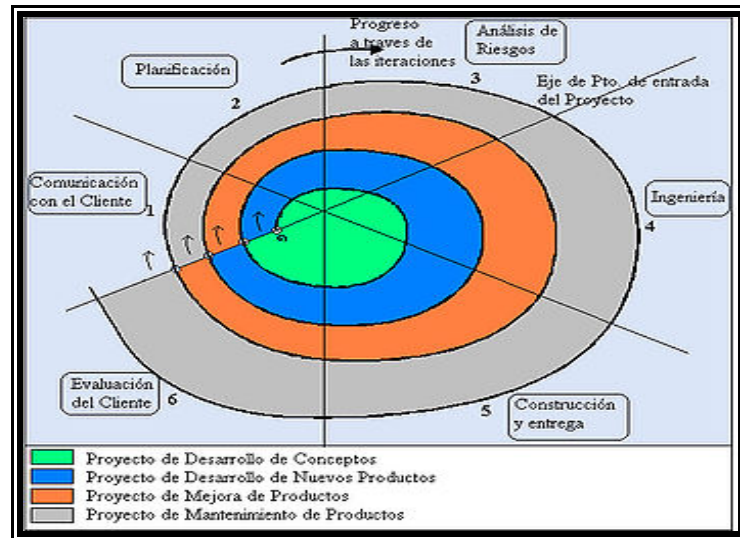


Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Modelo\\_Cascada\\_Secuencial.jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Modelo_Cascada_Secuencial.jpg)

**Modelo Espiral.** El Modelo Espiral fue propuesto inicialmente por Barry Boehm. Es un modelo evolutivo que conjuga la naturaleza iterativa del modelo MCP con los aspectos controlados y sistemáticos del Modelo Cascada. Proporciona potencial para desarrollo rápido de versiones incrementales.

En el modelo Espiral el software se construye en una serie de versiones incrementales. En las primeras iteraciones la versión incremental podría ser un modelo en papel o bien un prototipo. En las últimas iteraciones se producen versiones cada vez más completas del sistema diseñado.

## GRÁFICO No. 6 MODELO ESPIRAL



Fuente:[http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Modelo\\_Espiral\\_Boehm.jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Modelo_Espiral_Boehm.jpg)

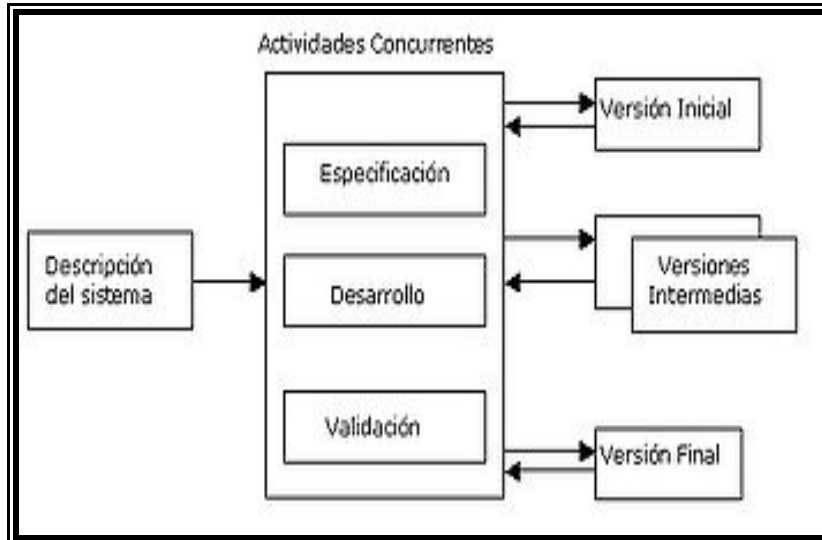
**Modelo Iterativo Incremental.** En términos generales, podemos distinguir, en la Gráfico No.6, los pasos generales que sigue el proceso de desarrollo de un producto software.

En el modelo de ciclo de vida seleccionado, se identifican claramente dichos pasos. La Descripción del Sistema es esencial para especificar y confeccionar los distintos incrementos hasta llegar al Producto global y final.

Las actividades concurrentes (Especificación, Desarrollo y Validación) sintetizan el desarrollo pormenorizado de los incrementos, que se hará posteriormente. El diagrama, nos muestra en forma muy esquemática, el funcionamiento de un Ciclo Iterativo Incremental, el cual permite la entrega de versiones parciales a medida que se va construyendo el producto final. Es decir, a medida que cada incremento definido llega a su etapa de operación y mantenimiento.

Cada versión emitida incorpora a los anteriores incrementos las funcionalidades y requisitos que fueron analizados como necesarios.

**GRÁFICO No. 7**  
**DIAGRAMA GENÉRICO DEL DESARROLLO EVOLUTIVO**  
**INCREMENTAL**



Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Modelo\\_Gral\\_Evolutivo\\_Incremental.jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Modelo_Gral_Evolutivo_Incremental.jpg)

### 1.5.3. CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SISTEMA.

El Ciclo de vida del Desarrollo de Sistemas, “es un proceso por el cual los analistas de sistemas, los ingenieros de software, los programadores, y los usuarios finales elaboran sistemas de información y aplicaciones informáticas”.

El ciclo de vida clásico consta de 4 fases: análisis de sistemas, diseño de sistemas, implantación de sistemas (implementación) y soporte de sistemas (mantenimiento), el ciclo de vida moderno añade una nueva fase planificación de sistemas (planeación).

#### PLANEACIÓN.

La función de la planeación pretende señalar y establecer prioridades sobre aquellas tecnologías y aplicaciones que producirán un máximo beneficio para la organización.

El objetivo de esta fase consiste en la elaborar junto con el equipo humano de la organización donde de va a implementar el sistema, los objetivos generales, específicos y los esquemas generales de la manera más clara y precisa.

## **ANÁLISIS.**

Este es el primer paso en el sistema clásico. Su propósito es el estudio del sistema actual de la empresa y de información y la definición de las necesidades y prioridades de los usuarios para la construcción de un nuevo sistema de información.

También se conoce como análisis de necesidades y análisis lógico.

Incluye las siguientes fases:

- Análisis de la Viabilidad del Proyecto.
- Análisis de los sistemas existentes.
- Definir necesidades de usuarios y establecer prioridades.

## **DISEÑO.**

Evalúa las soluciones alternativas y específicas, una solución detallada de tipo informático.

### **Fases del Diseño:**

- Elección de una solución de diseño entre las soluciones candidatas. Estas soluciones se evalúan con los siguientes criterios: Viabilidad técnica, operativa, económica, en tiempo.



- Evaluación del hardware y software requeridos
- Diseño e Integración del nuevo sistema.

**Diseño General.** El método comúnmente utilizado es la modelización (acto de elaborar una o más representaciones gráficas del sistema).

Los modelos de diseño general describen:

- La estructura de los archivos y las bases de datos (diagrama de estructuras de datos).
- Los métodos y procedimientos de proceso (diagrama de flujo).
- La estructura de la red informática (diagrama de flujo).

**Diseño Detallado.** Se divide en:

- **Diseño Externo.** (conjunto de especificaciones de la interfaz del sistema con sus usuarios incluyen entradas, consultas, salidas, diseño de ventanas y transición entre ventanas.
- **Diseño Interno.** Especificaciones de aplicación del sistema, los archivos, diseño de la base de datos.

Durante esta la etapa se realizan las tareas que comúnmente se conocen como programación; que consiste, esencialmente, en llevar a código fuente, en el lenguaje de programación elegido, todo lo diseñado en la fase anterior. Esta tarea la realiza el programador, siguiendo por completo los lineamientos impuestos en el diseño y en consideración siempre a los requisitos funcionales y no funcionales (ERS) especificados en la primera etapa.

Es común pensar que la etapa de programación o codificación (algunos la llaman implementación) es la que insume la mayor parte del trabajo de desarrollo del software; sin embargo, esto puede ser relativo (y generalmente aplicable a

sistemas de pequeño porte) ya que las etapas previas son cruciales, críticas y pueden llevar bastante más tiempo.

Se suelen hacer estimaciones de un 30% del tiempo total insumido en la programación, pero esta cifra no es consistente ya que depende en gran medida de las características del sistema, su criticidad y el lenguaje de programación elegido. En tanto, menor es el nivel del lenguaje mayor será el tiempo de programación requerido, así por ejemplo se tardaría más tiempo en codificar un algoritmo en Assembly que el mismo programado en lenguaje C.

Mientras se programa la aplicación, sistema, o software en general, se realizan también tareas de depuración, esto es la labor de ir liberando al código de los errores factibles de ser hallados en esta fase (de semántica, sintáctica y lógica). Hay una suerte de solapamiento con la fase siguiente, ya que para depurar la lógica es necesario realizar pruebas unitarias, normalmente con datos de prueba; claro es que no todos los errores serán encontrados sólo en la etapa de programación, habrá otros que se encontrarán durante las etapas subsiguientes.

La aparición de algún error funcional (mala respuesta a los requerimientos) eventualmente puede llevar a retornar a la fase de diseño antes de continuar la codificación.

Durante la fase de programación, el código puede adoptar varios estados, dependiendo de la forma de trabajo y del lenguaje elegido, a saber:

- **Código fuente:** es el escrito directamente por los programadores en editores de texto, lo cual genera el programa. Contiene el conjunto de instrucciones codificadas en algún lenguaje de alto nivel. Puede estar distribuido en paquetes, procedimientos, librerías fuente, etc.
  
- **Código objeto:** es el código binario o intermedio resultante de procesar con un compilador el código fuente. Consiste en una traducción completa

y de una sola vez de éste último. El código objeto no es inteligible por el ser humano (normalmente es formato binario) pero tampoco es directamente ejecutable por la computadora. Se trata de una representación intermedia entre el código fuente y el código ejecutable, a los fines de un enlace final con las rutinas de librería y entre procedimientos o bien para su uso con un pequeño intérprete intermedio [a modo de distintos ejemplos véase EUPHORIA, (intérprete intermedio), FORTRAN (compilador puro) MSIL (Microsoft Intermediate Language) (intérprete) y BASIC (intérprete puro, intérprete intermedio, compilador intermedio o compilador puro, depende de la versión utilizada)].

- El código objeto no existe si el programador trabaja con un lenguaje a modo de intérprete puro, en este caso el mismo intérprete se encarga de traducir y ejecutar línea por línea el código fuente (de acuerdo al flujo del programa), en tiempo de ejecución. En este caso tampoco existe el o los archivos de código ejecutable.

Una desventaja de esta modalidad es que la ejecución del programa o sistema es un poco más lenta que si se hiciera con un intérprete intermedio, y bastante más lenta que si existe el o los archivos de código ejecutable. Es decir no favorece el rendimiento en velocidad de ejecución.

Una gran ventaja de la modalidad intérprete puro, es que esta forma de trabajo facilita enormemente la tarea de depuración del código fuente (frente a la alternativa de hacerlo con un compilador puro). Frecuentemente se suele usar una forma mixta de trabajo (si el lenguaje de programación elegido lo permite), es decir inicialmente trabajar a modo de intérprete puro, y una vez depurado el código fuente (liberado de errores) se utiliza un compilador del mismo lenguaje para obtener el código ejecutable completo, con lo cual se agiliza la depuración y la velocidad de ejecución se optimiza.

- **Código ejecutable:** Es el código binario resultado de enlazar uno o más fragmentos de código objeto con las rutinas y librerías necesarias. Constituye uno o más archivos binarios con un formato tal que el sistema operativo es capaz de cargarlo en la memoria RAM (eventualmente también parte en una memoria virtual), y proceder a su ejecución directa. Por lo anterior, se dice que el código ejecutable es directamente "inteligible por la computadora". El código ejecutable, también conocido como código máquina, no existe si se programa con modalidad de "intérprete puro".

## **IMPLANTACIÓN.**

Es la construcción del nuevo sistema y el paso de dicho sistema a "producción" (funcionamiento diario). Se le conoce también como desarrollo pero se confunde con el ciclo de vida completo del sistema de información.

### **Fases de Implantación:**

- Probar la redes y las bases de datos
- Construcción y prueba de las aplicaciones
- Instalación y prueba del nuevo sistema
- Entrega del sistema para puesta en funcionamiento

## **PRUEBAS.**

A través de esta fase se conoce en realidad los resultados del sistema.

Los criterios de evaluación son la precisión, la calidad y los productos esperados.

Las pruebas son un proceso cíclico que debe dar como resultado el cumplimiento de los objetivos propuestos.

## **MANTENIMIENTO.**

Es el soporte continuado de un sistema después de que se ha puesto en funcionamiento. Incluye el mantenimiento de aplicaciones y mejoras al sistema.

Esta fase incluye actividades como:

- Corrección de Errores
- Recuperación de datos por fallas del sistema
- Adaptación del sistema a nuevas necesidades

## **1.6. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO**

Las herramientas de desarrollo son aquellos programas o aplicaciones que tengan cierta importancia en el desarrollo de un programa (programación). Pueden ser de importancia vital (como un ensamblador, un compilador o un editor) o de importancia secundaria, como una IDE (Interfaz de Desarrollo Estructurada).

- **Compiladores.** Los compiladores son programas que "traducen" un fichero de código fuente de cualquier lenguaje interpretado al lenguaje ensamblador, y llama cuando sea necesario al ensamblador y al linker (enlazador).
- **Ensambladores.** Los ensambladores son aquellos programas que se encargan de desestructurar el código en lenguaje ensamblador y traducirlo a lenguaje binario. Los archivos en lenguaje binario serán posteriormente enlazados en un único fichero, el ejecutable.
- **Linkers (enlazadores).** Son los programas que enlazan varios ficheros objeto en lenguaje binario para crear un único fichero, el ejecutable del programa.

- **Depuradores (debuggers).** Como su nombre indica, sirve para corregir bugs. Se encargan de ejecutar, paso a paso y advirtiéndolo de errores, valores de variables, etc. un programa. Son particularmente útiles cuando el programa parece estar bien, pero no da el resultado esperado (se cuelga, da resultados erróneos...).
- **Editores de texto.** Son tan importantes como un compilador (imagínate como programar sin editores), y actualmente suelen incluir funciones específicamente dedicadas a la programación, como resaltado de sintaxis, autoindentación, etc.

## **OTRAS HERRAMIENTAS.**

No son tan importantes como las anteriores, pero también es recomendable conocerlos:

- **IDEs (Interfaz de Desarrollo Estructurada):** juntan en un sólo programa editor de texto, compilador, enlazador, ensamblador, depurador.

Ejemplos de ellas son Anjuta, Dev-Cpp, Codeblocks.

- **Programas de indentación:** sirven para aclarar el código escrito confusamente.

### **1.6.1. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN**

Un lenguaje de programación es un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Es utilizado para controlar el comportamiento físico y lógico de una máquina.

Aunque muchas veces se usan los términos 'lenguaje de programación' y 'lenguaje informático' como si fuesen sinónimos, no tiene por qué ser así, ya que los lenguajes informáticos engloban a los lenguajes de programación y a otros más, como, por ejemplo, el HTML (lenguaje para el marcado de páginas web que no es propiamente un lenguaje de programación).

Un lenguaje de programación permite a uno o más programadores especificar de manera precisa sobre qué datos debe operar una computadora, cómo estos datos deben ser almacenados o transmitidos y qué acciones debe tomar bajo una variada gama de circunstancias.

Todo esto, a través de un lenguaje que intenta estar relativamente próximo al lenguaje humano o natural, tal como sucede con el lenguaje Léxico. Una característica relevante de los lenguajes de programación es precisamente que más de un programador puedan tener un conjunto común de instrucciones que puedan ser comprendidas entre ellos para realizar la construcción del programa de forma colaborativa.

Los procesadores usados en las computadoras son capaces de entender y actuar según lo indican programas escritos en un lenguaje fijo llamado lenguaje de máquina.

Todo programa escrito en otro lenguaje puede ser ejecutado de dos maneras:

- Mediante un programa que va adaptando las instrucciones conforme son encontradas. A este proceso se lo llama interpretar y a los programas que lo hacen se los conoce como intérpretes.
- Traduciendo este programa al programa equivalente escrito en lenguaje de máquina. A ese proceso se lo llama compilar y al programa traductor se le denomina compilador.

## **1.6.2. CLASIFICACIÓN DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN**

Los lenguajes de programación se pueden clasificar atendiendo a varios criterios:

- Según el nivel de abstracción.
- Según el paradigma de programación que poseen cada uno de ellos.
- Lenguaje de ensamblador

## **1.6.3. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETO**

Se puede definir POO como una técnica o estilo de programación que utiliza objetos como bloque esencial de construcción.

Los objetos son en realidad como los tipos abstractos de datos. Un TAD es un tipo definido por el programador junto con un conjunto de operaciones que se pueden realizar sobre ellos. Se denominan abstractos para diferenciarlos de los tipos de datos fundamentales o básicos.

En C se puede definir un tipo abstracto de datos utilizando typedef y struct y la implementación de las operaciones con un conjunto de funciones. C++ tiene muchas facilidades para definir y utilizar un tipo TAD.

Al igual que los tipos de datos definidos por el usuario, un objeto es una colección de datos, junto con las funciones asociadas, utilizadas para operar sobre esos datos. Sin embargo, la potencia real de los objetos reside en las propiedades que soportan: herencia, encapsulación y polimorfismo, junto con los conceptos básicos de objetos, clases, métodos y mensajes.



## 1.7. BASE DE DATOS

Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Existen unos programas denominados sistemas gestores de bases de datos (SGBD), que permiten almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y estructurada. Las propiedades de estos SGBD, así como su utilización y administración, se estudian dentro del ámbito de la informática.

**Procedimientos Almacenados.** Una de las posibilidades de implementar de mejor forma un sistema cliente/servidor en dos planos (two-tier), sin olvidar todas sus restricciones y limitaciones, es a través de procedimientos almacenados, que son funciones que agrupan un conjunto de instrucciones y lógica de procedimientos SQL, los cuales son compilados y almacenados en la misma base. Ya se hizo notar que con estos mecanismos los proveedores de bases de datos introducen la lógica de negocios dentro de su servidor propietario; lo lógico sería mantener una independencia entre datos y códigos.

El rol principal de los procedimientos almacenados es proveer la parte servidora de la lógica de una aplicación cliente/servidor, es decir vendría a reemplazar al servidor de aplicaciones en una arquitectura tres planos (three-tier). Con todo, si bien los procedimientos almacenados permiten a un servidor brindar servicios aptos para OLTP (On Line Transaction Processing), no se compara con los rendimientos alcanzados por una arquitectura en tres planos con TP pesado.

**Desencadenantes.** Son mecanismos que permiten realizar acciones automáticamente sobre los datos, las cuales están asociadas a algún evento definido. Normalmente son implementados a través de procedimientos almacenados. Los eventos a los cuales se hace referencia están asociados a las actualizaciones de tablas mediante sentencias delete, insert o update, y son

llamados implícitamente al suceder cualquiera de estos eventos, a diferencia de los procedimientos almacenados que son llamados explícitamente por un proceso cliente.

**Restricciones.** Al igual que los desencadenantes, son acciones que se realizan asociadas a algún evento determinado y están orientadas a llevar a cabo validaciones más simples de datos. Los tipos de eventos son los mismos que para los desencadenantes.

### **1.7.1. MODELOS DE BASES DE DATOS**

Un modelo de datos es básicamente una descripción de algo conocido como contenedor de datos (algo en donde se guarda la información), así como de los métodos para almacenar y recuperar información de esos contenedores.

Los modelos de datos no son cosas físicas: son abstracciones que permiten la implementación de un sistema eficiente de base de datos; por lo general, se refieren a algoritmos, y conceptos matemáticos.

Algunos modelos con frecuencia utilizados en las bases de datos:

**Bases de datos jerárquicas.** Éstas son bases de datos que, como su nombre indica, almacenan su información en una estructura jerárquica. En este modelo los datos se organizan en una forma similar a un árbol (visto al revés), en donde un nodo padre de información puede tener varios hijos. El nodo que no tiene padres es llamado raíz, y a los nodos que no tienen hijos se los conoce como hojas.

Las bases de datos jerárquicas son especialmente útiles en el caso de aplicaciones que manejan un gran volumen de información y datos muy compartidos permitiendo crear estructuras estables y de gran rendimiento.

Una de las principales limitaciones de este modelo es su incapacidad de representar eficientemente la redundancia de datos.

**Base de datos de red.** Éste es un modelo ligeramente distinto del jerárquico; su diferencia fundamental es la modificación del concepto de nodo: se permite que un mismo nodo tenga varios padres (posibilidad no permitida en el modelo jerárquico).

Fue una gran mejora con respecto al modelo jerárquico, ya que ofrecía una solución eficiente al problema de redundancia de datos; pero, aun así, la dificultad que significa administrar la información en una base de datos de red ha significado que sea un modelo utilizado en su mayoría por programadores más que por usuarios finales.

**Base de datos relacional.** Éste es el modelo más utilizado en la actualidad para modelar problemas reales y administrar datos dinámicamente.

En este modelo, el lugar y la forma en que se almacenen los datos no tienen relevancia (a diferencia de otros modelos como el jerárquico y el de red).

Esto tiene la considerable ventaja de que es más fácil de entender y de utilizar para un usuario esporádico de la base de datos.

La información puede ser recuperada o almacenada mediante "consultas" que ofrecen una amplia flexibilidad y poder para administrar la información.

El lenguaje más habitual para construir las consultas a bases de datos relacionales es SQL, Structured Query Language o Lenguaje Estructurado de Consultas, un estándar implementado por los principales motores o sistemas de gestión de bases de datos relacionales.

**Bases de datos orientadas a objetos.** Este modelo, bastante reciente, y propio de los modelos informáticos orientados a objetos, trata de almacenar en la base de datos los objetos completos (estado y comportamiento).

Una base de datos orientada a objetos es una base de datos que incorpora todos los conceptos importantes del paradigma de objetos:

- **Encapsulación** - Propiedad que permite ocultar la información al resto de los objetos, impidiendo así accesos incorrectos o conflictos.
- **Herencia** - Propiedad a través de la cual los objetos heredan comportamiento dentro de una jerarquía de clases.
- **Polimorfismo** - Propiedad de una operación mediante la cual puede ser aplicada a distintos tipos de objetos.

**Bases de datos documentales.** Permiten la indexación a texto completo, y en líneas generales realizar búsquedas más potentes. Tesauro es un sistema de índices optimizado para este tipo de bases de datos.

**Base de datos deductivas.** Un sistema de base de datos deductivas, es un sistema de base de datos pero con la diferencia de que permite hacer deducciones a través de inferencias. Se basa principalmente en reglas y hechos que son almacenados en la base de datos. También las bases de datos deductivas son llamadas base de datos lógicas, a raíz de que se basan en lógica matemática.

**Gestión de bases de datos distribuida.** La base de datos está almacenada en varias computadoras conectadas en red. Surgen debido a la existencia física de organismos descentralizados. Esto les da la capacidad de unir las bases de datos de cada localidad y acceder así a distintas universidades, sucursales de tiendas, etc.

### **1.7.2. SERVIDORES DE BASE DE DATOS**

La creación de aplicaciones cliente/servidor está asociada a la utilización de servidores de bases de datos relacionales SQL, y dependiendo de los requerimientos y restricciones se debe elegir entre una arquitectura dos o tres planos. Pero una arquitectura centrada en un servidor de bases de datos, cualquiera de las modalidades dos planos, permite que un proceso cliente solicite datos y servicios directamente a un servidor de bases de datos.

Según las distintas normas de SQL (SQL-89, SQL-92, SQL3) el servidor debe proveer un acceso compartido a los datos con los mecanismos de protección necesarios, así como proveer mecanismos para seleccionar resultados dentro de un conjunto de datos, posibilitando un ahorro en procesos de comunicación.

El servidor debe también proveer mecanismos de concurrencia, seguridad y consistencia de datos, basado principalmente en el concepto de transacción en el que todo se realiza, y por tanto, se hace permanente, o todo falla, anulándose la transacción en tal caso.

### **1.7.3. SEGURIDAD DE BASE DE DATOS**

Consiste en las acciones que toma el diseñador de base de datos al momento de crear la base de datos, tomando en cuenta el volumen de las transacciones y las restricciones que tiene que especificar en el acceso a los datos; esto permitirá que el usuario adecuado sea quién visualice la información adecuada.

Al hablar de seguridad se refiere a la información misma, aunque a menudo se trate como seguridad informática, de seguridad de los sistemas de información o de seguridad de las tecnologías de la información. En cualquier caso hay tres aspectos principales, como distintas vertientes de la seguridad:

- **La confidencialidad:** se cumple cuando solo las personas autorizadas pueden conocer los datos o la información correspondiente. Podemos preguntarnos: ¿Qué ocurriría si un soporte magnético con los datos de nuestros empleados o clientes se perdiera? ¿Cuál podría ser su uso final? ¿Y si alguien se hiciera de un disquete con lo que perciben los directivos de nuestra entidad?
  
- **La integridad:** consiste en que sólo las personas autorizadas puedan variar (modificar o borrar) los datos. Además deben quedar pistas para control posterior y para auditoría. Pensemos que alguien variara datos de forma que perdiéramos la información de determinadas deudas a cobrar, algunas de estas acciones se podrían tardar en detectar.
  
- **La disponibilidad:** se cumple si las personas autorizadas pueden acceder a tiempo a la información. El disponer de la información después del momento necesario puede equivaler a la no disponibilidad. Otro tema es disponer de la información a tiempo pero que esta no sea correcta, e incluso que no se sepa, lo que puede originar la toma de decisiones erróneas.

## **1.8. ARQUITECTURA DE DESARROLLO**

En el desarrollo de este proyecto se utilizó la arquitectura Cliente-Servidor

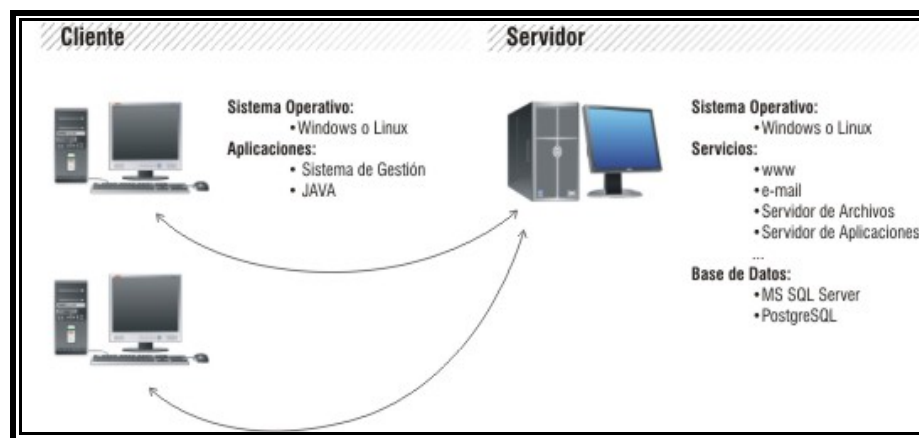
### **1.8.1. ARQUITECTURA CLIENTE/SERVIDOR**

Con respecto a la definición de arquitectura Cliente/Servidor se encuentran las siguientes definiciones:

Esta arquitectura consiste básicamente en un cliente que realiza peticiones a otro programa -el servidor- que le da respuesta. Aunque esta idea se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.

En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de tipo organizativo debidas a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema.

### GRÁFICO No. 8 ARQUITECTURA CLIENTE/SERVIDOR



Fuente: <http://www.ltnsisistemas.com.ar/images/herram.jpg>

#### 1.8.2. CLIENTE/SERVIDOR DOS CAPAS.

Esta estructura se caracteriza por la conexión directa entre el proceso cliente y un administrador de bases de datos.

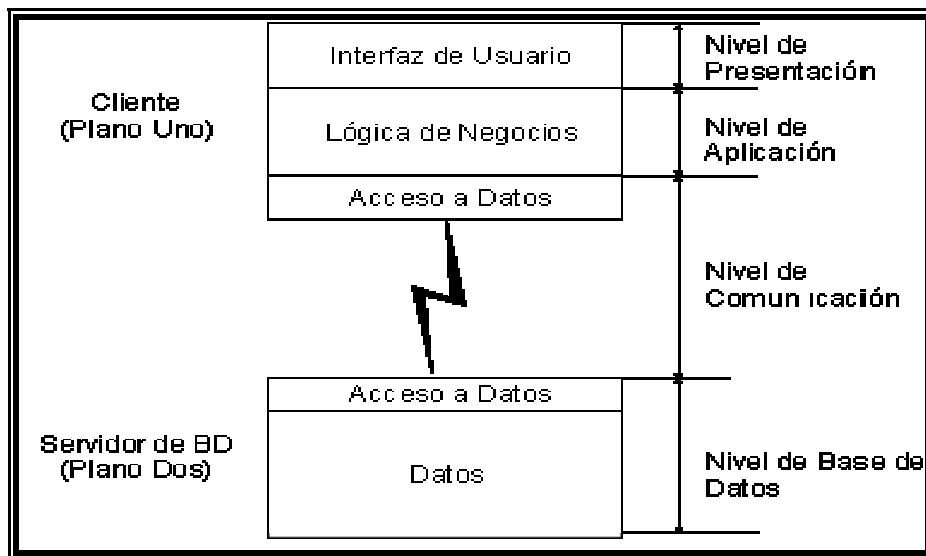
Dependiendo de donde se localice el grupo de tareas correspondientes a la lógica de negocios se pueden tener a su vez dos tipos distintos dentro de esta misma categoría:

- **Implementado con SQL Remoto.** En este esquema el cliente envía mensajes con solicitudes SQL al servidor de bases de datos y el resultado de cada instrucción SQL es devuelto por la red, no importando si son uno, diez, cien o mil registros.

Es el mismo cliente quien debe procesar todos los registros que le fueron devueltos por el servidor de base de datos, según el requerimiento que él mismo hizo.

Esto hace que este tipo de estructura se adecue a los requerimientos de aplicaciones orientadas a los sistemas de apoyo y gestión, pero resultan inadecuados para los sistemas críticos en que se requieran bajos tiempos de respuesta.

**GRÁFICO No. 9**  
**IMPLEMENTADO CON SQL REMOTO**

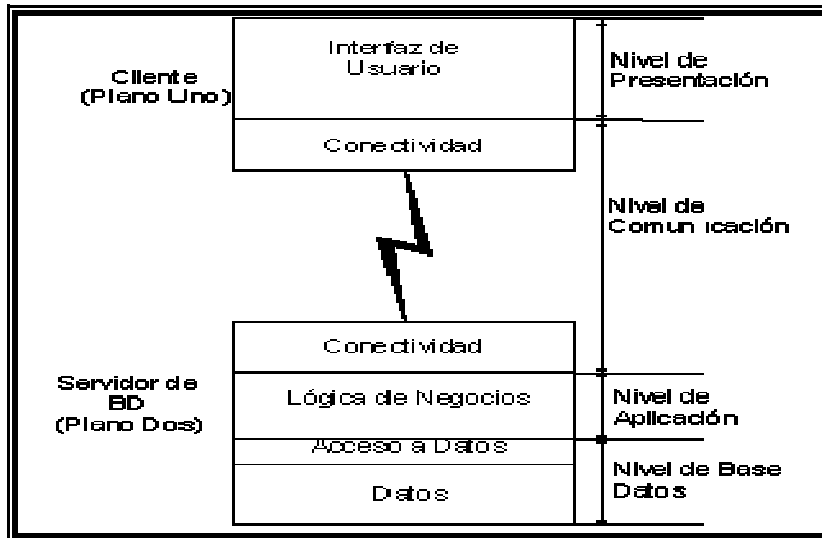


Fuente: [http://ar.geocities.com/r\\_niella/Document/t\\_cap1.htm](http://ar.geocities.com/r_niella/Document/t_cap1.htm)

- **Implementado con Procedimientos Almacenados.** En este esquema el cliente envía llamadas a funciones que residen en la base de datos, y es ésta quien resuelve y procesa la totalidad de las instrucciones SQL agrupadas en la mencionada función.



**GRÁFICO No. 10**  
**IMPLEMENTADO CON PROCEDIMIENTO ALMACENADO**



**Fuente:** [http://ar.geocities.com/r\\_niella/Document/t\\_cap1.htm](http://ar.geocities.com/r_niella/Document/t_cap1.htm)

### 1.9. REDES DE COMPUTADORAS

Del latín *rete*, el término red se utiliza para definir a una estructura que cuenta con un patrón característico.

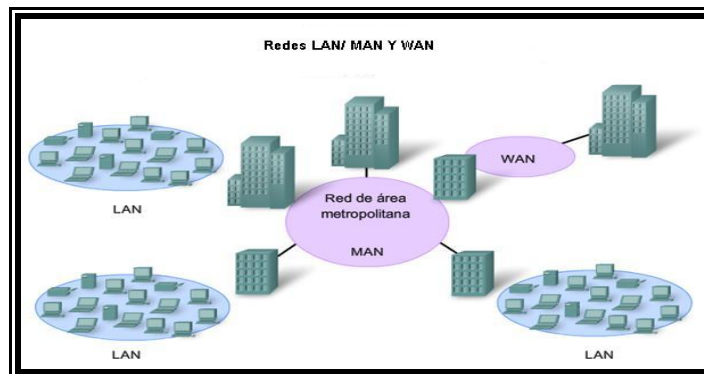
Existen múltiples tipos de red, como por ejemplo la red informática, la red eléctrica y la red social.

La red informática nombra al conjunto de computadoras y otros equipos interconectados, que comparten información, recursos y servicios.

Puede a su vez dividirse en diversas categorías, según su alcance (red de área local o LAN, red de área metropolitana o MAN, red de área amplia o WAN, etc.), su topología, su método de conexión (por cable coaxial, fibra óptica, radio, microondas, infrarrojos) o su relación funcional (cliente-servidor, persona a persona), entre otras.

## GRÁFICO No. 11

### REDES DE COMPUTADORAS



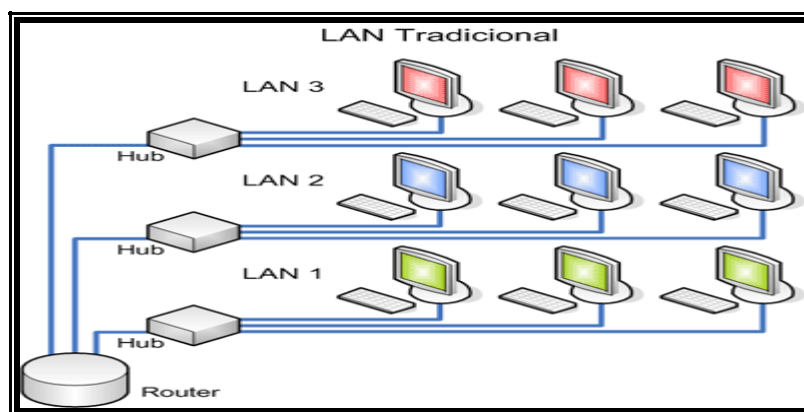
Fuente:<http://rtic-sanjuan.wikispaces.com/Unidad+02.+Hardware,+Redes>

#### 1.9.1. REDES LAN

Una red de área local, red local o **LAN** (del inglés **Local Area Network**) es la interconexión de varios ordenadores y periféricos. Su extensión está limitada físicamente a un edificio o a un entorno de 200 metros o con repetidores podríamos llegar a la distancia de un campo de 1 kilómetro. El término red local incluye tanto el hardware como el software necesario para la interconexión de los distintos dispositivos y el tratamiento de la información.

## GRAFICO No. 12

### RED LAN TRADICIONAL



Fuente:<http://rtic-sanjuan.wikispaces.com/Unidad+02.+Hardware,+Redes+>

Su aplicación más extendida es la interconexión de ordenadores personales y estaciones de trabajo en oficinas, fábricas, etc., para compartir recursos como: espacio en disco duro, impresoras, CD-ROM, entre otros e intercambiar datos y aplicaciones. En definitiva, permite que dos o más máquinas se comuniquen.

Cada uno de los equipos y dispositivos de comunicación en un LAN se denomina nodo.

Un LAN se caracteriza por tres atributos primarios: su topología, su medio de transmisión y sus protocolos.

### **1.9.2. TOPOLOGÍA:**

La topología de red define la estructura de una red.

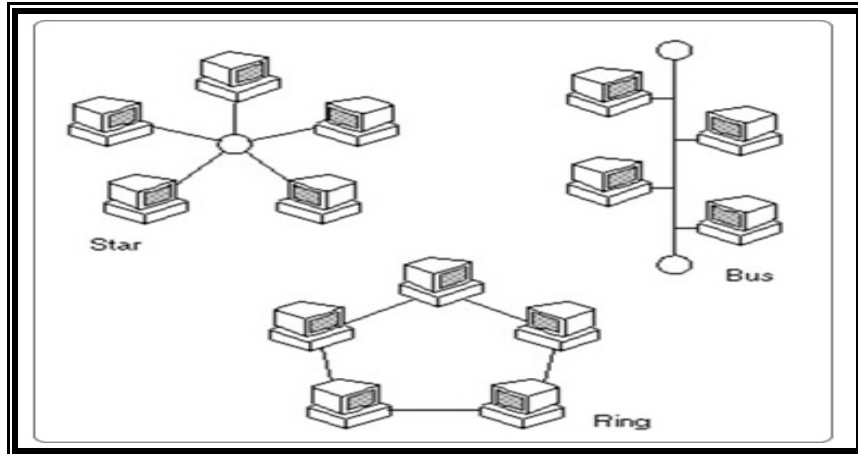
Una parte de la definición topológica es la topología física, que es la disposición real de los cables o medios. La otra parte es la topología lógica, que define la forma en que los hosts acceden a los medios para enviar datos.

Las topologías más comúnmente usadas son las siguientes:

#### **Topologías Físicas**

- Una topología de bus usa un solo cable que debe terminarse en ambos extremos. Todos los hosts se conectan directamente a este.
- La topología de anillo conecta un host con el siguiente y al último host con el primero. Esto crea un anillo físico de cable.
- La topología en estrella conecta todos los cables con un punto central de concentración.

**GRÁFICO No. 13**  
**TOPOLOGÍA DE RED**



Fuente:<http://rtic-sanjuan.wikispaces.com/Unidad+02.+Hardware,+Redes+y+Conexi%C3%B3n+a+Internet>

- Una topología en estrella extendida conecta estrellas individuales entre sí mediante la conexión de HUBs o switches. Esta topología puede extender el alcance y la cobertura de la red.

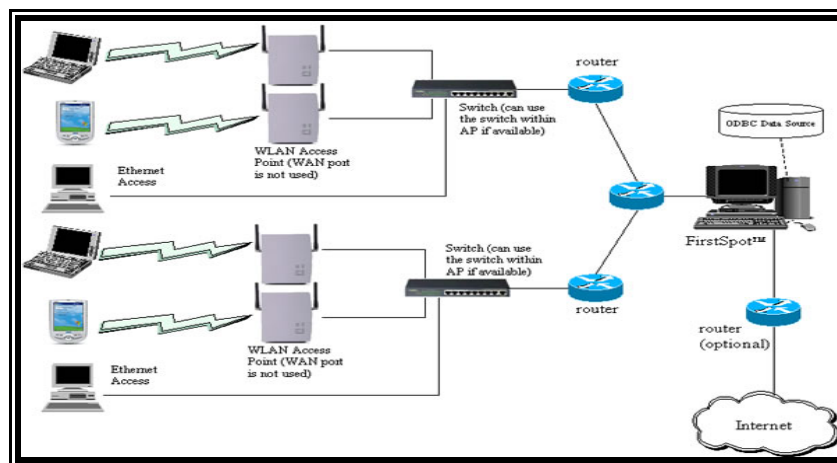
**GRÁFICO No. 14**  
**TOPOLOGÍA ESTRELLA EXTENDIDA**



Fuente:<http://rtic-sanjuan.wikispaces.com/Unidad+02.+Hardware,+Redes+y+Conexi%C3%B3n+a+Internet>

- Una topología jerárquica también denominada árbol: es similar a una estrella extendida. Pero en lugar de conectar los HUBs o Switch entre sí, el sistema se conecta con un computador que controla el tráfico de la topología.

**GRÁFICO No. 15**  
**TOPOLOGÍA JERÁRQUICA**



Fuente: <http://rtic-sanjuan.wikispaces.com/Unidad+02.+Hardware,+Redes+y+Conexi%C3%B3n+a+Internet>

### Topologías lógicas:

La topología lógica de una red es la forma en que los hosts se comunican a través del medio. Los dos tipos más comunes de topologías lógicas son broadcast y transmisión de tokens.

- La **topología broadcast** simplemente significa que cada host envía sus datos hacia todos los demás hosts del medio de red. No existe una orden que las estaciones deban seguir para utilizar la red. Es por orden de llegada, es como funciona Ethernet.
- La **topología transmisión de tokens** controla el acceso a la red mediante la transmisión de un token electrónico a cada host de forma secuencial. Cuando un host recibe el token, ese host puede enviar datos a través de la red. Si el host no tiene ningún dato para enviar, transmite el token al siguiente host y el proceso se vuelve a repetir.

## CAPÍTULO II

### 2. METODOLOGÍA.

Se refiere a los métodos de investigación que se siguen para alcanzar una gama de objetivos en una ciencia.

El objetivo de cualquier ciencia es adquirir conocimientos y la elección del método adecuado que nos permita conocer la realidad es por tanto fundamental.

Los métodos inductivos, generalmente asociados con la Investigación Cualitativa, y los deductivos, asociados frecuentemente con la Investigación Cuantitativa, tienen objetivos diferentes y podrían ser resumidos como desarrollo de la teoría y análisis de la teoría respectivamente.

La Investigación Cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. La Investigación Cualitativa evita la cuantificación.

Los investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas. La diferencia fundamental entre ambas metodologías es que la *cuantitativa* estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas y la *cualitativa* lo hace en contextos estructurales y situacionales.

#### 2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es el plan de acción. Indica la secuencia de los pasos a seguir. Permite al investigador precisar los detalles de la tarea de investigación y establecer las estrategias a seguir para obtener resultados positivos, además de

definir la forma de encontrar las respuestas a las interrogantes que inducen al estudio.

En atención al diseño, la investigación se clasifica en: documental, de campo y Experimental.

- **Diseño Documental:** consiste en un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrado por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.
  
- **Diseño de Campo:** Consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no alter las condiciones existentes. De allí, su carácter de investigación no experimental.

En los diseños de campo también se emplean datos secundarios, sobre todo los provenientes de fuentes bibliográficas, a partir de los cuales se elabora el marco teórico. No obstante, son los datos primarios obtenidos a través del diseño de campo, los esenciales para el logro de los objetivos y la solución del problema planteado.

Este diseño, al igual que el documental, se puede realizar a nivel exploratorio, descriptivo y explicativo, además, de acuerdo con Ramírez (1999), puede ser extensiva, cuando se realiza en muestras y en poblaciones enteras (censos); e intensiva cuando se concentra en casos particulares, sin la posibilidad de generalizar los resultados.

- **Diseño Experimental:** Consiste en someter a un objeto o grupo de individuos a determinadas condiciones, estímulos o tratamiento (variable independiente), para observar los efectos o reacciones que se producen (variable dependiente). El diseño de investigación experimental es netamente explicativo, por cuanto su propósito es demostrar que los cambios en la variable dependiente fueron causados por la variable independiente. Es decir, se pretende establecer con precisión una relación causa-efecto.

El diseño utilizado para la realización de este proyecto es el Diseño de Campo por que obtuvimos la información pero no alteramos los procesos existentes.

## **2.2. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

La modalidad de investigación de que se empleó en la realización del sistema fue la de Proyecto Factible o de intervención. Un proyecto factible es el que permite la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, o una solución posible, cuyo propósito es satisfacer una necesidad o solucionar un problema. Los proyectos factibles se deben elaborar respondiendo a una necesidad específica, ofreciendo soluciones de manera metodológica.

Es así que el proyecto factible consistirá en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organización o grupos sociales. Puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos.

En esta investigación no sólo se trabajó con especialistas, sino que se buscó una propuesta viable que conlleve a la solución de los problemas que tiene la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, considerando el apoyo de investigaciones



de tipo documental y de campo, que conlleven a establecer las pautas y características fundamentales inherentes a la fundamentación teórica de la propuesta.

### 2.3. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Se utilizaron varios tipos de investigación en este proyecto:

- **Investigación Bibliográfica.-** Consiste en el desarrollo de la investigación mediante la utilización de fuentes primarias y secundarias.  
Este tipo de investigación tiene un ámbito determinado, su originalidad se refleja en el manejo de documentos y libros que permitan conocer, comparar y deducir los diferentes criterios, conceptualizaciones, análisis, conclusiones, recomendaciones de los diversos autores e instituciones estudiadas.
  
- **Investigación de Campo.-** Considerada como uno de los tipos de investigación, que permite el estudio sistemático del problema de estudio en el lugar de los acontecimientos, con el propósito de descubrir, explicar sus causas y efectos, entender su naturaleza e implicaciones, establecer los factores que lo motivan.
  
- **Encuesta.-** Es importante para poder hacer un diagnóstico de cómo está en realidad el problema. Fundamentalmente se refiere a la descriptiva, que tiene como finalidad; describir, registrar, analizar e interpretar la naturaleza del fenómeno en estudio.

Este proyecto, en la modalidad de investigación de campo, utilizó la observación y las encuestas, por considerarlas las más idóneas en este tipo de trabajo.

## 2.4. HIPÓTESIS

La implementación de un Sistema Informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y cálculo de Roles de Pago para la Universidad Estatal Península de Santa Elena, permitirá mejorar el sistema de flujo de información del trabajador universitario.

## 2.5. VARIABLES DE ESTUDIO.

- **Variable Dependiente:** Mejorar el sistema de flujo de información del trabajador universitario.
  
- **Parte Operacional:** El Administrador o encargado de Recursos Humanos y el área de Tesorería, podrán ingresar, consultar la información laboral y personal de los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.
  
- **Variable Independiente:** La implementación de un Sistema Informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y cálculo de Roles de Pago para la Universidad Estatal Península de Santa Elena.
  
- **Parte Operacional:** La parte operacional se determinó a través de indicadores, por medio de estos se pudo obtener los datos pertinentes.

Los indicadores fueron elementos específicos de información que permitieron señalar la existencia de una cierta dimensión de un problema y que en conjunto contribuyeron a definirla.

## 2.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 2.6.1. POBLACIÓN.

Población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación. La población que se utilizará para realizar el análisis en la implementación de un sistema informático de reclutamiento de personal contratos docentes y cálculos de roles de pago, serán todas las personas que laboran en la Universidad Estatal Península de Santa Elena. (Tabla 1).

**TABLA No. 1**  
**POBLACIÓN**

<b>Descripción</b>	<b>Población</b>
Decanos	4
Directores de Escuela/Carreras	18
Personal Administrativo de Recursos Humanos	6
Profesores	305
Personal Administrativo	220
<b>TOTAL</b>	<b>553</b>

**Fuente:** Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE

**Elaborado:** Autores

### 2.6.2. MUESTRA.

La Muestra es aquella parte representativa de la población, o también considerada como el subconjunto del conjunto población. Existen dos tipos básicos de muestreo: el muestreo probabilístico y el muestreo no probabilístico.

**Muestra probabilística.** Los elementos de la muestra son seleccionados siguiendo un procedimiento que brinde a cada uno de los elementos de la

población una probabilidad conocida de ser incluidos en la muestra. Dentro de los tipos de muestreo Probabilístico, podemos mencionar los siguientes:

- Muestreo simple aleatorio (m.s.a.).
- Muestreo Estratificado.
- Muestreo Sistemático.
- Muestreo por conglomerados.
- Muestreo por Aéreas.
- Muestreo Polietápico.

**Muestra no probabilística.** El muestreo no probabilístico, también llamado muestreo circunstancial, se caracteriza porque a los elementos de la muestra no se les ha definido la probabilidad de ser incluidos en la misma. Además, el error de muestreo no puede ser medido. Los principales tipos de muestreo no probabilístico son:

- **Muestreo por conveniencia.-** La selección de los elementos se deja a los investigadores y a quienes aplican el cuestionario. Los elementos son seleccionados por éstos, dada la facilidad de acceso o la conveniencia.
- **Muestreo por criterio.-** Son seleccionados los elementos de acuerdo con el criterio de quien determina la muestra y considera que son los más representativos de la población.
- **Muestreo por cuota.-** Utilizado en investigaciones de mercados, cuando se quiere tener conocimiento acerca de la opinión que pueden tener aquellas personas que, por sus características, se define como el segmento de mercado. La muestra se determina teniendo el cuidado de incluir en ella un número específico de elementos que, por su representatividad dentro del grupo elegido, se cree que afecta el tema de investigación.

El muestreo no probabilístico es mirado con relativa desconfianza por parte de algunos investigadores, porque, dadas sus características, con este tipo de muestreo no pueden realizar inferencias. Sin embargo, es utilizado frecuentemente en investigaciones de mercados en estudios de tipo exploratorio, prueba de productos, encuestas y sondeos en la calle o centros comerciales, discusiones de grupo, papel de consumidores. Cuando se hace el diseño de forma objetiva y cuidadosa, el uso de la muestra no probabilística puede ofrecer resultados válidos para el investigador. Es así que para el cálculo de la muestra se estableció en función al tipo de muestreo no probabilístico por criterio por que se seleccionó elementos muestrales representativa de la población.

Por las características propias del tipo de muestreo utilizado se tomó como referencia una parte considerable de la población.

**TABLA No. 2**  
**MUESTRA**

<b>Descripción</b>	<b>Muestra</b>	<b>Total</b>
<b><u>Para Entrevistas</u></b>		
Personal Administrativo de Recursos Humanos	6	
<b>Total Muestra Entrevista</b>		<b>6</b>
<b><u>Para Encuestas</u></b>		
Decanos	2	
Directores de Escuela/Carreras	7	
Personal Administrativo de Recursos Humanos	6	
Profesores	72	
Personal Administrativo	43	
<b>Total Muestra Encuestas</b>		<b>124</b>
<b>TOTAL</b>		<b>130</b>

**Elaborado:** Autores

## **2.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

El éxito de la investigación depende de la calidad de la información que se adquiera, tanto de las fuentes primarias como de las secundarias así como del procesamiento y presentación de la información.

### 2.7.1. LA TÉCNICA.

La Técnica en investigación es un instrumento, que permite facilitar el procesamiento de la información en la investigación. Considerando los objetivos de la investigación en el presente trabajo se utilizó la técnica de tipo documental y de campo.

#### DOCUMENTAL

- **Fichaje**, se considera como aquel instrumento que facilita al autor obtener información para el desarrollo de la investigación.
- **Lectura Científica**, está técnica permitió ampliar el conocimiento del fenómeno en estudio, y realizar las propias conclusiones que permitan profundizar el desarrollo de la investigación.
- **Análisis de contenido, Redacción y Estilo**, aspectos importantes que permitan la confiabilidad y validez del trabajo de investigación considerando la diferente información que se obtenga de los diferentes instrumentos utilizados.

#### CAMPO

- **Observación**, de la observación se obtuvo información directa, del sistema informática de la unida de recursos humanos que sirve para completar la información obtenida considerando otros tipos de instrumentos.
- **Entrevista**, mediante el diagnostico planificado permitió obtener información y profundizar el tema de la investigación sobre el sistema

informático de la unidad administrativa de Recursos humanos de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

- **Encuesta**, instrumento guía, mediante el cual se establece el diagnóstico, la factibilidad y la propuesta de la implementación de un Sistema Informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y cálculo de Roles de Pago para la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

### **2.7.2. INSTRUMENTO.**

Se diseñaron instrumentos en función de las necesidades y de los objetivos propuestos en la presente investigación, que faciliten y se obtengan información veraz y confiable.

**TABLA No. 3**

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Observación	Registro de observación
Entrevista	Guión de entrevista
Encuesta	Cuestionario

**Elaborado:** Autores

### **2.8. TABULACIÓN DE ENTREVISTAS Y ENCUESTAS**

A continuación se hará la tabulación por pregunta de las entrevistas realizadas al personal que labora en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos y de igual manera las encuestas que fueron realizadas a un grupo de personas que labora en la UPSE, quienes formaron parte de la muestra elegida de la población total:

**ANÁLISIS DE ENTREVISTAS AL PERSONAL DE RECURSOS HUMANOS.**

**TABLA No. 4**

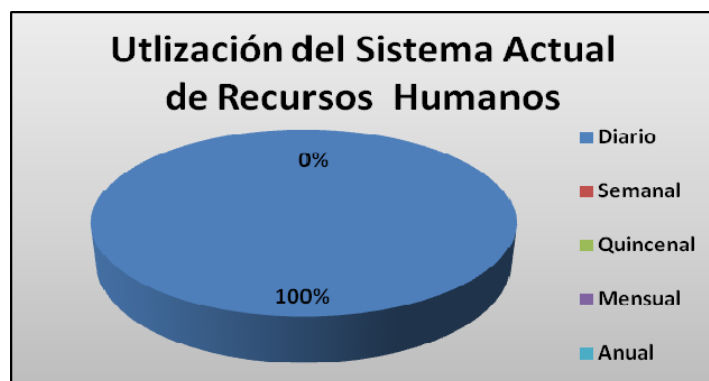
**1. ¿Con qué frecuencia utiliza usted el sistema actual de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE?**

<b>Aceptación</b>	<b>Personal Administrativo de Recursos Humanos</b>	<b>Porcentaje</b>
Diario	6	100%
Semanal	0	0%
Quincenal	0	0%
Mensual	0	0%
Anual	0	0%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 16**



**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

De las personas encuestadas se obtuvo un resultado del 100% sobre la utilización diaria del sistema en la actualidad. Este resultado permite concluir que el manejo y el flujo de información son constantes, donde podemos señalar la importancia de tener un sistema en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos.



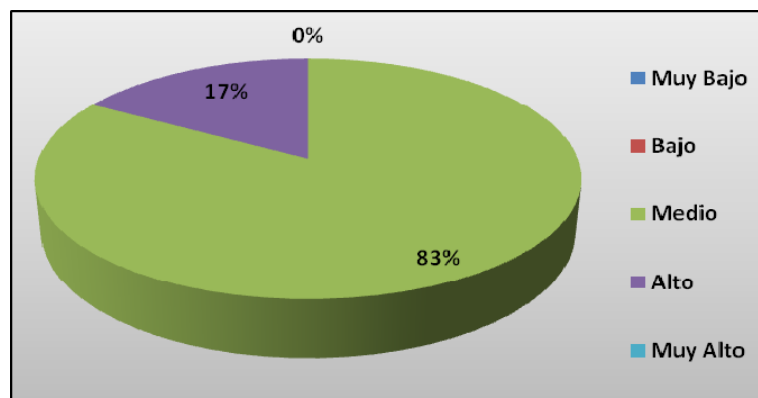
**TABLA No. 5**

2. ¿En qué nivel jerárquico cree Usted que el sistema en funcionamiento de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE brinda toda la información necesaria del personal Universitario?

Aceptación	Personal Administrativo de Recursos Humanos	Porcentaje
Muy Bajo	0	0%
Bajo	0	0%
Medio	5	83%
Alto	1	17%
Muy Alto	0	0%
Total	6	100%

**Fuente:** Encuestas  
**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 17**



**Fuente:** Encuestas  
**Elaborado:** Autores

La tabla No.5 indica que el 83% de los encuestados afirman que el sistemas actual en la Unidad Administrativa de recursos humanos brinda la información en un Nivel Medio, mientras que el 17% afirma que el sistema brinda información en un Nivel Alto, con lo cual se puede llegar a la conclusión que el sistema en función de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos en la Universidad no brinda toda la información necesaria de personal titular y contratados que es muy esencial en un departamento de recursos humanos de cualquier institución sea privada o pública.

**TABLA No. 6**

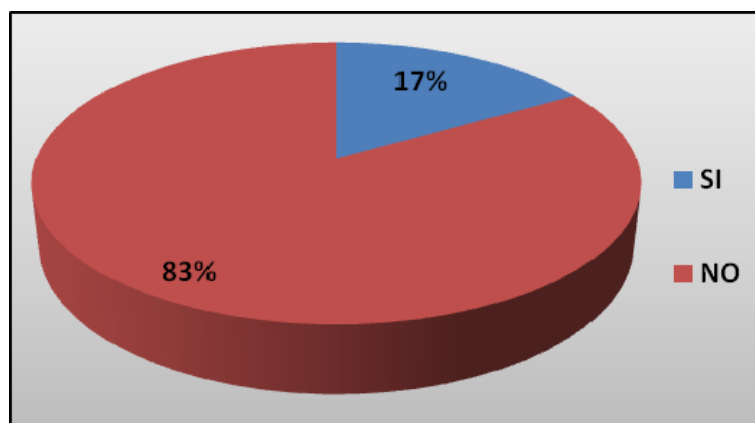
**3. ¿Cree Usted que el sistema en función, genera reportes para los diferentes contratos?**

<b>Aceptación</b>	<b>Personal Administrativo de Recursos Humanos</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	1	83%
NO	5	17%
Total	6	100%

**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 18**



**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

El 83% de los encuestados dijo que el sistema que se utiliza actualmente en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos no genera reportes en los diferentes contratos que realiza la Universidad como por ejemplo, contratos a Docentes y Administrativos, así mismo el 17 % dijo que si genera reportes para los diferentes contratos. Este resultado permite concluir que la mayor parte de las personas que utilizan el actual sistema no pueden generar los distintos contratos y reportes que se llevan a cabo en el departamento de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE por desconocimiento o porque sólo lo realiza una persona.

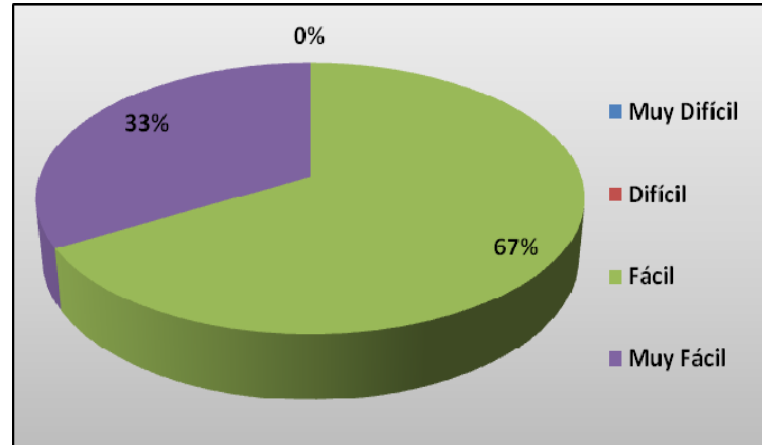
**TABLA No. 7**

**4. ¿Cómo es el manejo del Sistema de Información en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos?**

<b>Aceptación</b>	<b>Personal Administrativo de Recursos Humanos</b>	<b>Porcentaje</b>
Muy Difícil	0	0%
Difícil	0	0%
Fácil	4	67%
Muy Fácil	2	33%
Total	6	100%

**Fuente:** Encuestas  
**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 19**



**Fuente:** Encuestas  
**Elaborado:** Autores

El 67% de los encuestados afirmaron que el manejo del sistema informático actual en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos es fácil mientras que el 33% afirmó que el manejo del sistema es muy fácil. Por lo que se llega a deducir que el usuario está acorde con la herramienta informática utilizada en el sistema actual, el cual indica que se deberá utilizar el mismo lenguaje de programación y diseño de la interfaz con el usuario para el mejoramiento del sistema.

**TABLA No. 8**

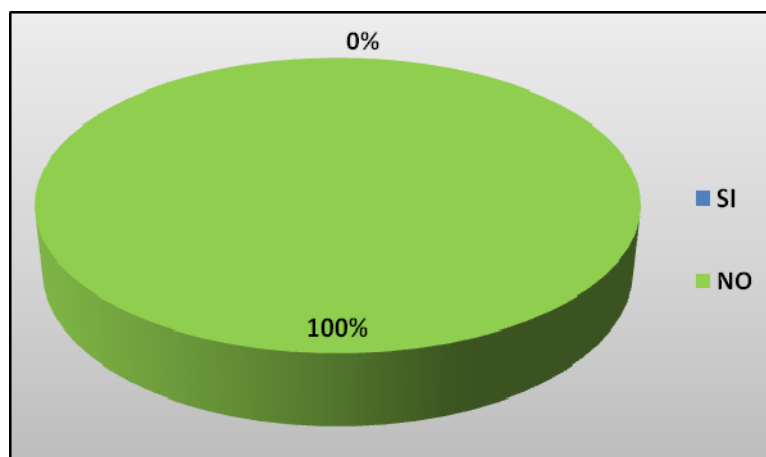
**5. ¿Sabe usted si el Sistema en función de la Unidad Administración de Recursos Humanos está integrado con el sistema de tesorería de la UPSE?**

<b>Aceptación</b>	<b>Personal Administrativo de Recursos Humanos</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	0	0%
NO	6	100%
Total	6	100%

**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 20**



**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

Esta pregunta tiene como finalidad dar a conocer si el sistema informático de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos que se maneja en la actualidad está relacionado o integrado con el sistema informático del departamento de tesorería para el control y emisión de roles de pago. El 100% de los encuestados dijeron no conocer la integración del sistema informático actual de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos con el sistema de tesorería. Con este resultado obtenido se comprobó la necesidad de añadir módulos al sistema informático para generar y registrar los roles de pago de personal Académico como Administrativo.

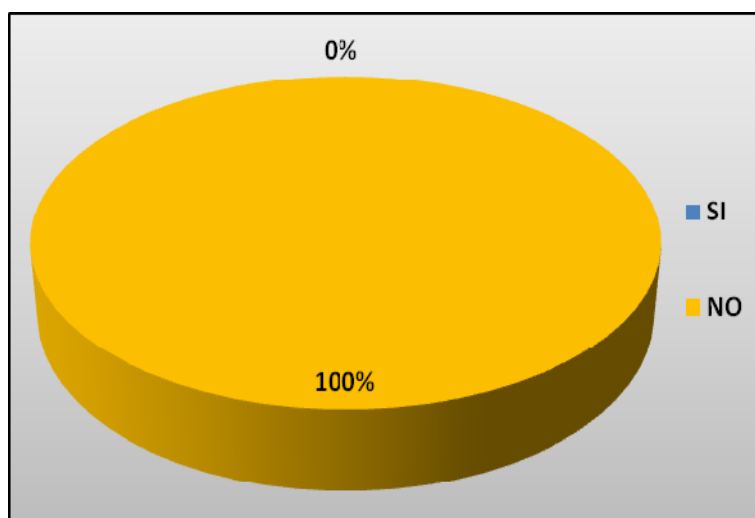
**TABLA No. 9**

6. ¿Sabe si el sistema en función de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, permite registrar los reclutamientos de personal, contrato a docentes y cálculos de roles de pago?

Aceptación	Personal Administrativo de Recursos Humanos	Porcentaje
SI	0	0%
NO	6	100%
Total	6	100%

**Fuente:** Encuestas  
**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 21**



**Fuente:** Encuestas  
**Elaborado:** Autores

El 100% de los docentes encuestados afirmó conocer que el sistema informático actual, no permite generar y almacenar los diferentes contratos que se realizan en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos. Con este resultado obtenido se comprobó la necesidad de añadir módulos al sistema informático para registrar los diferentes contratos tanto del personal Académico como Administrativo.

**TABLA No. 10**

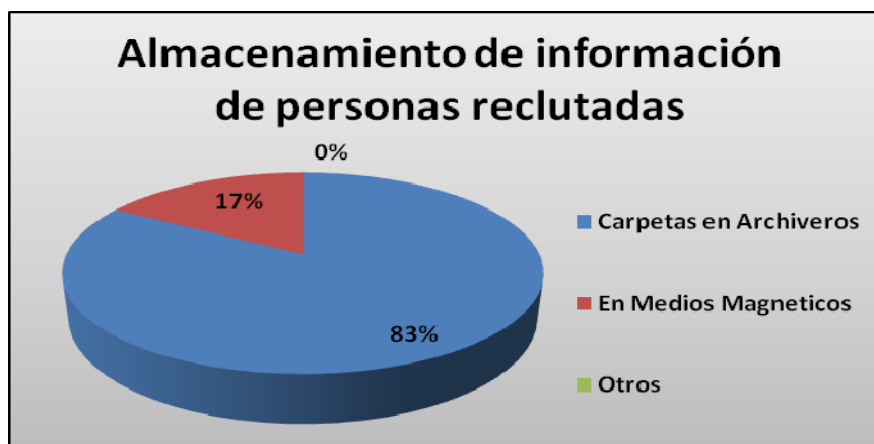
7. ¿Cómo se almacenan en la actualidad los datos personales, académicos y laborales de las personas aspirantes (reclutadas) a laborar en la Universidad?

Aceptación	Personal Administrativo de Recursos Humanos	Porcentaje
Carpetas en Archiveros	5	83%
En Medios Magnéticos	1	17%
Otros	0	0%
Total	6	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado: Autores

**GRÁFICO No. 22**



Fuente: Encuestas

Elaborado: Autores

El 83% de los encuestados afirmó conocer que el almacenamiento de la información como datos personales de los aspirantes, se lleva a cabo en carpetas almacenadas en archiveros de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, mientras que el 17% dijo conocer que se guardan en medios magnéticos. Esto es importante para el desarrollo del proyecto porque así se tiene una idea de lo que se debe implementar en el nuevo sistema informático para dicho departamento, ya que la información de un aspirante es de mucha importancia en caso de que se quiera llenar una vacante de un área específica de la Universidad con el perfil idóneo para la misma.

**TABLA No. 11**

**8. ¿Cree Usted que la información utilizada en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos es de mucha utilidad para otros departamentos?**

<b>Aceptación</b>	<b>Personal Administrativo de Recursos Humanos</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	6	100%
NO	0	0%
Total	6	100%

**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 23**



**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

El 100% de los encuestados dijo SÍ a la importancia de la información utilizada en el la Unidad Administrativa de Recursos Humanos para otros departamento, ya que es un departamento donde se controla o se maneja la administración de personal que labora en la institución. Con el resultado de esta pregunta podemos darnos cuenta de la importancia de tener un sistema informático que permita registrar y procesar información en forma eficaz y eficiente, ya que el personal que labora en una institución es la parte principal de la misma.

**TABLA No. 12**

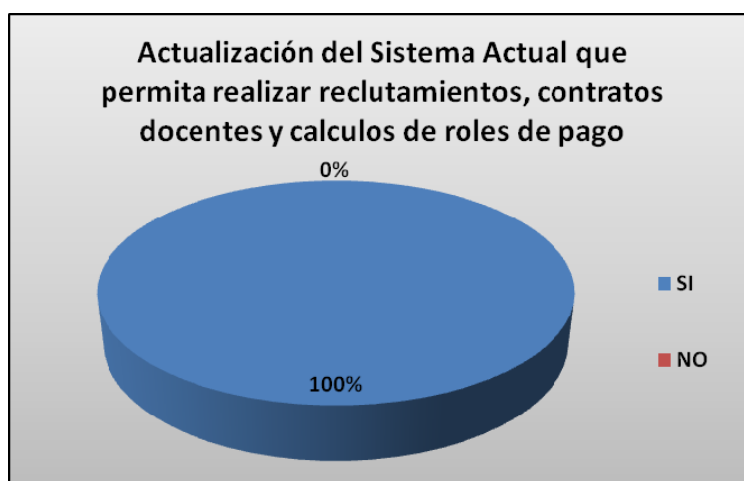
9. ¿Cree usted que el sistema en función, debe ser un sistema que le permita realizar reclutamiento de personal, contratos a docentes y de personal, además realizar cálculos de roles de pago?

Aceptación	Personal Administrativo de Recursos Humanos	Porcentaje
SI	6	100%
NO	0	0%
Total	6	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado: Autores

**GRÁFICO No. 24**



Fuente: Encuestas

Elaborado: Autores

De acuerdo a los porcentajes obtenidos se puede ver que todo los encuestados (100%) SÍ creen que debería implementarse un nuevo Sistema Informático para la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la Universidad Estatal Península de Santa Elena que permita realizar reclutamiento, contratos tanto de docentes como administrativos y cálculos de roles de pago.



**TABLA No. 13**

**10. ¿Cree usted que la información de los cálculos de roles de pago deben ser manejado por la Unidad Administrativa de Recursos Humanos?**

<b>Aceptación</b>	<b>Personal Administrativo de Recursos Humanos</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	5	83%
NO	1	17%
Total	6	100%

**Fuente:** Encuestas  
**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 25**



**Fuente:** Encuestas  
**Elaborado:** Autores

El 83% de los encuestados afirmó que la Unidad Administrativa de Recursos Humanos debe manejar y ejecutar los roles de pago de cada persona universitario, mientras que el 17% dijo que no debería ser manejado por dicho departamento. Por lo que se puede concluir que el módulo de Roles de Pago dentro del Sistema propuesto es de gran utilidad para el departamento de Recursos Humanos.

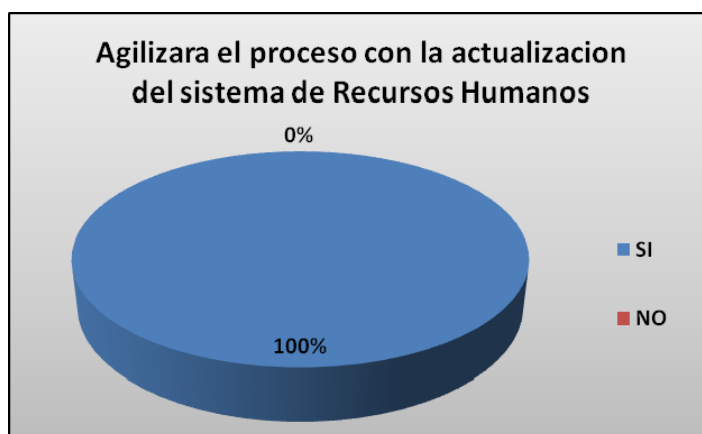
**TABLA No. 14**

**11. ¿Cree usted, que cambiando el sistema informático en función en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos con el sistema informático propuesto, agilizará el flujo de información y los diferentes procesos que se ejecutan en la Actualidad?**

<b>Aceptación</b>	<b>Personal Administrativo de Recursos Humanos</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	6	100%
NO	0	0%
Total	6	100%

**Fuente:** Encuestas  
**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 26**



**Fuente:** Encuestas  
**Elaborado:** Autores

El 100% de los encuestados afirmó que con la implementación del sistema propuesto, mejorará el flujo de información y procesos, con los que podemos concluir la importancia de tener un sistema informático en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos que satisfaga las necesidades de la institución, logrando así la optimización de tiempo y recursos.

## ANÁLISIS DE ENCUESTAS AL PERSONAL SOBRE EL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS.

**TABLA No. 15**

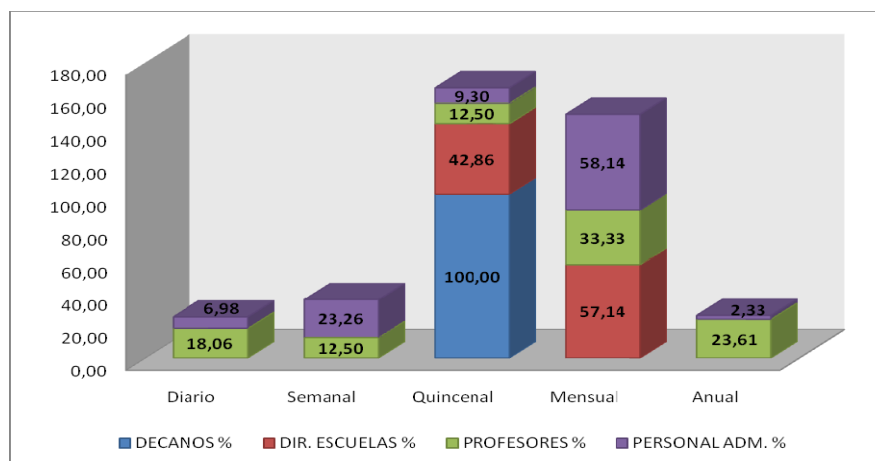
### 1. ¿Con qué frecuencia visita usted la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE?

	DECANOS		DIR. ESCUELAS		PROFESORES		PERSONAL ADM.		TOTAL	
	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%
Diario					13	18,06	3	6,98	<b>16</b>	<b>12,90</b>
Semanal					9	12,50	10	23,26	<b>19</b>	<b>15,32</b>
Quincenal	2	100,00	3	42,86	9	12,50	4	9,30	<b>18</b>	<b>14,52</b>
Mensual			4	57,14	24	33,33	25	58,14	<b>53</b>	<b>42,74</b>
Anual					17	23,61	1	2,33	<b>18</b>	<b>14,52</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100,00</b>	<b>7</b>	<b>100,00</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>	<b>43</b>	<b>100,00</b>	<b>124</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 27**



**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

El propósito de esta pregunta es para saber con qué frecuencia visitan la Unidad Administrativa de Recursos Humanos. De las personas encuestadas se obtuvo el 12,90% concurre diariamente, 15,32% semanal, 14,52% quincenalmente, el 42,74% asiste mensualmente y el 14,52% acude mensualmente. Con lo que deducimos la importancia que tiene el departamento hacia la comunidad universitaria.

**TABLA No. 16**

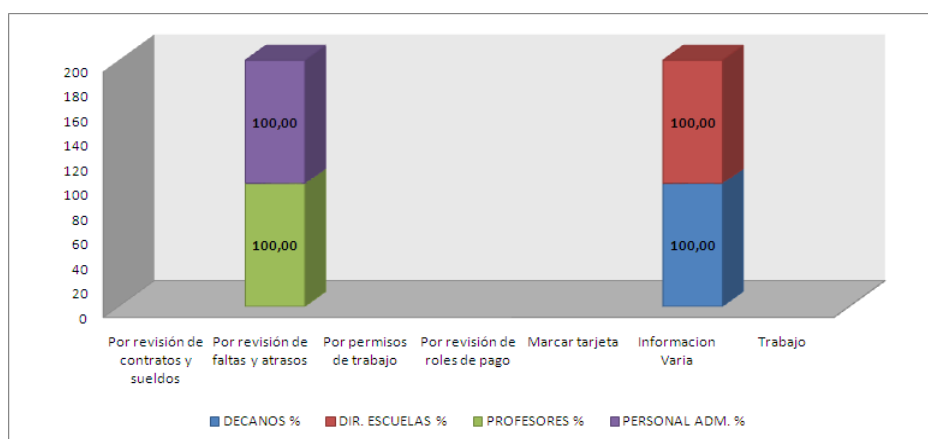
**2. ¿Cuál es el Objetivo de la visita que frecuentemente realiza usted a la Unidad Administrativa Recursos Humanos de la UPSE?.**

	DECANOS		DIR. ESCUELAS		PROFESORES		PERSONAL ADM.		TOTAL	
	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%
Por revisión de contratos y sueldos										
Por revisión de faltas y atrasos					72	100,00	43	100,00	115	92,74
Por permisos de trabajo										
Por revisión de roles de pago										
Marcar tarjeta										
Información Varia	2	100,00	7	100,00					9	7,26
Trabajo										
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100,00</b>	<b>7</b>	<b>100,00</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>	<b>43</b>	<b>100,00</b>	<b>124</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuestas.

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 28**



**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

De las personas encuestadas observamos que el 92,74% acuden a la UARH por motivos de revisión de contratos y sueldos, mientras que el 7,26% asisten para pedir información varia, en cual se concluye que el departamento idóneo para la realización de trámites legales para la ejecución de contratos y las consultas de información laboral hacia con el personal universitario sea esta administrativa o académica.

**TABLA No. 17**

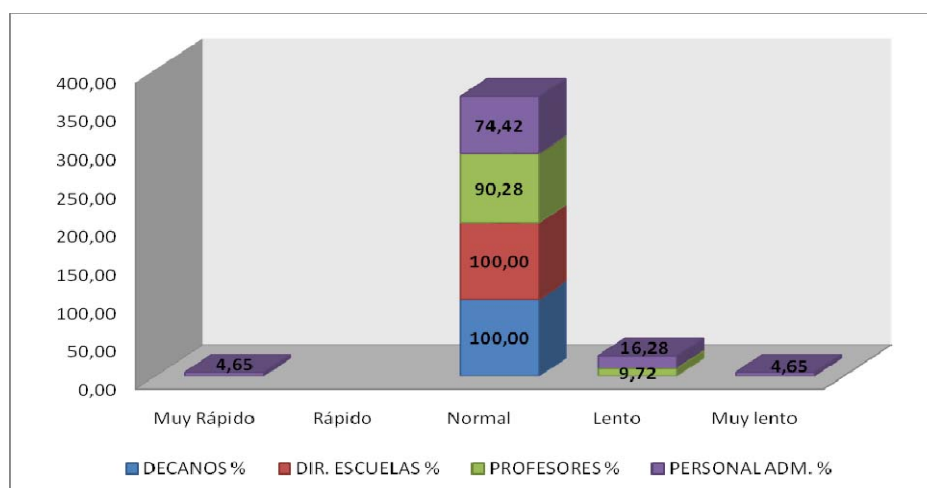
**3. ¿El actual proceso que utilizan para emitir información es?**

	DECANOS		DIR. ESCUELAS		PROFESORES		PERSONAL ADM.		TOTAL	
	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%
Muy Rápido							2	4,65	2	1,61
Rápido										
Normal	2	100,00	7	100,00	65	90,28	32	74,42	106	85,48
Lento					7	9,72	7	16,28	14	11,29
Muy lento							2	4,65	2	1,61
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100,00</b>	<b>7</b>	<b>100,00</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>	<b>43</b>	<b>100,00</b>	<b>124</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 29**



**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

El 85,48% de los encuestados opinaron que el actual proceso utilizado para emitir información dentro de la Unidad de Administrativa de Recursos Humanos es Normal, un 11,29% piensa que es lento, 1,61% indican que los pasos son muy rápido, mientras que el 1,61% piensa que el servicio es muy lento. Por lo que se deduce que el usuario no tiene problemas con la forma como se entrega la información requerida en este departamento pero que podría ser mejor con la optimizarse de tiempo y recursos que se logrará con la implementación de un sistema informático.

**TABLA No. 18**

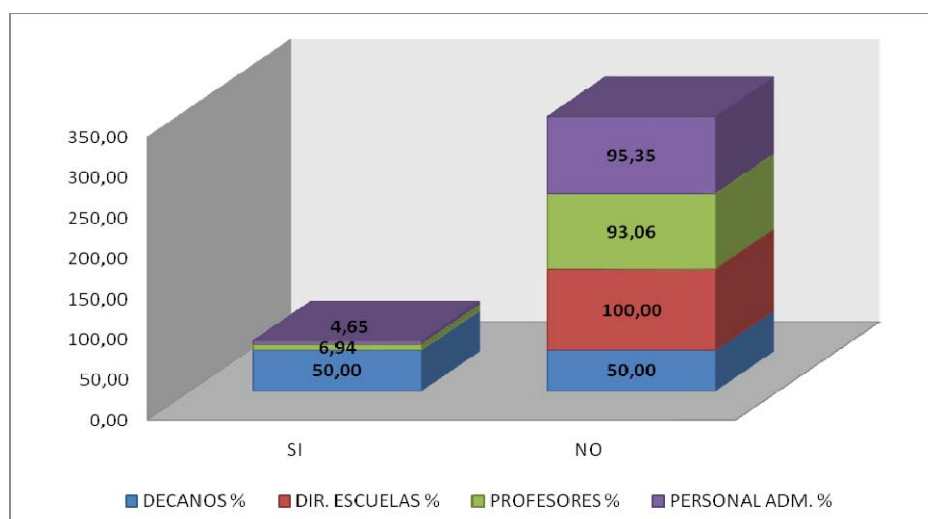
**4. ¿Ha tenido inconvenientes al momento de solicitar información en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE?**

	DECANOS		DIR. ESCUELAS		PROFESORES		PERSONAL ADM.		TOTAL	
	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%
SI	1	50,00			5	6,94	2	4,65	8	6,45
NO	1	50,00	7	100,00	67	93,06	41	95,35	116	93,55
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100,00</b>	<b>7</b>	<b>100,00</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>	<b>43</b>	<b>100,00</b>	<b>124</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuestas

Elaborado: Autores

**GRÁFICO No. 30**



Fuente: Encuestas

Elaborado: Autores

Al consultarles a los encuestados si han tendido algún inconveniente al solicitar información en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos un marcado 93,55% respondió que “No”, mientras el restante 6,45% manifestó que “Sí” al preguntarles cuáles fueron los motivos por los cuales tuvieron inconvenientes ellos manifestaron entre otras cosas que el personal al momento de solicitarles un servicio se encontraba “ocupados” por lo que el trámite “tardaba ” mucho tiempo, o en su defecto pedían al solicitante que regrese al “siguiente día”.

**TABLA No. 19**

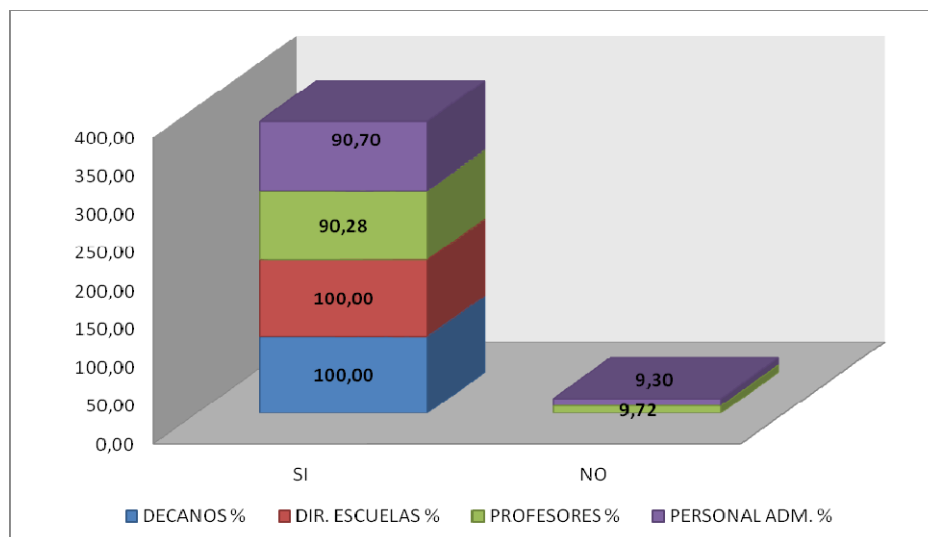
**5. ¿La información que usted solicita a la Unidad Administrativa de Recursos Humanos le es facilitada en forma oportuna?**

	DECANOS		DIR. ESCUELAS		PROFESORES		PERSONAL ADM.		TOTAL	
	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%
SI	2	100,00	7	100,00	65	90,28	39	90,70	113	91,13
NO					7	9,72	4	9,30	11	8,87
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100,00</b>	<b>7</b>	<b>100,00</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>	<b>43</b>	<b>100,00</b>	<b>124</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 31**



**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

El 91,13% de los encuestados respondió que la información que se solicita a la Unidad Administrativa de Recursos Humanos “SÍ” es entregada de forma oportuna a los usuarios que la requieren, mientras que el restante 8,87% opinó que “NO” se les facilitan los datos solicitados en el menor tiempo posible. Por lo que se puede concluir aun existe una cierta parte de la población universitaria que no está conforme con el desempeño de este departamento por lo que la implementación de un sistema informático destinado a esta área ayudará a mejorar los tiempos de respuesta al personal que labora en la Universidad.

**TABLA No. 20**

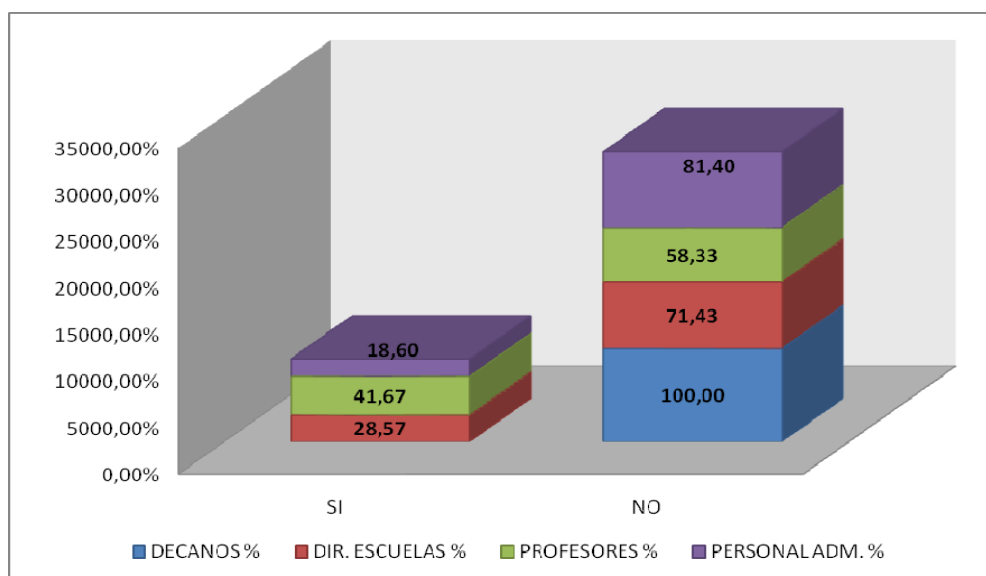
**6. ¿La información que recibe es emitida de un sistema informático?**

	DECANOS		DIR. ESCUELAS		PROFESORES		PERSONAL ADM.		TOTAL	
	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%
SI			2	28,57	30	41,67	8	18,60	40	32,26
NO	2	100,00	5	71,43	42	58,33	35	81,40	84	67,74
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100,00</b>	<b>7</b>	<b>100,00</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>	<b>43</b>	<b>100,00</b>	<b>124</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Encuestas

Elaborado: Autores

**GRÁFICO No. 32**



Fuente: Encuestas

Elaborado: Autores

Al consultarles si reciben la información de un sistema informático el 32,26% de los encuestados respondió que “SÍ”, mientras que el restante 67,74% opinó que “NO”, al indagar de qué forma son entregados los datos solicitados a la Unidad Administrativa de Recursos Humanos aproximadamente, de las respuestas emitidas nos dieron a conocer en su mayoría que ceden los informes “de forma verbal”, y en otras ocasiones les envían la información solicitada a través del correo interno con que cuentan dentro de la organización.



**TABLA No. 21**

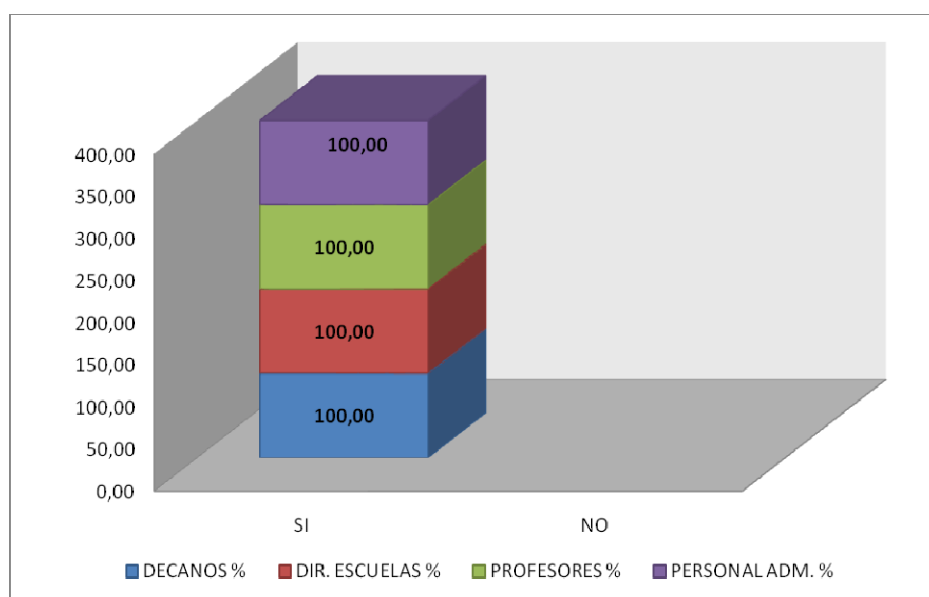
**7. ¿Le gustaría a usted que se implemente un sistema informático en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos el cual permita facilitar información al usuario de forma eficiente y eficaz?**

	DECANOS		DIR. ESCUELAS		PROFESORES		PERSONAL ADM.		TOTAL	
	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%	fc	%
SI	2	100,00	7	100,00	72	100,00	43	100,00	124	100,00
NO										
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100,00</b>	<b>7</b>	<b>100,00</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>	<b>43</b>	<b>100,00</b>	<b>124</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO No. 33**



**Fuente:** Encuestas

**Elaborado:** Autores

Al consultar a la población encuestada si les gustaría que se realice un sistema de información en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos que permita contar con los datos solicitados de forma más rápida, eficiente y eficaz un marcado 100% de las personas consultadas contestaron que “SÍ” por lo que podemos darnos cuenta que se creó una expectativa en los futuros usuarios que emplearán este producto al momento que se encuentre terminado.

## **2.9. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **Análisis de la Entrevista.**

Una vez revisada y analizada las entrevistas se proceden a la tabulación de cada una de las preguntas para determinar los requerimientos del sistema informático propuesto, donde se elaboraron gráficos, tablas de distribución de frecuencias y porcentajes de cada una.

Con los datos recopilados en las tablas, se elaboraron gráficos en forma de pastel con sus respectivos valores en porcentajes, donde se obtuvieron resultados como la necesidad de tener un sistema informático en la UARH para mejorar en una forma eficiente los diferentes procesos y flujo de información que se realizan diariamente, ya que es un departamento que se encuentra vinculados con todos las áreas de la institución donde sus procesos demanda de mucho tiempo y análisis.

El tener un banco de datos de personas y flujo de información en la Unidad Administrativa de recursos Humanos es de mucha importancia ya que mediante el reclutamiento realizado se podrá tener la información oportuna para los procesos de selección de personal que realizan las autoridades pertinentes de cada departamento, que luego serán contratados por la UPSE dependiendo de la necesidad solicitada ya sea esta de Personal Administrativo o de Personal Docente.

En la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE por ser un área o departamento donde se lleva el control de todo el personal como asistencias, atrasos, permisos, etc., tiene la necesidad de llevar el manejo de cálculos de roles de pago, esto a su vez optimizará el trabajo en el departamento de tesorería que es la encargada actualmente de ejecutar dichos roles de pago.

Con lo explicado en el Análisis de la Entrevista, se pudo determinar lo favorable de la Implementación de un SIRPU.

### **Análisis de las Encuestas.**

Una vez revisada y analizada las encuestas se proceden a la tabulación de cada una de las preguntas, en la cual se elaboraron gráficos estadísticos, tablas de distribución de frecuencias y porcentajes de cada una.

Con los datos recopilados en las tablas, se elaboraron gráficos en forma de pastel con sus respectivos valores en porcentajes, donde se obtuvieron resultados como la necesidad de tener un sistema informático en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos para mejorar en una forma eficiente los diferentes procesos y flujo de información que se realizan diariamente, ya que es un departamento que se encuentra vinculado con todas las áreas de la institución donde sus procesos demanda de mucho tiempo y análisis.

En su mayoría las personas encuestadas manifestaron la necesidad de mejorar los procesos de entrega de información del personal universitario y que el Área Administrativa de Recursos Humanos debería hacerse cargo de los procesos de Roles de Pago, ya que en las veces que solicitaron esta información les fue entregada, pero con un sistema informático el tiempo de respuesta y entrega de la misma sería mejor, ya que se realizará todo en forma automatizada sin necesidad de enviarlos a otro departamento.

Con lo expuesto en el Análisis de las Entrevistas, se pudo establecer lo favorable de la Implementación de un SIRPU ya que éste es de mucho beneficio para la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE, en los procesos que se realizan a diario y en el manejo de información al instante.

## **CAPÍTULO III**

### **3. SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS.**

#### **3.1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.**

Un resultado importante de la investigación preliminar es la determinación de que el sistema que se ha propuesto o que se desea desarrollar para la unidad Administrativa de Recursos Humanos, sea factible. En las Investigaciones preliminares existen tres aspectos importantes que están relacionados con el estudio de factibilidad.

- Factibilidad Técnica
- Factibilidad Económica
- Factibilidad Operacional

A continuación se hablará de todos los estudios de factibilidad realizados a este proyecto, en la que se describirán en forma detallada en cada uno de ellos.

##### **3.1.1. FACTIBILIDAD TÉCNICA.**

Es necesario, indicar cuáles y cuántos son los recursos para el desarrollo del proyecto, aquí se va a mencionar de forma detallada, entre otros, el hardware y software a usar y que ayudarán para la finalización del proyecto.

Para desarrollar el sistema informático propuesto es contar con un equipo servidor que permita implementar la base de datos para el almacenar información, además para realizar los respaldos diarios para evitar algún inconveniente que posteriormente pueda ocurrir y se tenga que lamentar.

Actualmente la UPSE cuenta con un servidor de Aplicaciones y las características de hardware del Servidor son las siguientes:

**TABLA No. 22  
HARDWARE DEL SERVIDOR.**

<b>Cantidad</b>	<b>Características del hardware del Servidor</b>
1	Memoria RAM 2 GB.
1	Procesador IBM 2.5 GHz
2	Disco Duro Serial SCSI (SAS) 73,4 GB
1	Tarjeta de video 256 MB.
1	Tarjeta de red 10/100.
1	Puntos de red.

**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

Así mismo, las características de software del equipo que se necesita para poder desarrollar e implementar correctamente el sistema informático de Reclutamiento de Personal, Contratos a Docentes y Cálculos de Roles de Pago para la UPSE, son:

**TABLA No. 23  
SOFTWARE PARA EL SERVIDOR.**

<b>Cantidad</b>	<b>Características del software del Servidor</b>
1	Sistema Operativo Windows 2003 Server.
1	SQL SERVER 2000.
1	Microsoft Visual Basic
1	Microsoft Office 2007.

**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

También, dentro de los requerimientos de hardware para la elaboración del sistema informático, es necesario, tener por lo menos un equipo de desarrollo,

equipado con las características indispensables para que la programación e implementación sea la adecuada, como se detallan a continuación:

**TABLA No. 24**  
**HARDWARE PARA EL EQUIPO DE DESARROLLO.**

<b>Cantidad</b>	<b>Características del hardware del Equipo de Desarrollo</b>
1	Procesador Intel Dual Core 3.2 Ghz Bus 800.
1	Motherboard INTEL 915 SOCKET 775.
1	Memoria RAM 2 GB PC 400 DDR2.
1	DVD/CD-RW.
1	Floppy 3 ½ 1.44 / Lector de tarjetas de memoria.
1	Tarjeta de Red 10/100.
1	Impresora Multifunción
1	Pen drive 4 GB.

**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

**TABLA No. 25**  
**SOFTWARE PARA EL EQUIPO DE DESARROLLO.**

<b>Cantidad</b>	<b>Características del hardware del Equipo de Desarrollo</b>
1	Sistema Operativo Windows XP Profesional SP 2.
1	SQL SERVER 2000.
1	Microsoft Visual Basic 6.0
1	Microsoft Office 2007.
1	Adobe Photoshop CS.
1	Adobe Acrobat 8.5
1	Internet Explorer

**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

Cabe indicar que este proyecto se desarrollará íntegramente dentro de las instalaciones de la Unidad de Producción de la Escuela de Informática de la UPSE, por tanto, los recursos de Hardware como Software que se necesitaban fueron facilitados por la Universidad, ahorrando en gran medida la adquisición de

dichos equipos, por lo que dentro del contexto de la Factibilidad Técnica, esta resultó a favor del proyecto y a favor de los desarrolladores.

De igual manera, se tomará en consideración recursos importantes para el desarrollo de este proyecto, como el recurso de personal, el recurso administrativo y otros gastos indirectos considerándose lo siguiente:

**TABLA No. 26**

**RECURSO HUMANO NECESARIO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.**

<b>Cantidad</b>	<b>Recurso Humano necesario para desarrollar el Proyecto</b>
2	Programadores para trabajar durante 12 meses cada uno aproximadamente.
1	Ingeniero en Sistemas/Analista que asesore el trabajo de los programadores.

**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

**TABLA No. 27**

**RECURSOS ADMINISTRATIVOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.**

<b>Cantidad</b>	<b>Recursos Administrativos necesarios para desarrollar el Proyecto</b>
2	Resmas de papel.
2	CD-RW.
2	DVD-R
2	Cartuchos a color y negro para impresora.
5	Carpetas manila.
1	Conexión a internet.

**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

Esta parte del proyecto podemos considerar técnicamente factible, debido a que la UPSE ya cuenta con los puntos señalados anteriormente, además la Universidad cuenta con conexión ilimitada a Internet, favoreciendo esto para nuestra investigación y evitar tener la menor cantidad de errores posibles antes de la implementación del sistema.

### **3.1.2. FACTIBILIDAD OPERATIVA.**

Es importante, tener en cuenta que el método usado para la obtención de información para el Análisis fueron la observación y las encuestas realizadas a las personas que estarán directamente vinculadas con el manejo del sistema, es decir, todo el personal que labora en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, las cuales dieron como resultado que el proyecto es factible para su implementación.

### **3.1.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA.**

Luego del análisis y del estudio previo para la realización de este proyecto se determinó que era necesario contar con recursos que deben necesariamente ser considerados para poder culminar con este proyecto, de acuerdo a la siguiente descripción:

- Hardware necesario para realizar el proyecto. Recurso indispensable, en este caso, el costo fue absorbido indirectamente por la UPSE.
- Software necesario para realizar el proyecto. Recurso indispensable, así mismo, estos costos no afectaron en este proyecto porque los asumió la UPSE indirectamente.
- Personal para desarrollar el proyecto. Recurso indispensable, en este caso, desarrollado por programadores para cumplir con los requisitos planteados por el análisis previo.



- Recursos administrativos para desarrollar el proyecto. Recurso opcional pero que fue asumido por los desarrolladores, tales como gastos de movilización, fotocopias, cuadernos, esferográficos, entre otros.

También se determinó cuales son los costos que la realización del Sistema refleja, de acuerdo a la Tabla 28.

**TABLA No. 28**  
**TABLA DE COSTOS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA.**

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
1	Servidor	\$ 2,900.00
2	Computador para desarrollo	\$ 1,200.00
1	Impresora multifunción	\$ 100.00
2	Pendrives 4 GB	\$ 30.00
2	Sistema Operativo Windows XP SP2	\$ 300.00
1	Sistema Operativo Windows 2003 Server	\$ 600.00
2	Microsoft SQL Server 2000	\$ 2,000.00
2	Microsoft Visual Studio 6.0	\$ 900.00
2	Microsoft Office 2007 Professional	\$ 1,400.00
1	Adobe Photoshop CS	\$ 500.00
1	Útiles de oficina varios	\$ 300.00
1	Gastos de movilización y varios	\$ 900.00
1	Conexión a internet (contrato mensual x 6)	\$ 1,000.00
2	Sueldos totales para desarrolladores	\$ 6,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 18,130.00</b>

**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

En el caso del desarrollo del proyecto realizado, la mayoría de los costos fueron asumidos indirectamente por la Universidad, ya que al contar con los equipos, conexión a Internet necesarios, entre otras cosas, los costos se redujeron considerablemente, quedando solamente por considerar los valores por recursos administrativos, movilización, sueldos de los desarrolladores y varios, como se muestra en la Tabla 29.

**TABLA No. 29**

**TABLA DE COSTOS ASUMIDOS POR LA UPSE PARA EL  
DESARROLLO DEL SISTEMA.**

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
1	Servidor	\$ 2,900.00
2	Computador para desarrollo	\$ 1,200.00
1	Impresora multifunción	\$ 100.00
2	Sistema Operativo Windows XP SP2	\$ 300.00
1	Sistema Operativo Windows 2003 Server	\$ 600.00
2	Microsoft SQL Server 2000	\$ 2,000.00
2	Microsoft Visual Studio 6.0	\$ 900.00
2	Microsoft Office 2007 Professional	\$ 1,400.00
1	Adobe Photoshop CS	\$ 500.00
1	Útiles de oficina varios	\$ 300.00
1	Conexión a internet (contrato mensual x 6)	\$ 1,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 11,200.00</b>

**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

Es decir, el costo de implementación del proyecto finalmente resultó ser de un total de \$ 6930 considerando lo que la UPSE nos facilitó frente a lo que se gastaría realmente, como lo muestra la Tabla 30.

**TABLA No. 30**

**COSTO FINAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.**

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Costos de Implementación reales (Tabla 23)	\$ 18,130.00
Costos asumidos por la UPSE (Tabla 24)	\$ 11,200.00
<b>Costo final de implementación</b>	<b>\$ 6,930.00</b>

**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

### **3.2. ANÁLISIS DEL SISTEMA.**

La Universidad Estatal Península de Santa Elena, busca siempre la formación intelectual, técnica, científica y moral de futuros profesionales, los cuales son orientados para mejorar el desarrollo en los diferentes sectores de la Provincia de Santa Elena y del país. Por tal motivo, existe la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, la misma que se encarga de analizar a profundidad al elemento humano que labora en la misma.

La Universidad Estatal Península de Santa Elena cada año va incrementando su personal por el motivo de las necesidades laborales en las diferentes áreas que se van creando, el cual hace que la Unidad administrativa de Recursos Humanos incremente su labor de trabajo en la necesidad de llevar el Reclutamiento de Personal, Contratación a Docentes y control de información del personal como el Rol de Pagos.

Por tal motivo, se desea incrementar la funcionalidad de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos y del Departamento de Tesorería de esta prestigiosa institución de Educación Superior, complementando el software actual con un sistema automatizado que trabaje en red, y a la vez permita facilitar el reclutamiento de personal, Contrato a Docentes y obtener información al instante del personal, como también llevar un control de roles de pago de los trabajadores universitarios, dependiendo de la información que genere en forma automática la Unidad Administrativa de Recursos Humanos.

Los diferentes procesos que se realizaran con la implementación del sistema informático permitirá al personal que labora en dicha Unidad a:

- Tener un banco de datos de personas que pueden ser seleccionadas por el Usuario para que cumplan algún cargo vacante o solicitado dentro de la Universidad.

- Llevar un control de los diferentes Contratos de Personal Universitario y Docentes Universitarios.
- Permitir la integración de Información entre la Unidad Administrativa de Recursos Humanos con el departamento de Tesorería y con la Unidad Académica de la Universidad.
- Proporcionar Información de personal dependiendo del requerimiento solicitado.
- Emitir reportes de contratos, controles administración de personal y roles de pago.

## **OBJETIVOS**

- Mejorar el flujo de información en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos.
- Llevar un control unificado de todo el personal que labora en la Universidad.
- Tener un banco de dato centralizado de todo el personal que labora en la Universidad.
- Manejar los diferentes reportes en una forma eficaz y eficiente.

## **POLÍTICAS**

- El Sistema Informático debe ser manejado únicamente por el personal que labora en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos.
- Cada Usuario de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos deberá ingresar con su propio usuario y contraseña asignado por el Administrador.
- El Usuario será el único responsable del ingreso de información en la base de datos del sistema.

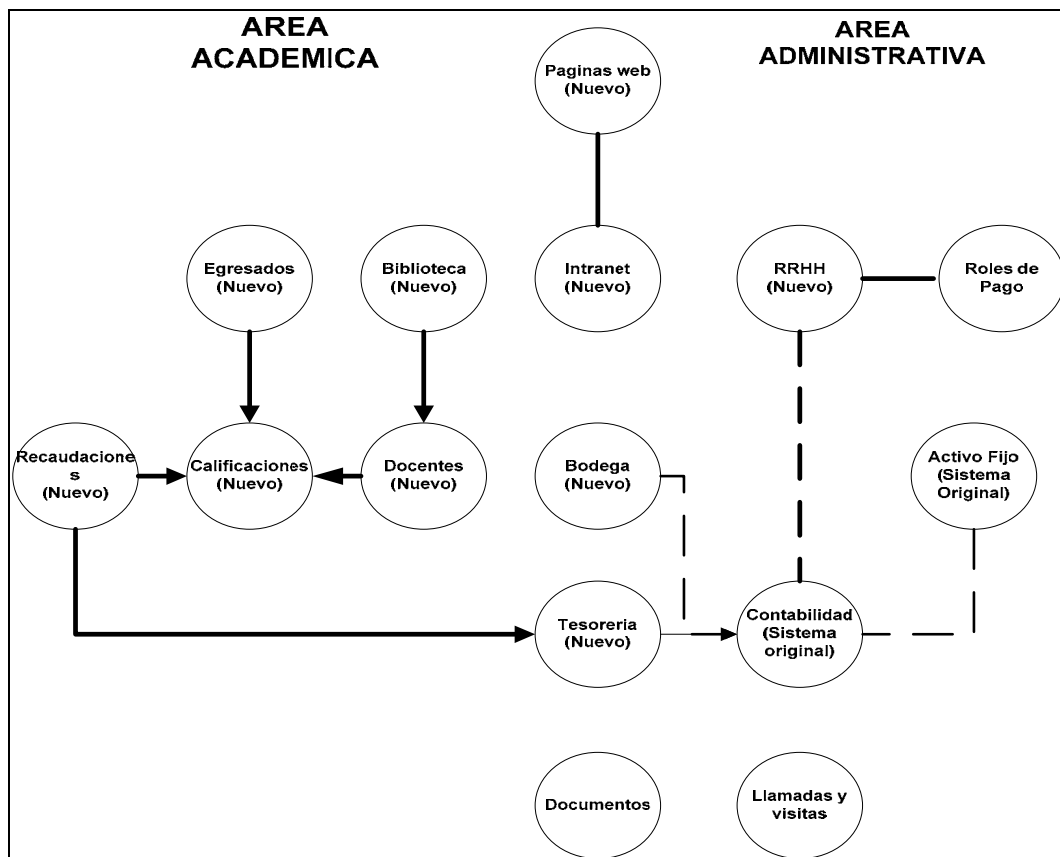
### **3.2.1. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS**

El diagrama de flujo de datos (DFD), es una herramienta que permite visualizar un sistema como una red de procesos funcionales, conectados entre sí por "conductos" y "tanques de almacenamiento" de datos. Siendo éste, una de las

herramientas más comúnmente usadas, sobre todo por sistemas operacionales en los cuales las funciones del sistema son de gran importancia y son más complejos que los datos que éste maneja.

En el gráfico No. 34 se muestra el Esquema Actual de los Sistema Informático existentes en la Universidad.

**GRÁFICO No. 34**  
**ESQUEMA ACTUAL DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN LA UNIVERSIDAD**



**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

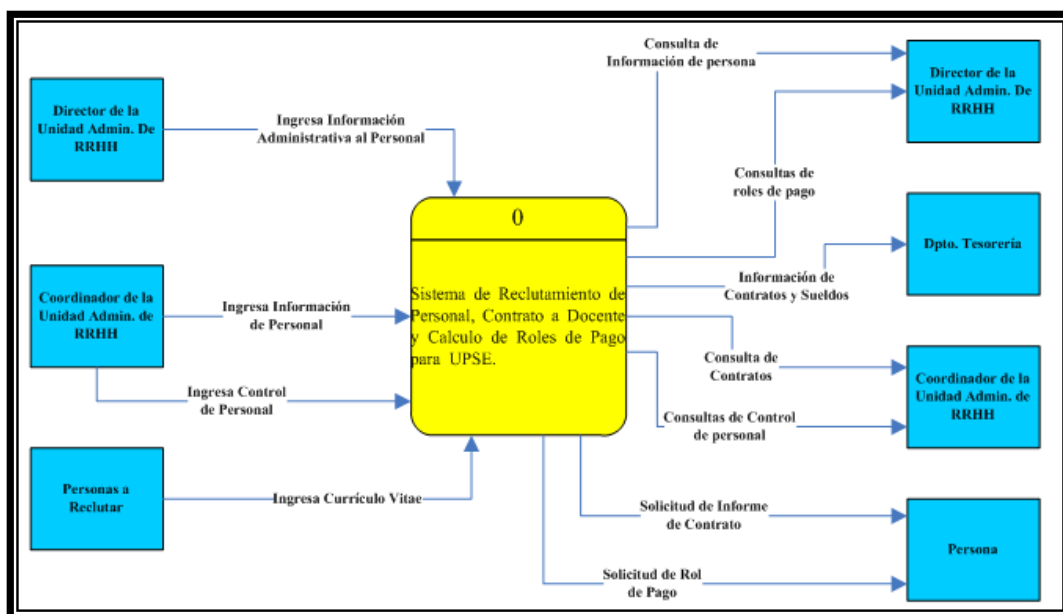
### 3.2.2. DIAGRAMA DE CONTEXTO.

También llamado flujo de datos, es el modelo de procesos más general que puede utilizarse en un sistema o aplicación. El sistema o aplicación se representa como

un único proceso. Sus interacciones con la empresa, otros sistemas y el mundo exterior se dibujan como flujos de datos de entradas y salidas.

En el gráfico No. 35 representan los principales procesos de entrada y salida de datos que realizarán los usuarios en el Sistema Propuesto.

**GRÁFICO No. 35**  
**DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS. DIAGRAMA DE CONTEXTO**



Elaborado: Autores

### 3.2.3. DIAGRAMA CERO O SIGUIENTE NIVEL

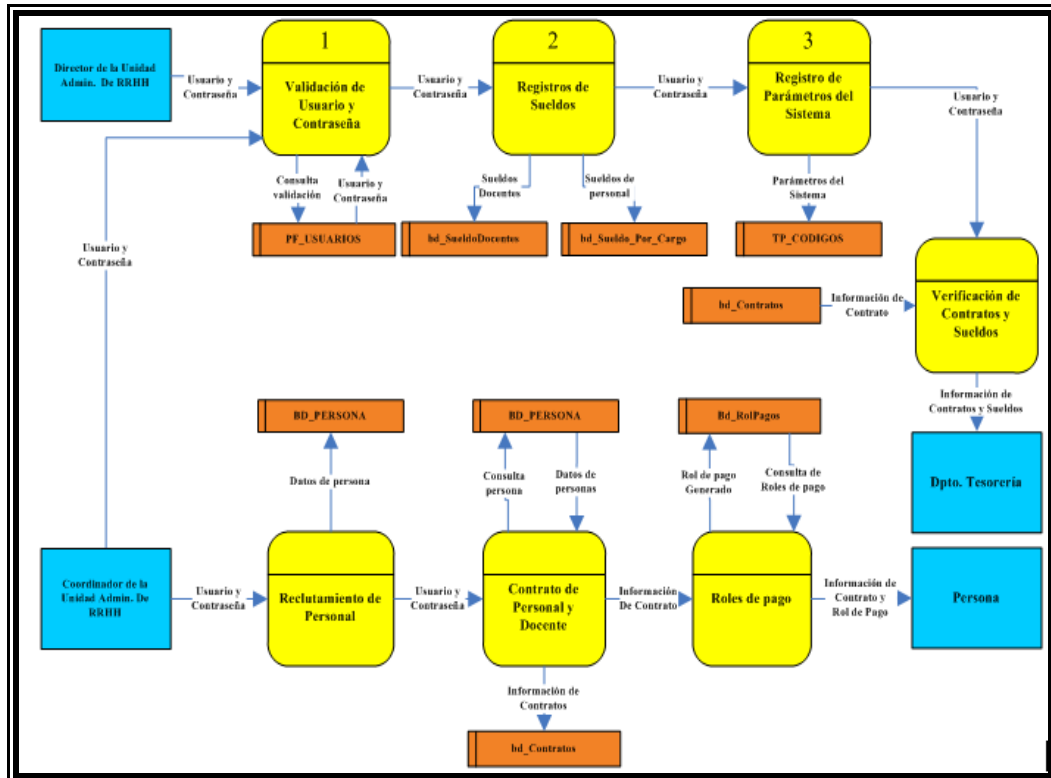
En este diagrama se especifican las funciones e interfaces más importantes del sistema, pero de una forma más detallada.

Intervienen los usuarios, los procesos del sistema y las tablas de las bases de datos.

En el gráfico No. 36 se muestra el diagrama cero del sistema informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y Cálculo de Roles de Pago para la UPSE.

**GRÁFICO No. 36**

**DIAGRAMA CERO O SIGUIENTE NIVEL**



**Elaborado:** Autores

**3.2.4. DIAGRAMA DE CASO DE USO**

Estos diagramas constituyen un inicio para modelar un sistema, es una representación inicial, sin tener en cuenta la implementación, de que acciones se realizarán en dicho sistema y de quién o quienes interactuarán con él.

Un caso de uso describe un conjunto de secuencias de acciones, incluyendo variantes, que ejecuta un sistema para producir un resultado observable y significativo para un actor.



Habitualmente se emplean para capturar el comportamiento deseable de un sistema sin especificar cómo se implementa.

Esta técnica es utilizada para determinar cómo el software alternativo trabaja o cómo se desea que trabaje, se utiliza esta técnica para la determinación de requisitos, permitirá definir los límites del software y las relaciones entre el sistema y el entorno, describirá la funcionalidad del sistema independiente de la implementación.

### 3.2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS ACTORES DEL SISTEMA

La tabla No. 31 se describe las principales funciones de los usuarios del sistema informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y Cálculo de Roles de Pago UPSE.

**TABLA NO. 31**  
**DESCRIPCIÓN DE LOS ACTORES DE SISTEMA**

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
 Director de la unidad Admin. De Recursos Humanos	Encargado de acceder al sistema con un usuario y contraseña para el ingreso de sueldos y generación de roles de pago, además la verificación de contratos
 Coordinador de la unidad Admin. De Recursos Humanos	Encargado de acceder al sistema con un usuario y contraseña para la realización de reclutamiento, contratos y control de personal, así como también la generación de roles de pago

**Fuente:** Autores

**Elaborado:** Autores

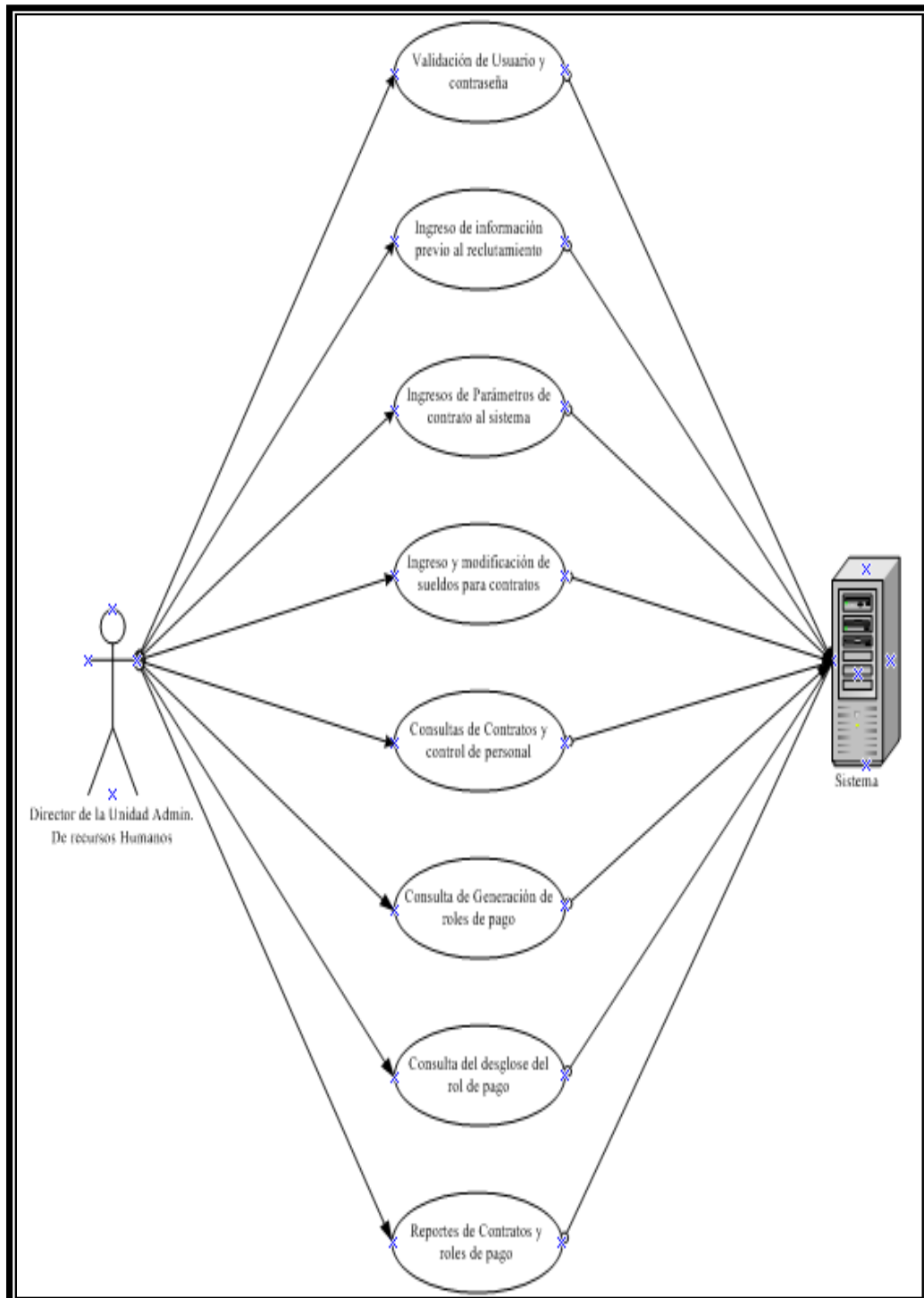
### 3.2.6. DETALLE DE LOS CASO DE USO DE LA APLICACIÓN

A continuación se muestran los diagramas de caso de uso de cada uno de los actores del sistema:



**GRÁFICO No. 37**

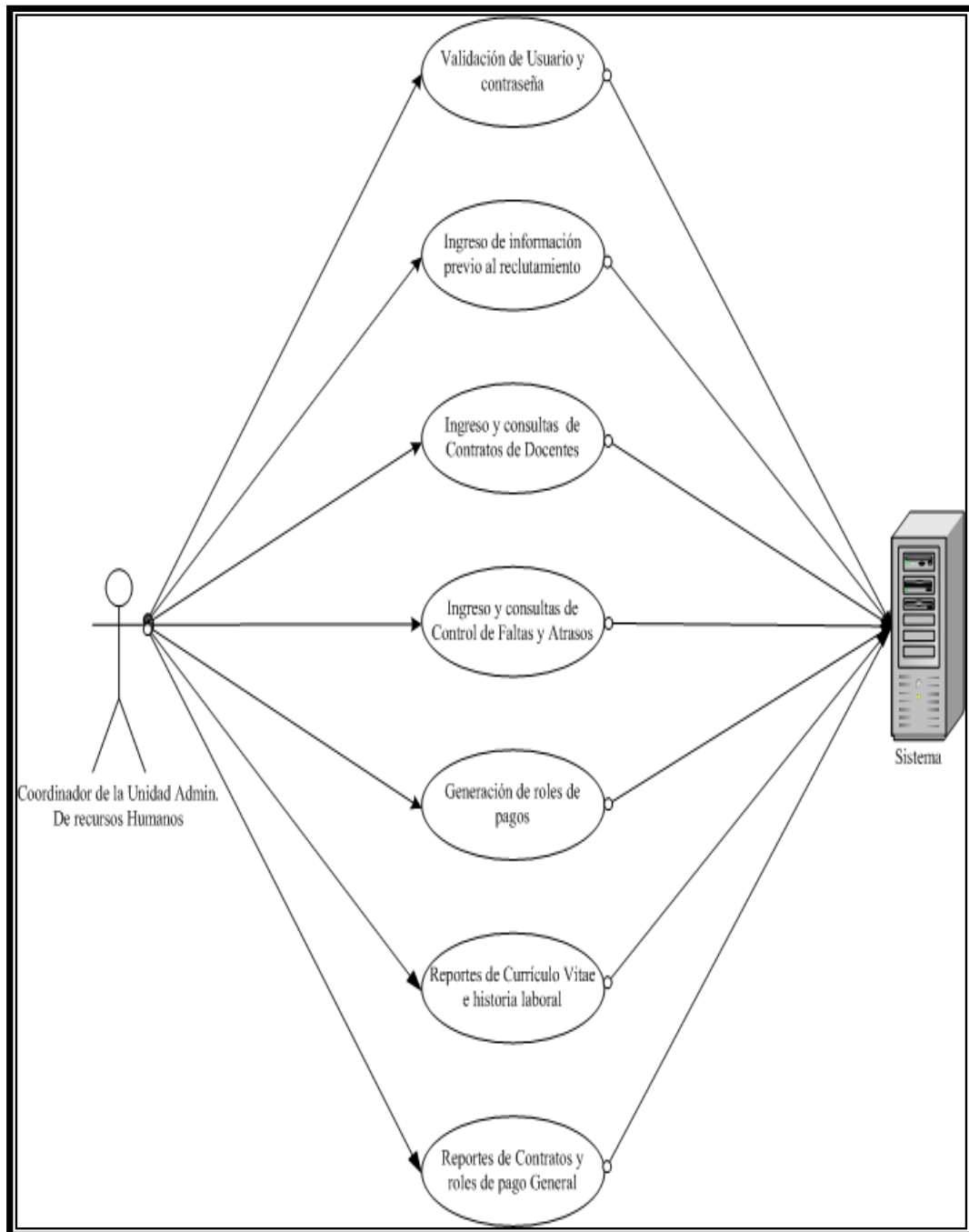
**DIAGRAMA CASO DE USO DEL DIRECTOR DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA DE RECURSOS HUMANOS**



**Fuente:** Autores  
**Elaborado:** Autores

### GRÁFICO No. 38

## DIAGRAMA CASO DE USO DEL COORDINADOR DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA DE RECURSOS HUMANOS



Fuente: Autores

Elaborado: Autores

### **3.3. DISEÑO DEL SISTEMA**

#### **3.3.1. DISEÑO DE BASE DE DATOS**

En esta etapa se crea un esquema conceptual de la base de datos. Se desarrollan las especificaciones hasta el punto en que puede comenzar la implementación. Durante esta etapa se crean modelos detallados de las vistas de usuario y sobre todo las relaciones entre cada elemento del sistema, documentando los derechos de uso y manipulación de los diferentes grupos de usuarios.

Si parte de la información necesaria para crear algún elemento establecido ya se encuentra implementado en otro sistema de almacenamiento hay que documentar que relación existirá entre uno y otro y detallar los sistemas que eviten la duplicidad o incoherencia de los datos.

Esta etapa consta de tres fases: diseño conceptual, diseño lógico, diseño físico de la Base de Datos.

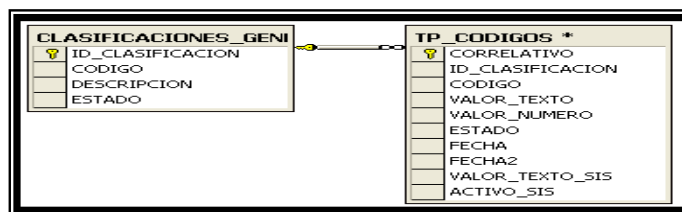
La primera fase consiste en la producción de un esquema conceptual que es independiente de todas las consideraciones físicas, este modelo se refina después en un esquema lógico eliminando las construcciones que no se puede representar en el modelo de Base de Datos escogido (relacional, orientado a objeto, etc.). En la tercera fase el esquema lógico que traduce un esquema físico para el sistema gestor de Base de Datos escogido. La fase de diseño físico considera las estructuras de almacenamiento y los métodos de acceso necesarios para proporcionar un acceso eficiente a la Base de Datos en memoria secundaria.

#### **3.3.2. MODELO DE BASE DE DATOS**

En este modelo todos los datos son almacenados en relaciones, y como cada relación es un conjunto de datos, el orden en el que estos se almacenen no tiene

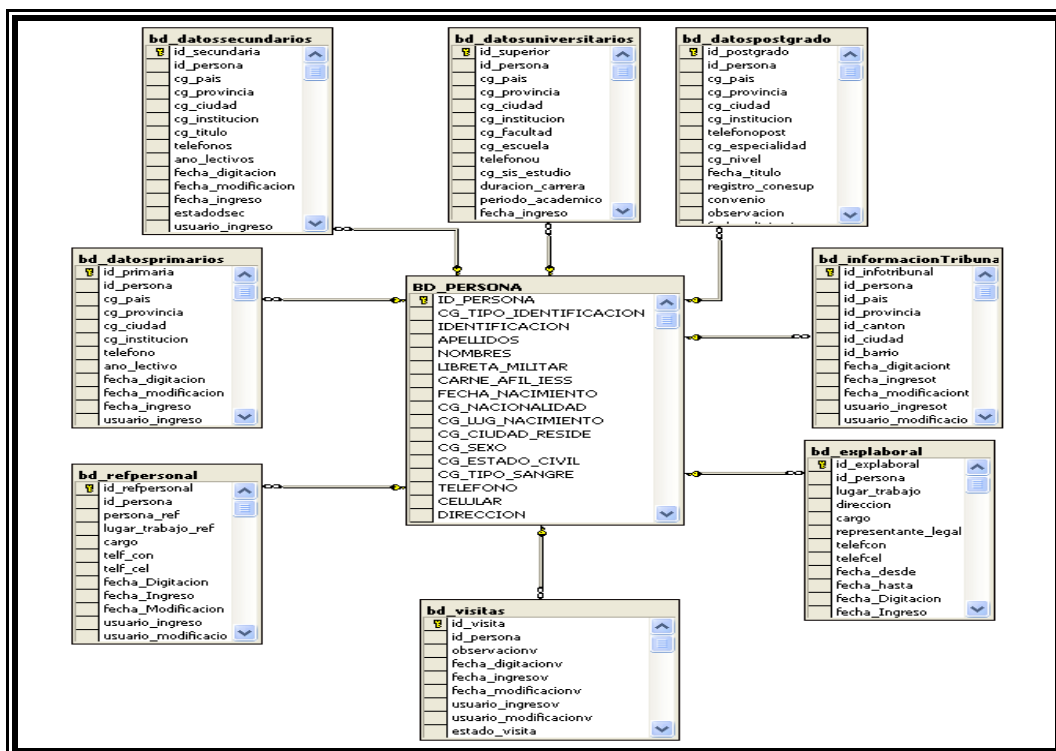
mayor relevancia (a diferencia de otros modelos como el jerárquico y el de red). Esto tiene la considerable ventaja de que es más fácil de entender y de utilizar por un usuario no experto. La información puede ser recuperada o almacenada por medio de consultas que ofrecen una amplia flexibilidad y poder para administrar la información.

**GRÁFICO NO. 39**  
**DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN (1)**



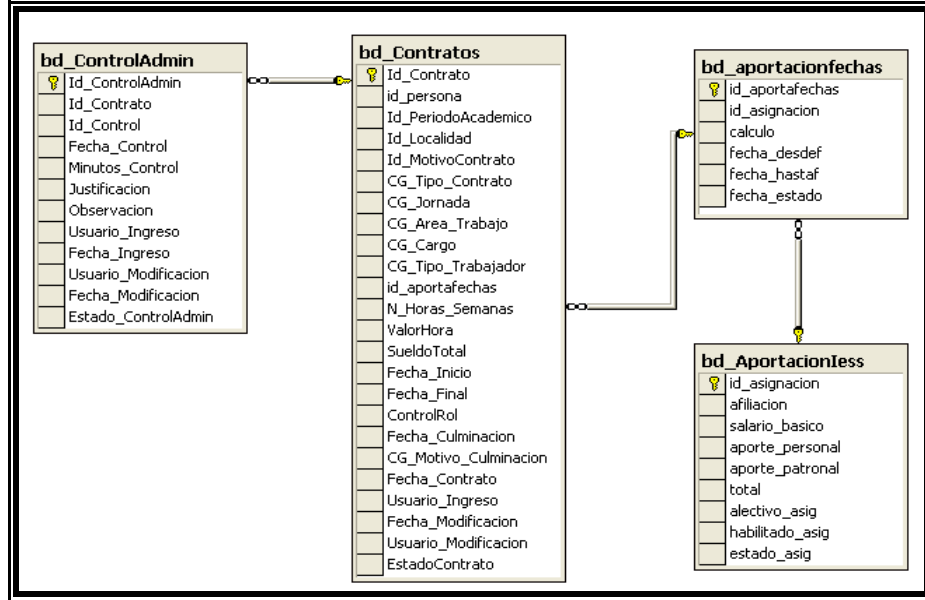
Fuente: Autores  
Elaborado: Autores

**GRÁFICO NO. 40**  
**DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN (2)**



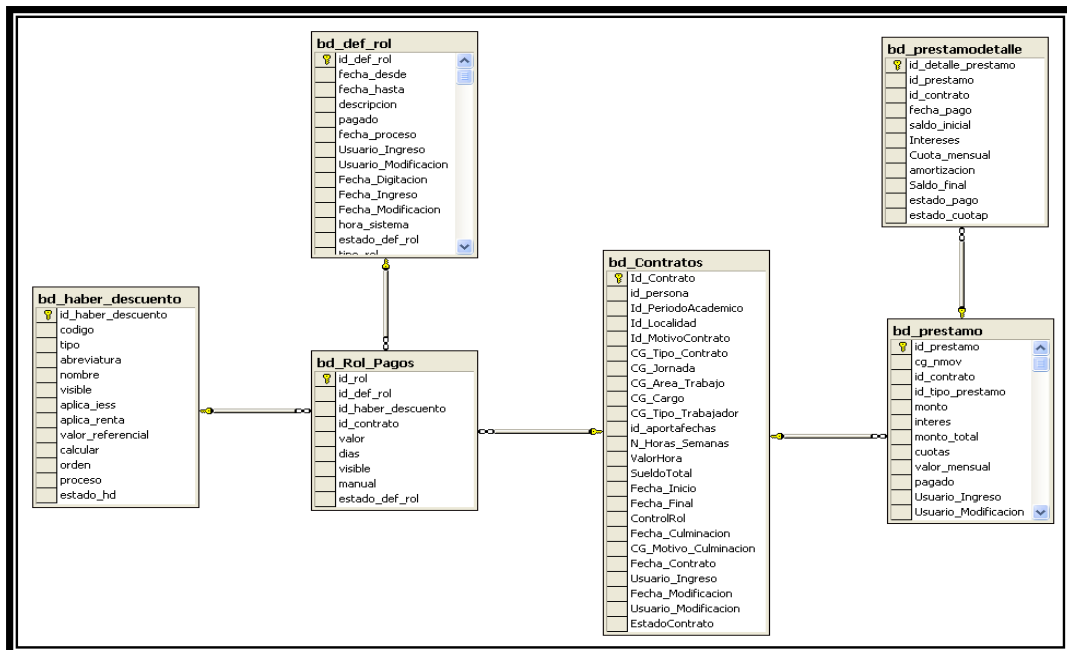
Fuente: Autores  
Elaborado: Autores

**GRÁFICO NO. 41**  
**DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN (3)**



**Fuente:** Autores  
**Elaborado:** Autores

**GRÁFICO NO. 42**  
**DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN (4)**



**Fuente:** Autores  
**Elaborado:** Autores

### 3.3.3. DICCIONARIO DE DATOS

Un diccionario de datos contiene las características lógicas de los datos que se van a utilizar en el sistema que estamos programando, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización. Estos diccionarios se desarrollan durante el análisis de flujo de datos y ayuda a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño del proyecto.

**TABLA No. 32**  
**DICCIONARIO DE DATOS DEL SISTEMA**

<b>TABLA CLASIFICACIONES_GENERALES:</b> Almacena la descripción que permite agrupar los datos re la tabla TP_Código de acuerdo a sus características	
ID_CLASIFICACIÓN	Identificador de clasificación
CÓDIGO	Código de la clasificación
DESCRIPCIÓN	Descripción de la clasificación
ESTADO	Estado de la Clasificación General

<b>TABLA TP_CÓDIGO:</b> Almacena toda la información que será agrupada según las descripciones de la tabla CLASIFICACIONES_GENERALES	
CORRELATIVO	Identificador de la tabla
ID_CLASIFICACIÓN	Relaciona la tabla CLASIFICACIONES_GENERALES
CÓDIGO	Código de la descripción
VALOR_TEXTO	Descripción de los datos agrupados
VALOR_NÚMERO	Valor de los datos agrupados
ESTADO	Estado de los datos
FECHA	Fecha de Ingreso al sistema
FECHA2	Fecha de Modificación
VALOR_TEXTO_SIS	valor en texto de los datos agrupados

<b>TABLA BD_PERSONAS :</b> Almacena datos de una personas al Sistema	
ID_PERSONA	Identificador que le dará un usuario a una persona
CG_TIPO_IDENTIFICACIÓN	Correlativo del tipo de identificación de la persona
IDENTIFICACIÓN	Identificador de la persona
APELLIDOS	Apellidos de la persona
NOMBRES	Nombres de la persona
LIBRETA_MILITAR	Libreta militar de la persona en caso que tenga
CARNE_AFIL_IESS	Número del carnet de afiliación al IESS de la persona

FECHA_NACIMIENTO	Fecha de nacimiento de la persona
CG_NACIONALIDAD	Correlativo de la nacionalidad de la persona
CG_LUG_NACIMIENTO	Correlativo del lugar de nacimiento de la persona
CG_CIUADAD_RESIDE	Correlativo del lugar de residencia de la persona
CG_SEXO	Correlativo del sexo de la persona
CG_ESTADO_CIVIL	Correlativo del estado civil de la persona
CG_TIPO_SANGRE	Correlativo del tipo de sangre de la persona
TELÉFONO	Número de teléfono convencional de la persona
CELULAR	Número de teléfono móvil de la persona
DIRECCIÓN	Dirección de la residencia de la persona
E_MAIL	e-mail de la persona
FOTO	Registro físico de la foto de la persona
FECHA_DIGITACIÓN	Fecha en que se registró los datos
FECHA_INGRESO	Fecha de ingreso de la persona al Sistema
FECHA_MOD	Fecha en que se registren posibles modificaciones
USUARIO_ING	Usuario que realizó el ingreso de datos iniciales
USUARIO_MOD	Usuario que realizó modificaciones a los datos
ESTADO	Indica el estado de la persona

**TABLA BD\_DATOSPRIMARIO:** Almacenar datos de Educación Primaria de la persona

id_primaria	Identificador de datos primario
id_persona	Identificador de la persona
cg_pais	correlativo del país donde culminó la Educación Primaria
cg_provincia	correlativo de la provincia donde culminó la Educación Primaria
cg_ciudad	correlativo de la ciudad donde culminó la Educación Primaria
cg_institución	Correlativo de la institución donde culminó la Educación Primaria
Teléfono	Teléfono de la institución donde culminó la Educación Primaria
ano_lectivo	Año lectivo de culminación de Educación Primaria
fecha_digitación	fecha de digitación del registro
fecha_modificación	fecha de modificación del registro
fecha_ingreso	fecha de ingreso del registro
usuario_ingreso	usuario de ingreso del registro
usuario_modificación	usuario de modificación del registro
Estadodpp	Estado de la educación primario de la persona

**TABLA BD\_DATOSSECUNDARIOS:** Almacenar datos de Educación Secundaria de la persona

id_secundaria	Identificador de datos secundarios de la persona
id_persona	Identificador de la persona
cg_país	correlativo del país donde culminó la educación secundaria

cg_provincia	correlativo de la provincia donde culmino la Educación Secundaria
cg_ciudad	correlativo de la ciudad donde culminó la Educación Secundaria
cg_institución	Correlativo de la institución donde culminó la Educación Secundaria
cg_título	correlativo de título obtenido en el colegio
Teléfonos	Teléfono de la institución donde culmino la Educación Secundaria
ano_lectivos	Año lectivo de culminación de Educación Secundaria
fecha_digitación	fecha de digitación del registro
fecha_modificación	Fecha de modificación del registro
fecha_ingreso	Fecha de Ingreso del registro
Estadodsec	Estado de la Educación Secundario de la persona
usuario_ingreso	Usuario de ingreso del registro
usuario_modificación	Usuario de modificación del registro

<b>TABLA BD_DATOSUNIVERSITARIOS:</b> Almacena información de Educación Superior de la persona	
id_superior	Identificador de Educación Superior de la persona
id_persona	Identificador de la persona
cg_país	correlativo del país donde culmino la Educación Superior
cg_provincia	correlativo de la provincia donde culminó la Educación Superior
cg_ciudad	correlativo de la ciudad donde culminó la Educación Superior
cg_institución	Correlativo de la institución donde culmino la Educación Superior
cg_facultad	Correlativo de la facultad de Estudio Universitario
cg_escuela	Correlativo de la Escuela de Estudio Universitario
Teléfonou	Teléfono de la institución donde culminó la Educación Superior
cg_sis_estudio	Correlativo del sistema de estudio
duración_carrera	Duración de estudio
periodo_académico	Periodo Académico de culminación de estudio
fecha_ingreso	Fecha de ingreso de estudio de Educación Superior
fecha_egreso	Fecha de culminación de estudio de Educación Superior
cg_título	Título obtenido en la Universidad de la persona
fecha_título	Fecha de obtención del Título Superior
registro_conesup	Registro del CONESUP
estado_sup	Estado de la educación superior de la persona
fecha_digitación	Fecha de digitación del registro
fecha_modificación	Fecha de modificación del registro
fecha_ingresos	Fecha de Ingreso del registro
usuario_ingreso	Usuario de Ingreso del registro
usuario_modificación	Usuario de modificación del registro



<b>TABLA BD_DATOSPOSTGRADO:</b> Almacena información de titulo de cuarto nivel	
id_postgrado	Identificador de postgrado
id_persona	Identificador de la persona
cg_país	correlativo del país donde culmino el Postgrado
cg_provincia	correlativo de la provincia donde culminó el Postgrado
cg_ciudad	correlativo de la ciudad donde culminó el Postgrado
cg_institución	Correlativo de la institución donde culminó el Postgrado
Telefonopost	Teléfono de la institución donde culminó el Postgrado
cg_especialidad	Correlativo de la especialidad de estudio
cg_nivel	Correlativo del nivel de estudio
fecha_título	Fecha de obtención del titulo
registro_conesup	Registro del CONESUP
Convenio	Convenio
Observación	Observación del Postgrado
fecha_digitación	Fecha de digitación del registro
fecha_modificación	Fecha de modificación del registro
fecha_ingresos	Fecha de ingreso al curso
usuario_ingreso	Usuario de Ingreso del registro
usuario_modificación	Usuario de modificación del registro
Estadopost	Estado del postgrado

<b>TABLA BD_EXPLABORAL:</b> Almacena experiencia laboral de la persona	
id_exlaboral	Identificador de la experiencia laboral
id_persona	identificador de la persona
lugar_trabajo	Lugar de trabajo de la persona
Dirección	Dirección del trabajo de la persona
Cargo	Cargo de desempeño de la persona
representante_legal	Representante legal de la empresa
Telefon	Teléfono convencional del trabajo
Telefcel	Teléfono celular del trabajo
fecha_desde	Fecha de ingreso Laboral de la persona
fecha_hasta	Fecha de salida Laboral de la persona
fecha_Digitación	Fecha de digitación del registro
fecha_Ingreso	Fecha de Ingreso del registro
fecha_Modificación	Fecha de Modificación del registro
usuario_ingreso	Usuario de ingreso del registro
usuario_modificación	Usuario de modificación del registro
estado_Lab	Estado de la experiencia laboral

<b>TABLA BD_REFPERSONAL:</b> Almacena referencias personales	
id_refpersonal	Identificador de la referencia personal

id_persona	Identificador de la persona
persona_ref	Nombre de la persona de la referencia
lugar_trabajo_ref	Lugar de trabajo de la persona quien hace la referencia
Cargo	Cargo de la persona quien realiza la referencia
telf_con	Teléfono convencional de la persona quien realiza la referencia
telf_cel	Teléfono celular de la persona quien realiza la referencia
fecha_Digitación	Fecha de digitación del registro
fecha_Ingreso	Fecha de Ingreso del registro
fecha_Modificación	Fecha de modificación del registro
usuario_ingreso	Usuario de Ingreso del registro
usuario_modificación	Usuario de modificación del registro
estado_ref	Estado de la referencia

<b>TABLA BD_CONTRATOS:</b> Almacena los contratos de personas al sistemas	
Id_Contrato	Identificador del contrato
id_persona	Identificador de la persona
Id_PeriodoAcadémico	Correlativo del periodo académico
Id_Localidad	Correlativo de la localidad del contrato de la persona
Id_MotivoContrato	Correlativo del motivo del contrato de la persona
CG_Tipo_Contrato	Correlativo del Tipo de contrato de la persona
CG_Jornada	Correlativo de la jornada de la persona
CG_Área_Trabajo	Correlativo del área de Trabajo
CG_Cargo	Correlativo del cargo de la persona
CG_Tipo_Trabajador	Correlativo del Tipo de Trabajador de la persona
id_aportafechas	Identificador de aportación de la persona
N_Horas_Semanas	Número de horas laboradas de la persona
ValorHora	Valor por horas semanales de la persona
SueldoTotal	Sueldo total de la persona
Fecha_Inicio	Fecha de inicio del contrato de la persona
Fecha_Final	Fecha de finalización de contrato de la persona
ControlRol	Control de rol de la persona
Fecha_Culminación	Fecha de culminación del contrato la persona
CG_Motivo_Culminación	Motivo de culminación del contrato de la persona
Fecha_Contrato	Fecha en que se realizo el contrato a la persona
Usuario_Ingreso	Usuario
Fecha_Modificación	Fecha de modificación del contrato de la persona
Usuario_Modificación	Usuario quien modifico el contrato de la persona
EstadoContrato	Estado del contrato de la persona

<b>TABLA BD_CONTROLADMIN:</b> Almacena permisos y faltas de la persona	
Id_ControlAdmin	Identificador de control de personas

Id_Contrato	Identificador de contrato de la persona
Id_Control	Correlativo de control de la persona
Fecha_Control	Fecha de control de la persona
Minutos_Control	Minutos de control de la persona
Justificación	Justificación de la persona
Observación	Observación de la persona
Usuario_Ingreso	Usuario
Fecha_Ingreso	Fecha de ingreso del control
Usuario_Modificación	Usuario de ingreso
Fecha_Modificación	Fecha de modificación del control
Estado_ControlAdmin	Estado del Control

<b>TABLA BD_APORTACIONFECHA:</b> Almacena vigencia de las aportaciones	
id_aportafechas	Identificador aportaciones
id_asignación	Identificador de asignación de aportación
Calculo	calculo de aportación
fecha_desdef	Fecha de inicio de aportación
fecha_hastaf	fecha final de aportación
fecha_estado	estado de aportación

<b>TABLA BD_APORTACIONIESS:</b> Almacena registros de Aportaciones	
id_asignación	Identificador de Aportaciones
Afiliación	Nombre de afiliación
salario_básico	Salario de aportación
aporte_personal	Aporte personal al IESS
aporte_patronal	Aporte patronal al IESS
Total	Total de aportaciones al IESS
alectivo_asig	Año lectivo de aportación
habilitado_asig	Habilitación de aportación al IESS
estado_asig	Estado de Aportaciones

### 3.3.4. DISEÑO DE INTERFAZ

La interfaz gráfica del SIRPU se desarrollará bajo un entorno Visual y dinámico. Se seguirán normas de diseño, las cuales permitirán que al final resulte fácil crear la documentación. En lo que respecta al sistema a desarrollar, se normalizarán los elementos a usar en el diseño de la interfaz, tales como formularios, botones, datagrids, labels, spread, frames, imágenes de tipo icono, imágenes de fondo, etc.

Los formularios asienten la operación de la información de ingreso, salida o almacenamiento de la base de datos. Serán diseñados con una misma estructura, en combinación de colores, botones, datagrids, labels, frames, imágenes, que cumplan normas de estandarización visual y operacional.

Los Botones son aquellos que permiten en base a un clic izquierdo del Mouse ejecutar opciones como buscar, guardar e imprimir o abrir un nuevo formulario para consultas. Por tanto, se utilizará complementos adicionales al lenguaje de programación a utilizar que permita mostrar botones más atractivos en los formularios. Todos llevarán un mismo color y una imagen si fuera necesario.

Los ComboBox permiten seleccionar de una lista de opciones la que necesitamos sin necesidad de ser digitados, se utilizará esta interfaz para evitar redundancia de datos al momento de ingreso de información.

Los Labels o etiquetas se digitan un nombre que identifica a los cuadro de texto en el formulario, llevarán un mismo color, tamaño y tipo de fuente excepto los títulos.

Los Cuadros de Texto nos permiten digitar la información, llevarán un mismo color, tamaño y tipo de fuente para mantener la estandarización de los formularios.

Los Spread son objetos similares a la hoja electrónica de Excel que permiten expandir la información en registros de filas y columnas para un mayor entendimiento de la información solicitada.

Los frames o marcos distribuyen los controles por sectores en el formulario, usan siempre una imagen de fondo desarrollada en PhotoShop lo que permitirá tener un entorno agradable.

Los CheckBox o casillas de verificación consienten seleccionar dos o más opciones a la vez, por tanto serán utilizados en los formularios para opciones como fecha y mostrar datos eliminados.

Los OptionButton o botón de opción son aquellos que permiten seleccionar un sólo un dato a la vez de las opciones establecidas en el sistema, por lo que se utilizarán para opciones básicas como ingresos o egresos en consultas.

### **3.3.5. DESARROLLO DEL SIRPU**

El desarrollo del SIRPU se inicia desde la creación de la Base de Datos hasta el diseño de formularios y se aplica técnicas de programación para un mejor rendimiento del sistema.

## **ESTRATEGIAS DE DESARROLLO**

### **ESTRATEGIA DE SEGURIDAD**

La Información es la parte esencial del sistema informático, por tal motivo la seguridad es importante, ya que con un buen control se disminuye el riesgo de pérdidas de información.

Se considera las siguientes estrategias de Seguridad:

- **Seguridad lógica:** este nivel de seguridad implica mantener la integridad y consistencia de los datos en la base de datos cuando se realicen las operaciones de altas, bajas y modificaciones en la base de datos.
- **Seguridad física:** este nivel de seguridad implica mantener la integridad física de los archivos donde se almacena la base de datos y el log de transacciones, en el disco del servidor. Será implementado con procedimientos de resguardo, back-up, y restauración.

- **Seguridad de acceso:** este nivel de seguridad implica restringir el acceso a los datos por parte de usuarios no autorizados. Será implementado tanto en la base de datos como en la aplicación.

## **CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS**

Los Usuarios se pueden clasificar de acuerdo a las funciones que desempeñan dentro de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos (UARH).

Todas las personas involucradas en el manejo del sistema deben tener conocimientos básicos de computación y una capacitación detallada sobre el manejo del sistema a implementar en la UARH, esto evitará errores al momento del ingresar información en la base de datos.

### **USUARIO ADMINISTRADOR DEL SISTEMA**

El usuario administrador tendrá todas las opciones de manipulación del sistema como de su base de datos, esto implica que tendrá permisos para realizar lectura, escritura, ejecución, eliminación y mantenimiento.

### **USUARIO DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS**

El usuario del departamento tendrá las opciones de restringidas de manipulación del sistema como de su base de datos, esto implica que tendrá permisos para realizar lectura, escritura y ejecución. Este usuario podrá solicitar información, ingresar nueva información, actualizar datos y solicitar reportes.

## **RESTRICCIONES GENERALES**

- **Físicas:** El sistema debe instalarse en un ambiente Cliente- Servidor, en un lugar adecuado y de fácil acceso para que el usuario pueda utilizar el sistema.

- **Lógicas:** El sistema debe ser operado en las horas que el usuario crea conveniente su utilización por tratarse de un área de vital importancia dentro de la universidad.
- **De acceso al sistema:** Cada usuario podrá acceder al sistema registrando un nombre de usuario y contraseña asignado por el administrador del sistema, hay que recalcar que las restricciones del sistema son de acuerdo al perfil del usuario asignado en el sistema.
- **De acceso a la base de datos:** De acuerdo al perfil señalado de cada usuario tendrá permisos para ingresar, eliminar y/o actualizar datos en la base de datos del sistema.
- **De acceso a los equipos:** La utilización de los equipos estarán restringidos para el personal que no labora en la unidad administrativa de recurso humanos y solo podrán ser usados por el personal autorizado.

### **3.3.6. CONFIABILIDAD DEL SISTEMA**

La confiabilidad de los sistemas informáticos es la capacidad de mantener un nivel específico de rendimiento en condiciones determinadas, es decir, que un programa debe de rendir de la mejor manera y cubrir las expectativas del usuario requiriendo para dicho efecto el más mínimo mantenimiento, el cual se da por la presencia de errores, los cuales pueden ser relacionados al diseño, implementación, programación, etc.

Actualmente los sistemas desarrollados son cada vez más complejos por lo que la probabilidad de errores tiende a aumentar también.

Para el usuario común la confiabilidad es poder emplear un equipo o un producto de Software sin que esté presente ninguna novedad al momento de su utilización.

### **3.3.7. PLATAFORMA DE DESARROLLO.**

El SIRPU puede implementarse en equipos con plataformas de Sistemas Operativos de Microsoft como Windows 2003Server/XP/Vista/7.

El Sistema Operativo a utilizar es el Windows XP SP2.

### **3.3.8. SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS A UTILIZAR**

Para la creación de la Base de Dato se eligió Microsoft SQL Server 2000 ya que es una herramienta potente y de fácil manejo.

Para el diseño de formularios y programación se seleccionó Microsoft Visual Basic 6.0 por ser una herramienta que ofrece una gama de opciones dinámicas para el diseño de la interfaz. SQL Server 2000 y Visual Basic 6.0 fueron elegidos además de su fácil manejo por su costo de instalación o licencias. Además se instaló unos complementos de controles para VB 6.0 para dar una mejor apariencia a la interfaz de manejo de la información. Tales como: Farpoint Spread v7.0.10 por su similitud con Excel para mostrar información. Visual Studio Installer para crear el instalador o archivo ejecutable del SIRPU. Seagate Crystal Reports Professional 7.0 para el diseño de reportes.

## **3.4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA**

### **3.4.1. LA PROGRAMACIÓN.**

La programación se realizó en base a módulos, funciones y variables de tipos de datos tales como: Integer, long, booleano, string, variant, ADODB.Connection, double, date, etc. públicas y privadas, dependiendo del proceso a codificar. La Estructura utilizada es a dos capas ya que se contará con un Servidor de Base de Datos y formularios de ingreso de datos en Visual Basic.



Los **Módulos** contienen la codificación necesaria en funciones públicas para la conexión, consultas, reportes, impresión y almacenamientos de información a la base de datos.

Los **Formularios** contienen la programación necesaria para la manipulación de la información que ingresa o se muestra, antes de ser almacenada en la base de datos con su respectiva validación para evitar errores de ingreso y si en caso se da un error mostrará mensajes de advertencia como también mensajes de confirmación de procesos a ejecutar.

Los **Diseñadores** contienen las sentencias SQL Server para mostrar la información que solicita el usuario y mediante un módulo de impresoras se puede imprimirla.

Al ingresar a cualquier reporte del sistema se podrá acceder a la opción verificar recordset para comprobar que la información sea la correcta.

Cada objeto utilizado en el Sistema tiene su respectiva programación, la misma que permite procesar la información con seguridad y rapidez, ya que en esta etapa se trata de implementar el sistema sin errores para que en la siguiente etapa sea más fácil la evaluación. Por tal motivo, se revisó detenidamente que el sistema facilite la información solicitada por el usuario, es decir, se depuró el sistema buscando los errores que siempre aparecen en común y se los corrigió a tiempo.

Luego de terminado el sistema se dirige a la etapa de evaluación.

### **3.4.2. EVALUACIÓN DEL SISTEMA**

La evaluación del sistema se emplea para observar las fortalezas y las debilidades que tiene el sistema. Estas ocurren en cada fase de elaboración del presente trabajo.

La evaluación transcurre a lo largo de las siguientes opciones:

- La evaluación operacional, evaluación del funcionamiento del Software, lo que involucra el tiempo de respuesta que va a tener éste ante alguna solicitud o un proceso, la facilidad en cuanto al uso, como se ajustan los formatos al presentar la información requerida, y su nivel de utilidad para la Universidad.
- El impacto organizacional, Evalúa los beneficios del sistema para la Unidad Administrativa de Recursos Humanos; es decir, la medida en que ayuda a la UPSE su ejecución y uso en esta área específica.
- El desempeño del desarrollo, es la evaluación del proceso de desarrollo, utilizado para la puesta a punto del sistema tomando en cuenta factores que incidieron en la elaboración de este trabajo de tesis.

La evaluación del Sistema Informático de Reclutamiento de personal, contrato de personal docente y cálculos de roles de pago, permitió evaluar el nivel de capacidad que tiene el sistema al realizar los procesos seleccionados.

Contamos con las opiniones de los empedados y usuarios que emplearán este producto quienes nos hicieron caer en cuenta en los errores que se habían pasado por alto.

Terminada la etapa de evaluación se pasa a la etapa de Pruebas del sistema.

### **3.4.3. PRUEBAS DEL SISTEMA**

Después de someterse a las evaluaciones previas a la Implantación de un Sistema Informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y Cálculo de Roles de Pago para la Universidad Estatal Península de Santa Elena, tuvo que pasar por varias pruebas para confirmar que los procesos realizados por el sistema

funcionarían de forma óptima. Al término de cada módulo se hicieron las respectivas pruebas pero se hizo necesario realizar una revisión exhaustiva al unir todos los módulos que forman parte del presente proyecto.

Las pruebas se realizaron empleando datos reales para verificar cada uno de los procesos del sistema los cuales se ven reflejados en la información generada por el Software.

Antes de la implantación del Software en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos se efectuó los diferentes ensayos en el mismo para saber si su desempeño va acorde con las especificaciones y requerimientos expresados por los usuarios en el período de recolección de información.

Para efectuar las diferentes pruebas se hizo funcionar el sistema simulando un día normal de trabajo en el departamento para lo cual se introdujeron datos del supuesto nuevo personal contratado para su procesamiento, luego se inspeccionan los resultados reflejados en los reportes y consultas.

Al inicio de las pruebas no se limitó al empleado que ayudó en las pruebas, lo que dio lugar a la aparición de errores que no se detectaron en el período de desarrollo del sistema, pero con estos inconvenientes se dio mantenimiento inmediato para corregirlos, como también se añadió módulos con la aparición de nuevas necesidades.

#### **3.4.4. PLAN DE CONTINGENCIA**

El Plan de Contingencias implica un análisis de los posibles riesgos a los cuales pueden estar expuestos nuestros equipos de cómputo y la información contenida en los diversos medios de almacenamiento, por tal motivo, haremos un análisis de los riesgos, cómo reducir su posibilidad de ocurrencia y los procedimientos a seguir en caso que se presentara el problema.

Pese a todas nuestras medidas de seguridad puede ocurrir un desastre, por tanto, es necesario que el Plan de Contingencias incluya un Plan de Recuperación de Desastres, el cual tendrá como objetivo, restaurar el Servicio de Cómputo en forma rápida, eficiente y con el menor costo y pérdidas posibles. Si bien es cierto que se pueden presentar diferentes niveles de daños, también se hace necesario presuponer que el daño ha sido total, con la finalidad de tener un Plan de Contingencias lo más completo posible.

La Universidad Estatal Península de Santa Elena ya cuenta con un Plan de contingencias general por lo que sólo restaría la seguridad del departamento en relación al plan general donde mencionamos:

- La Energía Eléctrica puede interrumpirse por lo que las computadoras en cada departamento contarán con un UPS – Regulador de 500VA.
- Se capacitará al personal que usará el sistema para evitar el ingreso innecesario de información o mala manipulación por falta de conocimientos.
- Se crearán cuentas de usuarios con sus respectivas contraseñas para el acceso a la información.
- La Amenaza a la seguridad informática como en el manejo de la información se puede ver violentada por personas ajenas al sistema que puedan llevar dispositivos de almacenamientos infectados por virus que dañen el sistema por lo que se tendrán instalados antivirus y mediante internet se podrán actualizar en forma diaria.
- En caso de daños en el Servidor el responsable del sistema tendrá un respaldo del Sistema y Base de Datos en medios de almacenamientos actuales como DVD, Pendrive, Discos Externos que se guardaran en un lugar seguro del departamento protegido de posibles daños por temblores o terremotos.

### **3.5. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA**

Implantación no es otra cosa que instalar el Software en la o las computadoras del departamento para el cual fue diseñado, capacitando al personal que se encargara de la manipulación del mismo y observando las posibles restricciones que puedan encontrar los usuarios al momento de usar dicho producto.

#### **3.5.1. SOLUCIÓN Y GUÍA DE INSTALACIÓN.**

Para la instalación del sistema se deberá seguir los siguientes pasos.

1. Subir la Base de Datos del SIRPU en el Servidor de la Upse.
2. Instalar el SIRPU en los equipos de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos como en los departamentos asignados por el Administrador del Sistema. Para instalar se ejecutará el (SIRPU.EXE), en la que se grabarán todos los componentes y controles utilizados en el periodo de desarrollo, esto permitirá al usuario tener un ambiente amigable de trabajo con el sistema.
3. Conectar los equipos en red para compartir recursos y verificar si existe conexión entre la Base de Datos y la Aplicación SIRPU instalada en las maquinas de los usuarios que van a manejar el sistema.
4. Verificar el funcionamiento del SIRPU para evitar futuros inconvenientes con los usuarios del sistema.
5. Capacitar a los usuarios del sistema sobre el manejo del SIRPU en un período de tiempo determinado para que cumplan con un proceso de adaptación.
6. Facilitar un Manual de Usuario como se muestra en el Anexo No. 3

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **CONCLUSIONES.**

- El SIRPU hace uso de un gestor de Base de Datos seguro como SQL Server y una de interfaz dinámica en Visual Basic adaptable al sistema actual que establece una comunicación segura e íntegra; en este caso las herramientas utilizadas facilitan y optimizan el ingreso, consulta e impresión inmediata de información del personal que labora en la UPSE.
- La implementación de este sistema informático pretende minimizar y optimizar en gran forma los procesos manuales que se detectaron en el análisis, y que no permitían tener información del Personal al instante, por tanto los diferentes procesos que se realizan en forma manual será automatizado para beneficio de la UARH como para toda la Universidad.
- Los Procesos implementados en el SIRPU permiten agilizar las rutinas diarias como el manejo de información, consultas y reportes varios, permitiendo de esta manera mejorar de forma eficiente y eficaz las diferentes actividades que se desarrollan en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE.
- Los equipos y herramientas informáticas que se usen para la implementación del sistema deben garantizar la total seguridad puesto que se va a manejar un flujo de información importante para la UARH, recordando que sólo podrán acceder al sistema las personas que cuenten con un usuario y clave otorgado bajo previa autorización del Director de dicha Unidad.
- Los sistemas informáticos en general se ven afectados en ciertos casos debido a los cambios organizacionales por lo que es necesario someter a dichos sistemas a una reestructuración o modificación de la misma para lograr la continuidad de su funcionamiento y de esta manera se puede optimizar costos a la organización.

## **RECOMENDACIONES.**

- Es necesaria la implementación del sistema informático, y su puesta en producción ya que permitirá disminuir y corregir errores como redundancia de información, además se podrán solucionados inconvenientes como en el ingreso de datos de contratos, cálculos previo a roles de pago y formatos de impresión.
- Desarrollar un plan de acción para la etapa de la implementación donde se comprometa a la Unidad de Producción de la Escuela de Informática y a los desarrolladores del sistema para que participen de ella y así puedan poner en marcha el sistema propuesto y corregir aspectos de forma de la aplicación.
- La implementación de un sistema informático, mejorará cualquier proceso manual, ya que permiten optimizar tiempo y recursos dentro de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, y para cumplir con el objetivo es necesaria la capacitación a los operadores del sistema sobre el funcionamiento del SIRPU.
- El Equipo Informático tanto en Hardware como en Software deberá ser actualizado según los cambios tecnológicos de actualidad. Además se deberá respaldar la base de datos diariamente. Con estos se podrá garantizar la seguridad e integridad de la información ante cualquier contingencia que pueda suceder.
- Para la continuidad del sistema en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos sin que se vea afectado por los diferentes cambios organizacionales deben ser reportados a la Unidad de producción de la Escuela de Informática con anticipación para que se proceda al análisis y a los cambios necesarios al sistema, de esta manera recompensamos tiempo y costo a la UPSE.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. BERNAL CÉSAR CÉSAR AUGUSTO (2000), Metodología de la Investigación, editorial prentice all, Colombia.
2. CHIAVENATO IDALBERTO (2000), Administración de Recursos Humanos, editorial mc graw hill, 5ta. Edición, Colombia
3. LAWRENCE PFLEEGER SHARI (2002), Ingeniería de software, editorial prentice hall, Argentina.
4. MÉNDEZ A. CARLOS E. (2002), Metodología, editorial mc graw hill, 2da. edición, México.
5. MONDY R. WAYNE – NOE ROBERT M. (1997), Administración de Recursos Humanos, editorial prentice hall, 6ta. edición, México.
6. PIATTINI MIGUEL MARIO, Fundamentos y Modelos de bases de datos, editoriales alfaomega, España.
7. PRESSMAN ROGER S. (1988), Ingeniería de Software, editorial mc graw hill, 4ta. edición, España.
8. SALKIND NEIL J. (1997), Metodología de Investigación, editorial prentice hall, 3era. edición, México.
9. SHERMON – BOHLONDER – SNELL (1999), Administración de Recursos Humanos, editores thomson, 11va. edición.



10. SOMMERVILLE IAN (2002), Ingeniería de Software, Eddison Wesley, 6ta. edición, México.

## **PÁGINAS DE INTERNET**

<http://www.infomipyme.com/Docs/GT/empresarios/rrhh/page5.html>

<http://www.gerencie.com/reclutamiento-de-personal.html>

<http://html.rincondelvago.com/análisis-y-evaluación-de-personal.html>

<http://www.monografías.com/trabajos11/basda/basda.shtml>

<http://www.elguille.info>

<http://www.lawebdelprogramador.com>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Metodolog%C3%ADa>

[http://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti\\_cuali/cuanti\\_cuali.asp#diferencias](http://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali.asp#diferencias)

[http://www.angelfire.com/emo/tomaustin/Met/guiacuatrodiseno\\_o.htm](http://www.angelfire.com/emo/tomaustin/Met/guiacuatrodiseno_o.htm)

<http://deepistemologiaymetodologia.blogspot.com/>

<http://www.mistareas.com.ve/tipo-de-investigación/Diseno-de-Investigación.htm>

<http://sitios.ingeniería-usac.edu.gt/estadística/estadística3/teoria.html>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Recursos\\_humanos](http://es.wikipedia.org/wiki/Recursos_humanos)

<http://www.microsoft.com/business/smb/es-es/rrhh.mspx>

<http://html.rincondelvago.com/reclutamiento-y-selección-de-personal.html>

[http://www.elprisma.com/apuntes/administración\\_de\\_empresas/reclutamientoyseleccionpersonal/](http://www.elprisma.com/apuntes/administración_de_empresas/reclutamientoyseleccionpersonal/)

[http://www.sappiens.com/castellano/articulos.nsf/Recursos\\_Humanos/2.\\_El\\_proceso\\_de\\_reclutamiento\\_y\\_selecci%C3%B3n/1EE93CC59F6DF289002569D5004B9F78!opendocument](http://www.sappiens.com/castellano/articulos.nsf/Recursos_Humanos/2._El_proceso_de_reclutamiento_y_selecci%C3%B3n/1EE93CC59F6DF289002569D5004B9F78!opendocument)

<http://www.gestiopolis.com/recursos7/Docs/rrhh/el-proceso-de-contratación-de-personal.htm>

## **ABREVIATURA**

**UPSE.** Universidad Estatal Península de Santa Elena.

**SIRH.** Sistema de Información de Recursos Humanos.

**RH.** Recursos Humanos.

**ARH.** Administración de Recursos Humanos.

**UARH.** Unidad Administrativa de Recursos Humanos.

**IDE.** Interfaz de Desarrollo Estructurada.

**SGBD.** Sistema Gestor de Base de Datos.

**SQL.** (Structured Query Language). Lenguaje Estructurado de Consultas.

**LAN.** Red de Área Local

**MAN.** Red de Área metropolitana

**WAN.** Red de Área Amplia

**SIRPU.** Sistema Informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y Roles de Pago.

# ANEXOS

ANEXO No. 1



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE INFORMÁTICA**

**Objetivo.-** Recabar información para medir la factibilidad de la Implementación de un Sistema Informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y Cálculo de Roles de Pago.

**ENTREVISTA AL PERSONAL DEL ÁREA DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA DE RECURSOS HUMANOS**

1. ¿Con qué frecuencia utiliza usted el sistema actual de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE?

Diario  Semanal  Quincenal  Mensual  Anual

2. ¿El Actual sistema de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos de la UPSE brinda toda la información necesaria de personal titular y contratado en un nivel?

Muy Bajo  Bajo  Medio  Alto  Muy Alto

3. ¿El sistema Actual genera reportes para los diferentes contratos?

Si  No

4. El manejo del Sistema de Información actual de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos es:

Muy Difícil  Difícil  Fácil  Muy Fácil

5. ¿Sabe usted si el Sistema Actual de la Unidad Administración de Recursos Humanos está integrado con el sistema de tesorería de la UPSE?

Si  No

6. ¿El sistema actual de la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, permite llevar un reclutamiento de personal, contrato a docentes y cálculos de roles de pago?

Si  No

7. ¿Cómo se almacenan en la actualidad los datos personales, académicos y laborales de las personas aspirantes (reclutadas) a laborar en la Universidad?

En carpetas almacenadas en archiveros

En medios magnéticos (Discos Duros)

Otros:

---

8. ¿La información utilizada en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos es de mucha utilidad para otros departamentos?

Si

No

Si la respuesta es sí, especifique cuales departamentos

9. ¿Cree usted que el sistema actual debe ser actualizado por un sistema que le permita realizar reclutamiento de personal, contratos a docentes y de personal, además realizar cálculos de roles de pago?

Si

No

10. ¿Cree usted que la información de los cálculos de un rol de pago debe ser manejado por la Unidad Administrativa de Recursos Humanos?

Si

No

11. ¿Cree usted que la actualización del sistema actual, agilizará el proceso en los diferentes contratos y reportes?

Si

No

ANEXO No. 2



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA  
DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE INFORMÁTICA

ENCUESTA PARA EL PERSONAL UNIVERSITARIO

**Objetivo.-** Recabar información para medir la factibilidad de la Implementación de un Sistema Informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y Cálculo de Roles de Pago.

1. ¿Con qué frecuencia visita Usted la Unidad administrativa de Recursos Humanos de la UPSE?

Diario       Semanal       Quincenal       Mensual       Anual

2. ¿Cuál es el Objetivo de la visita que frecuentemente realiza Usted a la Unidad Administrativa de recursos Humanos de la UPSE?

Por actualización de datos personales   
Por revisión de contratos y sueldos   
Por revisión de faltas y atrasos   
Por permisos de trabajos   
Por revisión de roles de pago   
Otros:

\_\_\_\_\_.

3. ¿El actual proceso que utilizan para emitir información es?

Muy Rápido       Rápido       Normal       Lento       Muy Lento

4. ¿Ha tenido inconvenientes al momento de solicitar información en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos?

Si       No

Si su respuesta es sí, mencione cuales:

\_\_\_\_\_.

5. ¿La información que Usted solicita a la Unidad administrativa de Recursos Humanos le es facilitado en forma oportuna?

Si       No

6. ¿La información que recibe es emitida de un sistema informático?

Si

No

En caso de que su respuesta sea negativa: ¿Cuál es la forma en que recibe la información?

\_\_\_\_\_.

7. ¿Le gustaría a Usted que se implemente un sistema informático en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, el cual permita facilitar información al usuario en forma eficiente y eficaz?

Si

No

# ANEXO No. 3



## "MANUAL DE USUARIO"

**SISTEMA INFORMÁTICO DE RECLUTAMIENTO  
DE PERSONAL, CONTRATO A DOCENTES  
Y CÁLCULO DE ROLES DE PAGO**

SIRPU.EXE VERSIÓN 1.0  
2010.



## MANUAL DE USUARIO SISTEMA SIRPU UPSE.

El Sistema Informático SIRPU UPSE, parte de la necesidad de agilizar los procesos en la Unidad Administrativa de Recursos Humanos, partiendo de procesos manuales o semiautomáticos ejecutados en utilitarios Básicos de Microsoft Office como son Word y Excel, se crea el “Sistema Informático de Reclutamiento de Personal, Contrato a Docentes y Roles de Pago” que ayude a optimizar tiempo y recursos.

El sistema creado consta de los siguientes parámetros:

### **Registro de Reclutamiento de Personal.**

- ✓ Puestos.
- ✓ Publicidad.
- ✓ Interno.
  - Personal Reclutado Aspirante a un Puesto.
  - Meritos Oposición.
  - Selección Interna del Personal
- ✓ Externo
  - Nueva Persona.
  - Información Académica.
  - Información Laboral.
  - Información Referencial.
  - Información al Tribunal.
  - Visitas de Aspirantes.
  - Personas Reclutadas Aspirantes a un Puesto.
  - Merito Oposición.
  - Selección del Personal.
- ✓ Salir.

### **Registro de Contratos.**

- ✓ Contratos de Personal.
- ✓ Contratos de Docentes.
- ✓ Generación de Contratos Docentes.
- ✓ Sueldos al Personal.
- ✓ Sueldos a Docentes.
- ✓ Culminación de Contratos.
  - Personal.
  - Docente.
- ✓ Anulación de Contratos.
  - Personal.
  - Docente.
- ✓ Escala Docente.

### **Registro de Administración.**

- ✓ Aportación al IESS.
- ✓ Aportación establecida por Fechas.
- ✓ Porcentajes de Fondos de Reserva.
- ✓ Definición de Roles.
- ✓ Haber – Descuentos.
- ✓ Faltas, Atrasos y Permisos.
- ✓ Prestamos.
- ✓ Roles de Pago.
- ✓ Forma de Pago de Fondos de Reserva.

### **Reportes.**

- ✓ Reclutamiento.
  - Lista de Personas Reclutadas.
  - Persona por especialidad.
  - Lugar de Votación.
  - Lista de Personas Visitas.
- ✓ Consulta de Personas Centradas.
- ✓ Consulta Contratos Generales.
- ✓ Consulta por Parámetros.
  - Consulta de Docentes.
  - Consulta de Personal.
- ✓ Roles de Pago.
  - Personal.
  - Docentes.
  - Individual,
  - Roles Generales.
- ✓ Informe Gerencial.
  - Informe General.
  - Individual Personal Administrativo.
  - Informe Docente.

### **Complementos.**

- ✓ Nuevo Usuario.
- ✓ Clasificaciones Generales.
- ✓ Control de Periodo Académico.

### **? (Ayuda).**

- ✓ Ayuda de Información del Sistema.

### **Salir.**

- ✓ Salir del Sistema.

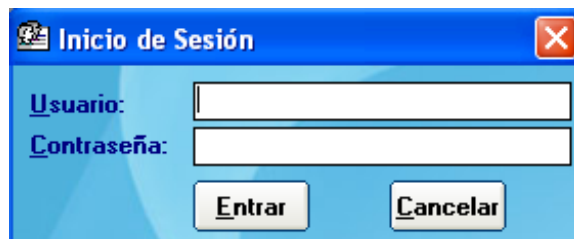
## PASOS PARA INGRESAR AL SISTEMA SIRPU UPSE

Para ingresar al Sistema siga estos pasos:

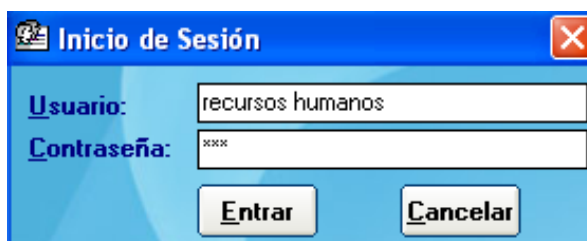
1. Busque el Icono de acceso directo SIRPU.exe que estará ubicado en el escritorio de Windows.
2. Luego de doble clic con el B.I.M. (Botón Izquierdo del Mouse), sobre la parte gráfica del icono.
3. Espere a que se ejecute el programa.
4. Luego de estos pasos aparecerá la ventana de Bienvenida que se visualizará por unos segundos.



5. Posteriormente aparecerá la ventana donde deberá ingresar el usuario y contraseña para poder acceder al sistema.

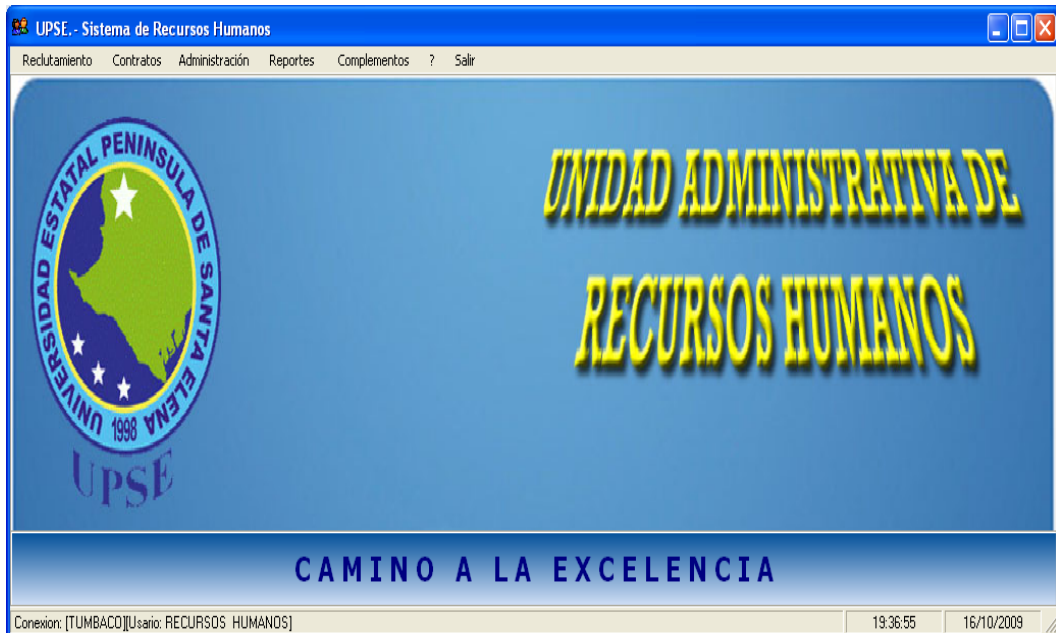


En esta ventana digite el usuario y la Contraseña, luego de clic con el B.I.M. sobre el botón “Entrar” para ingresar a la Ventana Principal o pulse la tecla ENTER una sola vez.



## VENTANA PRINCIPAL

Dicha ventana muestra lo siguiente.



## PARTES DE LA VENTANA PRINCIPAL

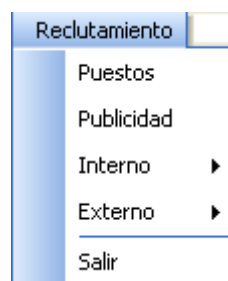


1. **Botón de Menú de Control.**- Permite visualizar y ejecutar mediante el B.I.M. las opciones básicas para el manejo de la ventana.
2. **Barra de Título.**- Permite visualizar el nombre del Programa y de la ventana activa (ventana en que se está trabajando).
3. **Botones de Control.**- Permite en dicho orden: minimizar, maximizar (restaurar) y cerrar la ventana principal.
4. **Barra de Menú.**- Permite ejecutar los menús con cada una de sus opciones. (Menú Operador, Reportes y Ventana).
5. **Área de Trabajo.**- Permite visualizar el fondo de la ventana y ejecutar sobre el mismo otras ventanas de dicho sistema.
6. **Barra de Estado.**- Permite visualizar el estado de la ventana (conexión, usuario, fecha y hora).

## BARRA DE MENÚ, OPCIONES Y PASOS.

### LA BARRA DE MENÚ

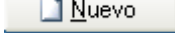

- ✚ **MENÚ RECLUTAMIENTO.**- Permite visualizar las opciones para el ingreso de los datos de las personas aspirantes a trabajar en la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Consta de las siguientes opciones:

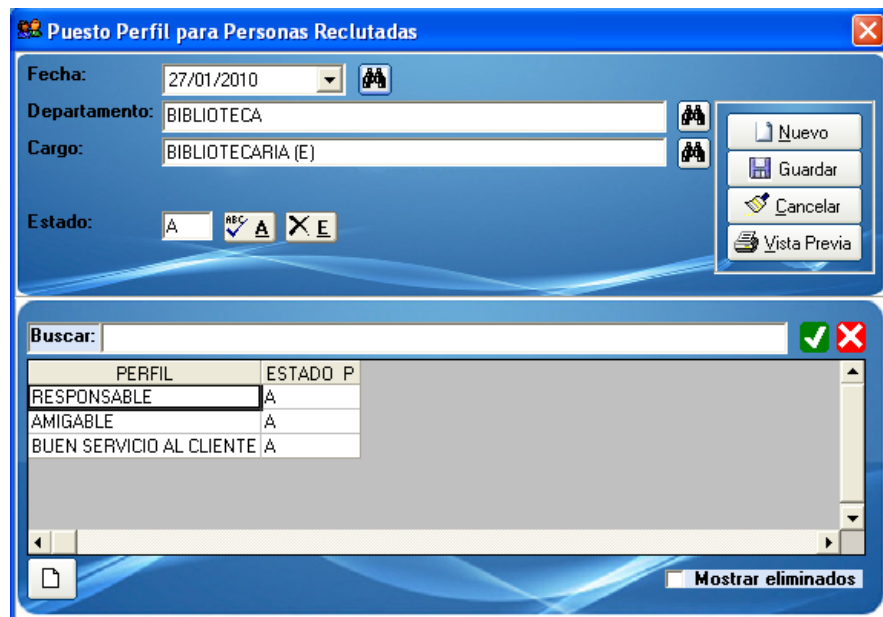


- **Puestos.**- Permite ingresar los datos de un puesto con sus respectivos Perfiles de trabajo de la Upse. Muestra la siguiente Ventana:



## PASOS PARA INGRESAR UN NUEVO PUESTO Y PERFIL.


1. Clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo. 
2. Seleccionar la fecha de digitación
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Departamento. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
4. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Cargo. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
5. Clic con el B.I.M. sobre el botón Nuevo  para añadir datos al Perfil del Puesto. (Realizar este proceso hasta completar los datos del Perfil)

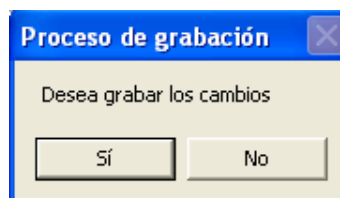


La imagen muestra una ventana de software con el título "Puesto Perfil para Personas Reclutadas". En la parte superior, hay campos para "Fecha" (27/01/2010), "Departamento" (BIBLIOTECA) y "Cargo" (BIBLIOTECARIA (E)). A la derecha de estos campos hay un menú con botones "Nuevo", "Guardar", "Cancelar" y "Vista Previa". Debajo de los campos, hay un "Estado" con opciones "A", "ABC", "A" y "E". En la parte inferior, hay un campo "Buscar:" y una tabla con las siguientes columnas: PERFIL y ESTADO P.

PERFIL	ESTADO P
RESPONSABLE	A
AMIGABLE	A
BUEN SERVICIO AL CLIENTE	A

En la parte inferior derecha de la ventana, hay un botón "Mostrar eliminados".

6. Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar. 
7. Aparecerá un mensaje "Desea grabar los cambios" y dar clic con el B.I.M sobre el botón SI. Y los datos quedaran grabados correctamente.

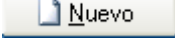


- **Publicidad.-** Permite ingresar los respectivos datos para crear una nueva publicidad de Puestos de Trabajo para la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

The screenshot shows the 'PUBLICIDAD' application window with the following fields and controls:


- Buscar Publicidad:** Search icon and a search input field.
- Fecha de Digitación:** Date dropdown menu set to 06/03/2008.
- Reclutamiento:** Input field for recruitment type.
- PUESTO:** Input field for position.
- ÁREA:** Input field for area.
- Motivo de Publicidad:** Large text area for the advertisement reason.
- Responsable:** Input field for the responsible person.
- Medios:** Input field for communication media.
- Fecha Emisión:** Date dropdown menu set to 06/03/2008.
- Fecha Finalización:** Date dropdown menu set to 06/03/2008.
- Fecha Recpción:** Date dropdown menu set to 06/03/2008.
- Fecha Selección:** Date dropdown menu set to 06/03/2008.
- Estado:** Status dropdown menu and a 'Mostrar todo' button.
- Botones:** Nuevo, Guardar, Cancelar, Vista Previa, and Salir.

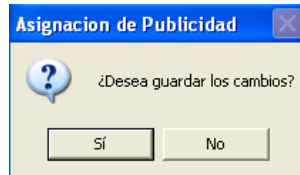
### PASOS PARA INGRESAR UNA NUEVO PUBLICIDAD.

1. Clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo. 
2. Seleccionar la fecha de digitación.
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Reclutamiento. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar y aparecerá el tipo de reclutamiento para la publicidad a realizar.
4. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Puesto. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar y aparecerá el puesto y el departamento.
5. Digitar el Motivo o leyenda de la Publicidad.
6. Digitar el Nombre de la Persona encargada o responsable de la publicidad.
7. Digitar los Medios de Comunicación en los cuáles e va a difundir la publicidad.
8. Seleccionar la fecha de emisión de la publicidad.
9. Seleccionar la fecha de Finalización de la publicidad.
10. Seleccionar la fecha tope de Recepción de la Carpetas
11. Seleccionar la fecha de Selección de Personal Reclutado.

The screenshot shows the 'PUBLICIDAD' application window with the following filled-in data:

- Buscar Publicidad:** Search icon.
- Fecha de Digitación:** 30/01/2010.
- Reclutamiento:** EXTERNO.
- PUESTO:** BIBLIOTECARIA (E).
- ÁREA:** BIBLIOTECA.
- Motivo de Publicidad:** Se necesita una Señorita de buena a presencia entre 20 y 26.
- Responsable:** RECURSOS HUMANOS.
- Medios:** RADIO, TELEVISION.
- Fecha Emisión:** 30/01/2010.
- Fecha Finalización:** 28/02/2010.
- Fecha Recpción:** 01/03/2010.
- Fecha Selección:** 02/03/2010.
- Estado:** A.
- Botones:** Nuevo, Guardar, Cancelar, Vista Previa, and Salir.

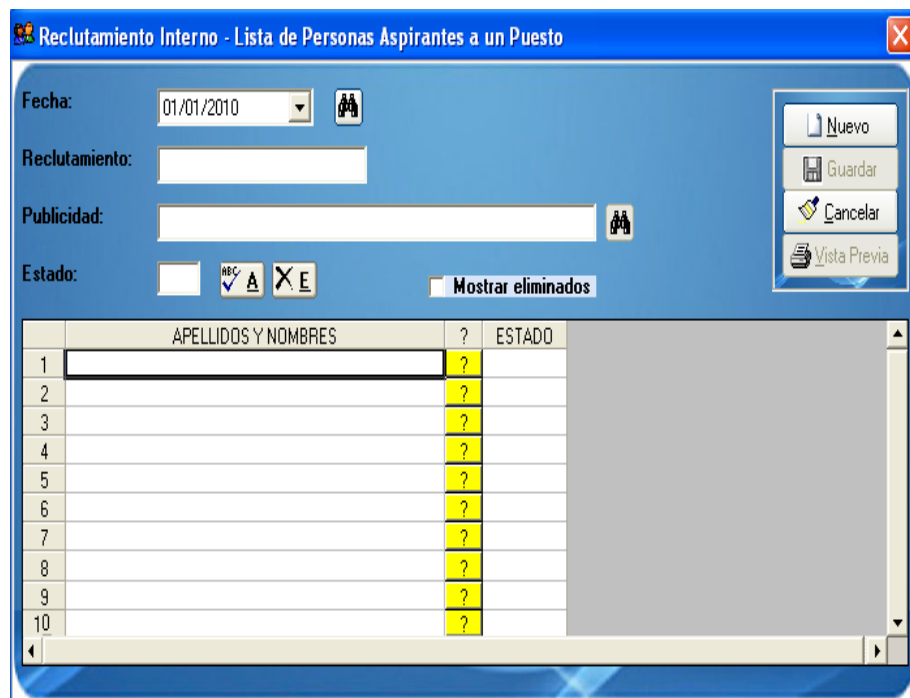
12. Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar. 
13. Aparecerá un mensaje “Desea guardar los cambios” y dar clic con el B.I.M sobre el botón SI.



14. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.

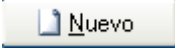



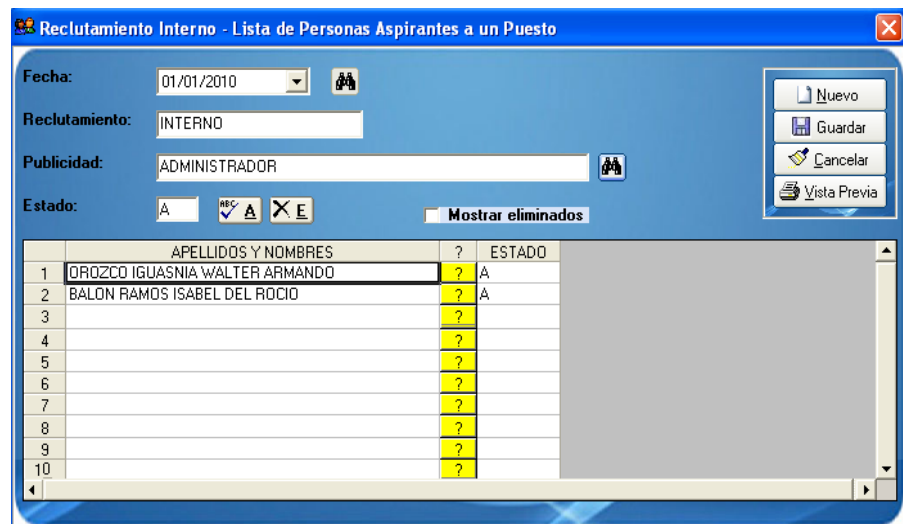
- **Interno.-** Permite ingresar datos del personal que labora en la universidad para posteriormente participar en el concurso de Mérito y Oposición de la Upse (selección interna para cambio de puesto o ascenso).
- **Personal Reclutado Aspirante a un Puesto.-** Permite registrar los datos de las personas reclutadas que laboran en la universidad, aspirantes a un puesto de trabajo, para posteriormente ingresar al concurso de Mérito y Oposición de la Upse. Muestra la siguiente Ventana:






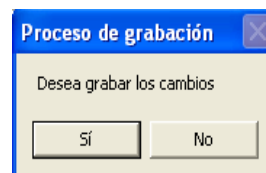
## PASOS PARA INGRESAR DATOS DEL PERSONAL ASPIRANTE A UN PUESTO DE TRABAJO.

1. Clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo. 
2. Seleccionar la fecha de digitación
3. El Reclutamiento por defecto muestra INTERNO.
4. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Publicidad. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
5. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar (?) persona  para añadir personal reclutado aspirante a un puesto de trabajo. (Realizar este proceso hasta completar los datos respectivos).



	APELLIDOS Y NOMBRES	?	ESTADO
1	DROZCO IGUASNIA WALTER ARMANDO	?	A
2	BALON RAMOS ISABEL DEL ROCIO	?	A
3		?	
4		?	
5		?	
6		?	
7		?	
8		?	
9		?	
10		?	

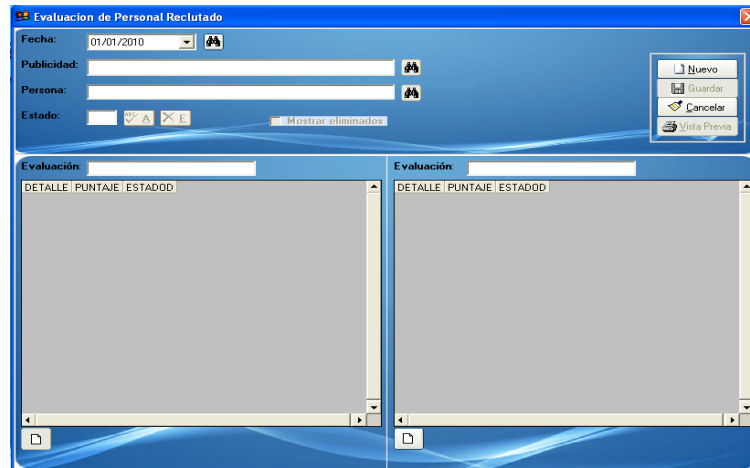
6. El Estado es Activo por defecto.
7. Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar. 
8. Aparecerá un mensaje “Desea grabar los cambios” y dar clic con el B.I.M sobre el botón SI.





9. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados correctamente

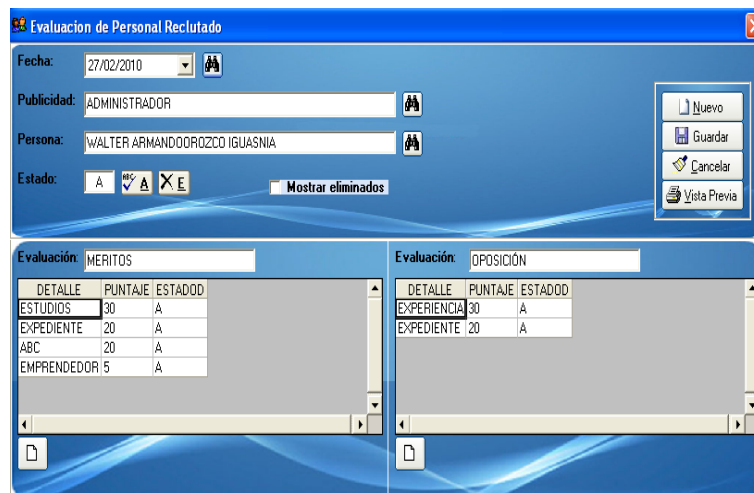



- **Merito Oposición.-** Permite ingresar los datos de cada personal según los resultados obtenidos en un concurso de Mérito y Oposición de la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

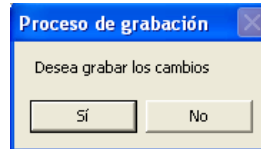


### PASOS PARA INGRESAR DATOS DEL PERSONAL PARA CONCURSO DE MERITO Y OPOSICIÓN.

1. Clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo. 
2. Seleccionar la fecha de digitación
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Publicidad. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
4. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Persona. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
5. Clic con el B.I.M. sobre el botón Nuevo  para añadir datos de Meritos u Oposición en cada lado respectivamente. (Realizar este proceso hasta completar los datos respectivos de meritos u Oposición).
6. El Estado es Activo por defecto.




7. Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar. 
8. Aparecerá un mensaje “Desea grabar los cambios” y dar clic con el B.I.M sobre el botón SI. Y los datos quedaran grabados correctamente.

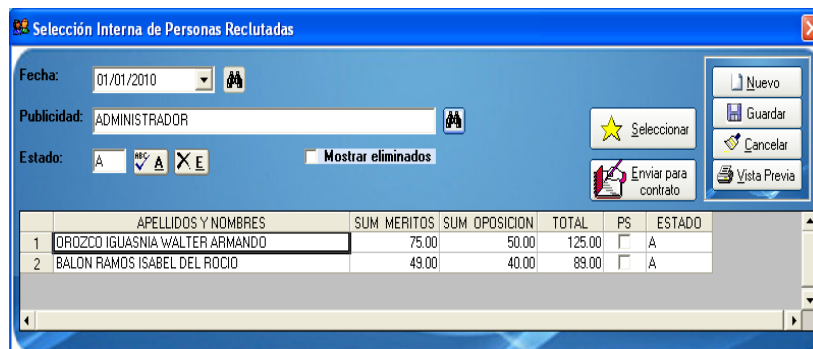



- **Selección Interna de Personal.-** Permite mostrar los datos de cada personal con los resultados obtenidos en el concurso de merito u oposición, para realizar el proceso de selección según calificación más alta en la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

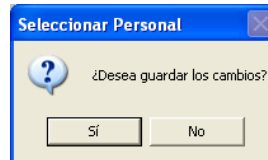


### PASOS PARA ALMACENAR LOS DATOS DE LAS PERSONAS QUE VAN A PARTICIPAR EN LA SELECCIÓN.

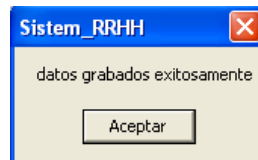
1. Clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo. 
2. Seleccionar la fecha de digitación
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Publicidad. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
4. Aparecerán los datos de cada persona con su calificación total por meritos y oposición, además la sumatoria total.



5. Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar. 
6. Aparecerá un mensaje “Desea guardar los cambios” y dar clic con el B.I.M sobre el botón SI.




7. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.




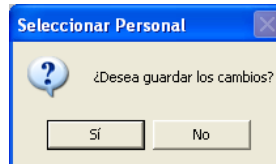
**Nota:** recuerde que sólo deberá realizar este proceso cuando tenga los datos de todo el personal a concursar.

### PASOS PARA SELECCIONAR AL PERSONAL SEGÚN EL PUNTAJE.

1. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar que se encuentra adyacente a la opción fecha. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
2. Aparecerán los datos de cada persona con su calificación total por meritos y oposición, además la sumatoria total.
3. Clic con el B.I.M sobre el botón Seleccionar  para marcar como seleccionada a la persona con mayor puntaje.
4. Mostrará la siguiente ventana indicando la persona seleccionada. (en caso de estar seleccionadas 2 personas quedará en la administración llamar a los seleccionados para medir otros parámetros).

	APELLIDOS Y NOMBRES	SUM MERITOS	SUM OPOSICION	TOTAL	PS	ESTADO
1	OROZCO IGUASNIA WALTER ARMANDO	75.00	50.00	125.00	<input checked="" type="checkbox"/>	A
2	BALÓN RAMOS ISABEL DEL ROCIO	49.00	40.00	89.00	<input type="checkbox"/>	A


- Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar. 
- Aparecerá un mensaje “Desea guardar los cambios” y dar clic con el B.I.M sobre el botón SI.

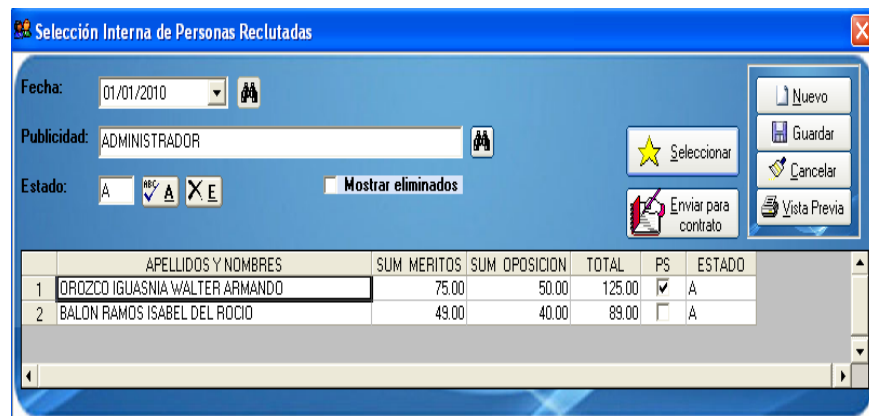


- Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.



### PASOS PARA ENVIAR A LA PERSONA SELECCIONADA PARA CONTRATO.

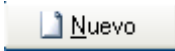
- Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar que se encuentra adyacente a la opción fecha. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
- Aparecerán los datos de cada persona con su calificación total por meritos y oposición, además la sumatoria total.
- Clic con el B.I.M sobre el botón Enviar para contrato  para enviar a la persona para contrato.



- Aparecerá un mensaje “Datos enviados correctamente”.

- **Externo.-** Permite ingresar datos de las personas aspirantes a un puesto de trabajo en la universidad para posteriormente participar en el concurso de Mérito y Oposición de la Upse (selección externa).
- **Nueva Persona.-** Permite ingresar los datos de una persona aspirante a trabajar en la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

### PASOS PARA INGRESAR UN NUEVO ASPIRANTE.

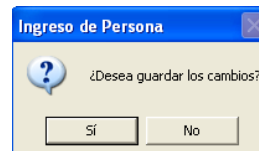
1. Clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo. 
2. Seleccionar la fecha de Digitación.
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Puesto. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar (para seleccionar el puesto al cual aspira la persona reclutada).
4. Digitar los Apellidos del aspirante.
5. Digitar los Nombres del aspirante.
6. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Tipo de Identificación. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar (puede seleccionar Pasaporte o cédula).
7. Luego digitar el número correspondiente al tipo de Identificación.
8. Digitar el número de Libreta militar en el caso de los varones o dejar en Blanco en el caso de las mujeres.
9. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Nacionalidad. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
10. Digitar la fecha de Nacimiento.
11. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Lugar de Nacimiento. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.

12. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Ciudad Reside. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
13. Digite la dirección.
14. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Estado Civil. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
15. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Sexo. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
16. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Tipo de Sangre. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
17. Digitar el e-mail, luego digitar el teléfono convencional y por último el celular.
18. El estado por defecto es activo.
19. Clic con el B.I.M. sobre el botón Foto. Buscar la foto a insertar, y luego dar doble clic con el B.I.M. sobre la foto que desee aplicar.

20. Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar.



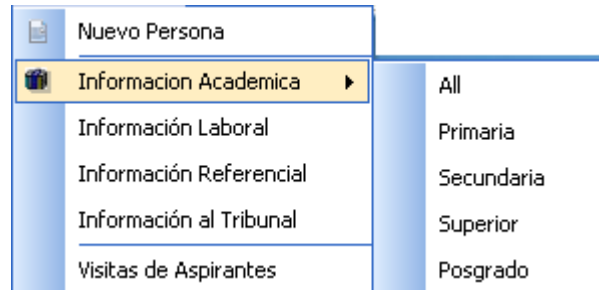
21. Aparecerá un mensaje “Ingreso de Persona” y dar clic con el B.I.M sobre el botón SI.



22. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.



- **Información Académica.-** Permite mostrar un menú de opciones para el ingreso de datos académicos de primaria, secundaria, superior y Postgrado del aspirante. Muestra la siguiente Ventana:



- ✓ **All.-** (todos) esta opción permite ingresar a todas las opciones teniendo como definida “Primaria”.
- ✓ **Primaria.-** esta opción permite ingresar a la ventana primaria.
- ✓ **Secundaria.-** esta opción permite ingresar a la ventana Secundaria.
- ✓ **Superior.-** esta opción permite ingresar a la ventana Superior.
- ✓ **Postgrado.-** esta opción permite ingresar a la ventana Postgrado.

En estas ventanas Ud. podrá ingresar los datos de toda la historia académica del reclutado.

**Informacion Academica**

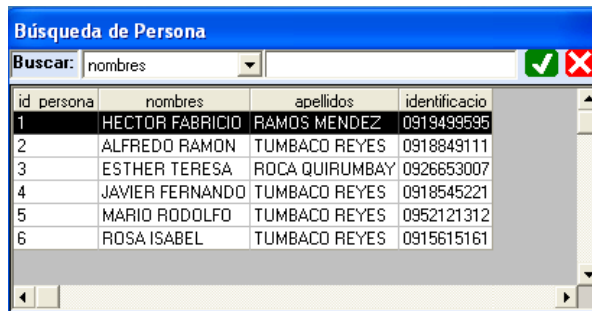
**RAMOS MENDEZ HECTOR FABRICIO**

Educacion Primaria	Educacion Secundaria	Educacion Superior	Pos Grado
País: ECUADOR	Provincia: SANTA ELENA	Ciudad: LA LIBERTAD	Universidad: UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSUL
Facultad: CIENCIAS ADMINISTRATIVAS	Escuela: INFORMÁTICA	Título Obtenido: INGENIERO EN SISTEMAS	Sist. de estudio: SEMESTRE
Duración Carrera: 5 años	Periodo Académico: 2001-2009	Fecha Ingreso: 01/01/1900	Fecha Egreso: 01/01/1900
Estado: A	Buscar Datos: Fecha de Digitación: 20/02/2009	Teléfono: 2782999	Fecha Título: 15/07/2009
			Registro Conesup: CNS-100

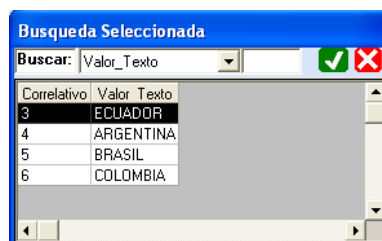
Nuevo Guardar Cancelar Salir  Mostrar todo



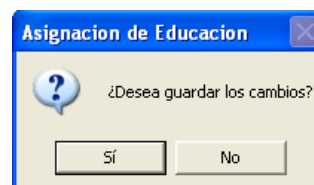
1. Seleccione la Persona dando clic con B.I.M. sobre el botón buscar, en la ventana que aparece dar doble clic con el B.I.M. sobre la persona a la cual desea ingresar los datos, ya sea de primaria, secundaria, superior o Postgrado.



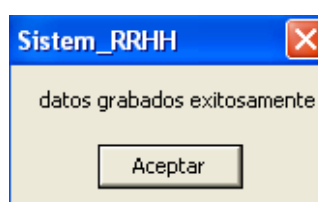
2. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón Nuevo.
3. Ingrese los datos:  
Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción que desea ingresar (País, Provincia, Ciudad, etc.) aparecerá una ventana donde deberá dar doble clic con el B.I.M. sobre el parámetro (Valor\_texto) que desea ingresar.



4. Dar un clic con el B.I.M. en Guardar, aparecerá un mensaje de confirmación, dar clic con el B.I.M. en "SI".



5. Aparecerá un mensaje "Datos grabados exitosamente" y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.



- **Información Laboral.** Permite ingresar los datos de la Información laboral o experiencias de trabajo de una persona aspirante a trabajar en la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

1. Seleccione la Persona dando clic con B.I.M. sobre el botón buscar, en la ventana que aparece dar doble clic con el B.I.M. sobre la persona a la cual desea ingresar los datos de experiencia laboral.

id persona	nombres	apellidos	identificación
1	HECTOR FABRICIO	RAMOS MENDEZ	0919499595
2	ALFREDO RAMON	TUMBACO REYES	0918849111
3	ESTHER TERESA	ROCA QUIRUMBAY	0926653007
4	JAVIER FERNANDO	TUMBACO REYES	0918545221
5	MARIO RODOLFO	TUMBACO REYES	0952121312
6	ROSA ISABEL	TUMBACO REYES	0915615161

2. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón Nuevo.
3. Ingrese los datos:  
 Digitar la fecha, lugar de trabajo, dirección, cargo, etc.
4. Dar un clic con el B.I.M. en Guardar, aparecerá un mensaje de confirmación, dar clic con el B.I.M. en “SI”.

5. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.

- **Información referencial.-** Permite ingresar los datos de la Información Referencial o referencias personales de una persona aspirante a trabajar en la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

1. Seleccione la Persona dando clic con B.I.M. sobre el botón buscar, en la ventana que aparece dar doble clic con el B.I.M. sobre la persona a la cual desea ingresar los datos de experiencia laboral.

id persona	nombres	apellidos	identificacio
1	HECTOR FABRICIO	RAMOS MENDEZ	0919499595
2	ALFREDO RAMON	TUMBACO REYES	0918849111
3	ESTHER TERESA	ROCA QUIRUMBAY	0926653007
4	JAVIER FERNANDO	TUMBACO REYES	0918545221
5	MARIO RODOLFO	TUMBACO REYES	0952121312
6	ROSA ISABEL	TUMBACO REYES	0915615161

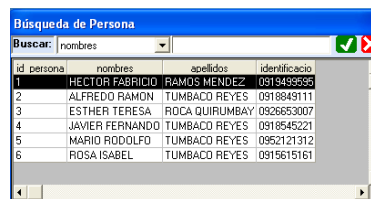
2. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón Nuevo.
3. Ingrese los datos:  
 Digitar el nombre de la persona, lugar de trabajo, cargo, etc.
4. Dar un clic con el B.I.M. en Guardar, aparecerá un mensaje de confirmación, dar clic con el B.I.M. en “SI”.

5. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.

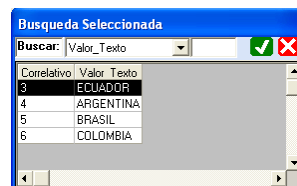
- **Información al Tribunal.-** Permite ingresar los datos de la Información del Tribunal o lugar en que se encuentra empadronado de una persona aspirante a trabajar en la Upse. Muestra la siguiente Ventana:



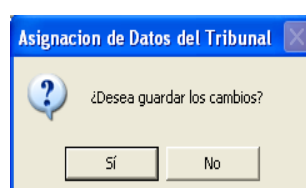
1. Seleccione la Persona dando clic con B.I.M. sobre el botón buscar, en la ventana que aparece dar doble clic con el B.I.M. sobre la persona a la cual desea ingresar los datos de experiencia laboral.



2. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón Nuevo.
3. Ingrese los datos:  
Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción que desea ingresar (País, Provincia, Ciudad, etc.) aparecerá una ventana donde deberá dar doble clic con el B.I.M. sobre el parámetro (Valor\_texto) que desea ingresar.



4. Dar un clic con el B.I.M. en Guardar, aparecerá un mensaje de confirmación, dar clic con el B.I.M. en "SI". Aparecerá un mensaje "Datos grabados exitosamente" y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.



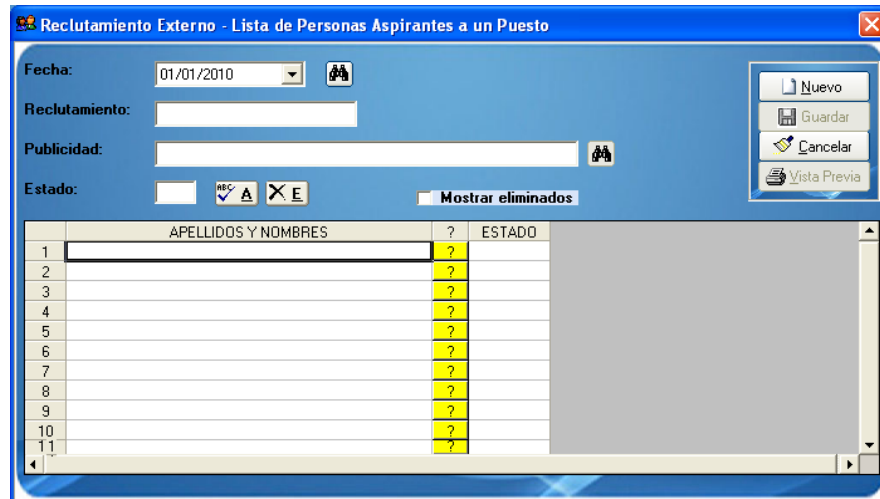
- **Visitas de Aspirantes.** Permite ingresar los datos de las visitas realizadas por la persona reclutada durante todo el periodo de reclutamiento hasta el momento de ser contratado si se diera el caso. Muestra la siguiente Ventana:

1. Seleccione la Persona dando clic con B.I.M. sobre el botón buscar, en la ventana que aparece dar doble clic con el B.I.M. sobre la persona a la cual desea ingresar los datos de experiencia laboral.

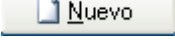

2. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón Nuevo.
3. Ingrese los datos:  
 Digitar los datos de observación, fecha de productos, etc.
4. Dar un clic con el B.I.M. en Guardar, aparecerá un mensaje de confirmación, dar clic con el B.I.M. en "SI".

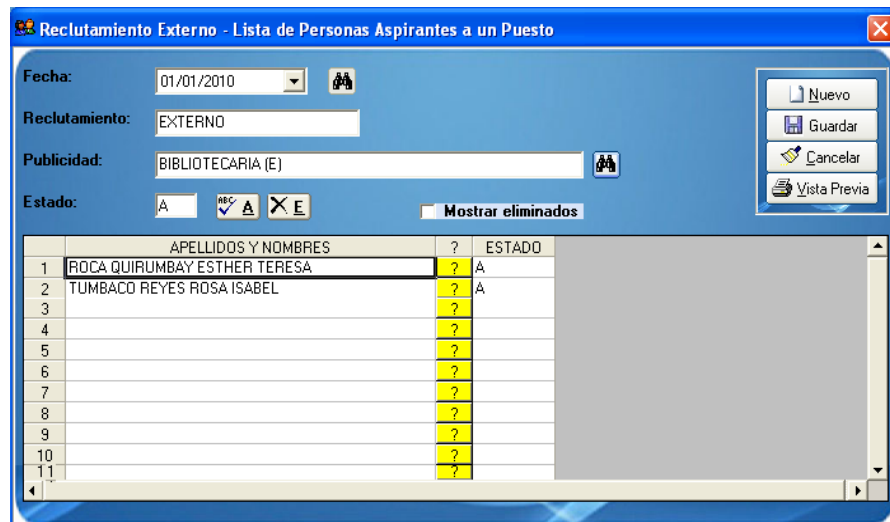
5. Aparecerá un mensaje "Datos grabados exitosamente" y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.


- **Personas Reclutadas Aspirantes a un Puesto.-** Permite registrar los datos de las persona reclutadas aspirantes a un puesto de trabajo, para posteriormente ingresar al concurso de Mérito y Oposición de la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

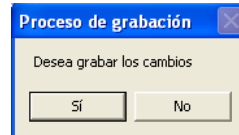


### PASOS PARA INGRESAR DATOS DE LAS PERSONAS ASPIRANTES A UN PUESTO DE TRABAJO.

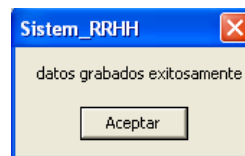
1. Clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo. 
2. Seleccionar la fecha de digitación
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Publicidad. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
4. El Reclutamiento por defecto se muestra EXTERNO.
5. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar (?) persona  para añadir personas reclutadas aspirantes a un puesto de trabajo. (Realizar este proceso hasta completar los datos respectivos).



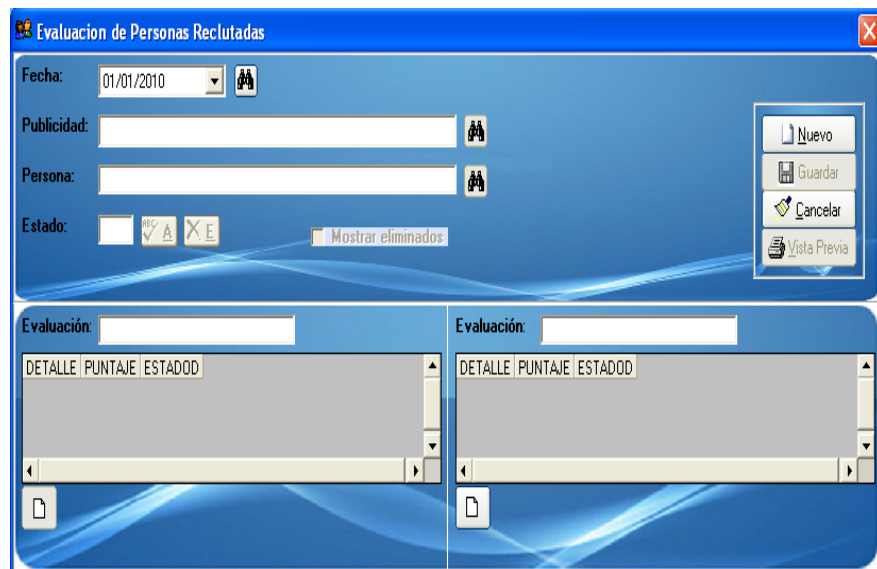
6. El Estado es Activo por defecto.
7. Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar. 
8. Aparecerá un mensaje “Desea grabar los cambios” y dar clic con el B.I.M sobre el botón SI.




9. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados correctamente




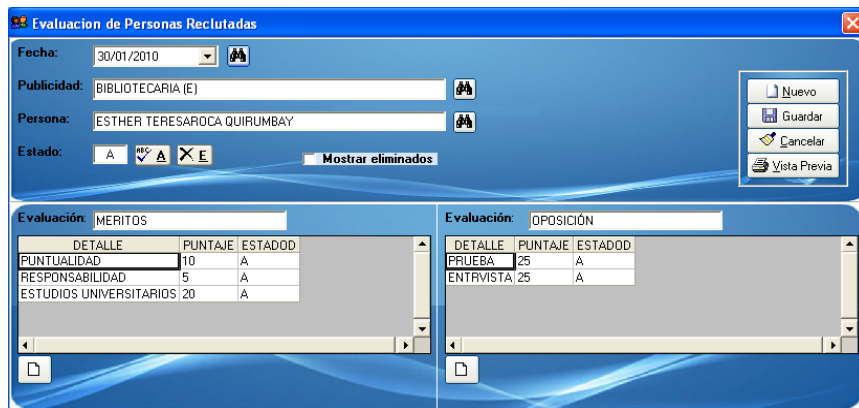
- **Merito Oposición.-** Permite ingresar los datos de cada persona según los resultados obtenidos en un concurso de Mérito y Oposición de la Upse. Muestra la siguiente Ventana:




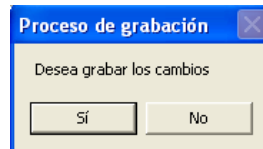
### **PASOS PARA INGRESAR DATOS DE UNA PERSONA PARA CONCURO DE MERITO Y OPOSICIÓN.**

1. Clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo. 
2. Seleccionar la fecha de digitación
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Publicidad. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.

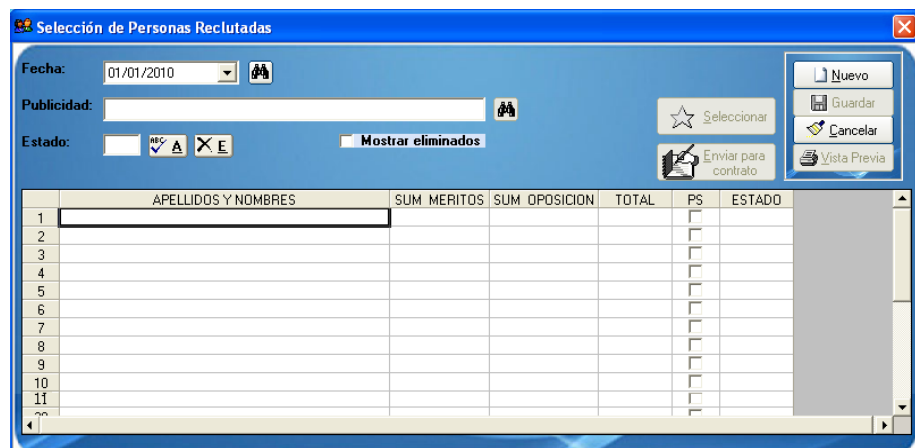
4. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Persona. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
5. Clic con el B.I.M. sobre el botón Nuevo  para añadir datos de Meritos u Oposición en cada lado respectivamente. (Realizar este proceso hasta completar los datos respectivos de meritos u Oposición).
6. El Estado es Activo por defecto.



7. Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar. 
8. Aparecerá un mensaje “Desea grabar los cambios” y dar clic con el B.I.M sobre el botón SI. Y los datos quedaran grabados correctamente.




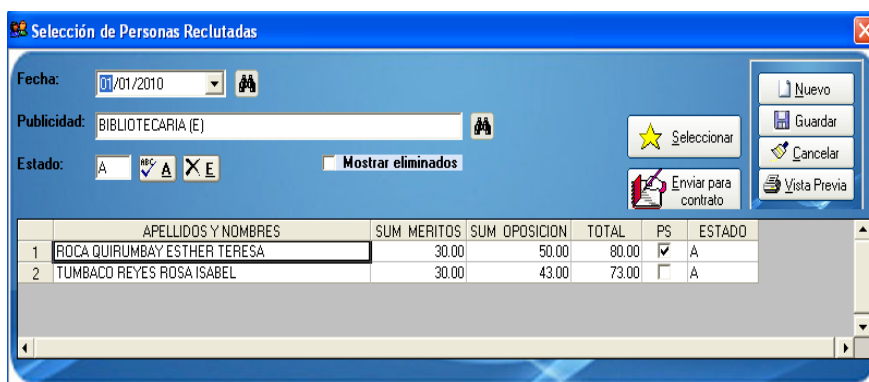
- **Selección del Personal.-** Permite mostrar los datos de cada persona con los resultados obtenidos en el concurso de merito u oposición, para realizar el proceso de selección según calificación más alta en la Upse. Muestra la siguiente Ventana:




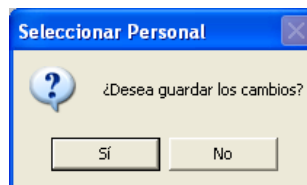


## PASOS PARA ALMACENAR LOS DATOS DE LAS PERSONAS QUE VAN A PARTICIPAR EN LA SELECCIÓN.

1. Clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo. 
2. Seleccionar la fecha de digitación
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción Publicidad. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
4. Aparecerán los datos de cada persona con su calificación total por meritos y oposición, además la sumatoria total.



5. Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar. 
6. Aparecerá un mensaje "Desea guardar los cambios" y dar clic con el B.I.M sobre el botón SI.

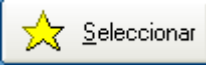


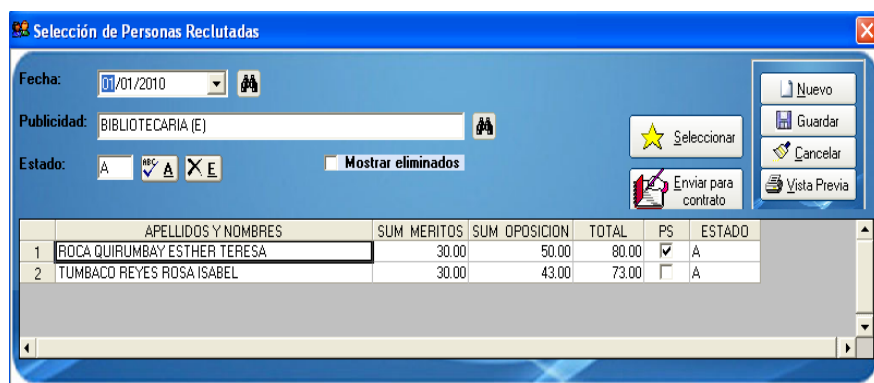
7. Aparecerá un mensaje "Datos grabados exitosamente" y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.




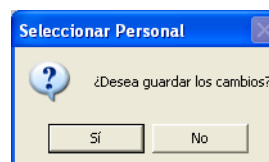
**Nota:** recuerde que sólo debe realizar este proceso luego del ingreso en meritos y oposición de todos los aspirantes, luego no podrá hacer cambios.

## PASOS PARA SELECCIONAR A LA PERSONA SEGÚN EL PUNTAJE.

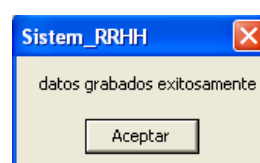
1. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar que se encuentra adyacente a la opción fecha. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
2. Aparecerán los datos de cada persona con su calificación total por meritos y oposición, además la sumatoria total.
3. Clic con el B.I.M sobre el botón Seleccionar  para marcar como seleccionada a la persona con mayor puntaje.
4. Mostrará la siguiente ventana indicando la persona seleccionada. (en caso de estar seleccionadas 2 personas quedará en la administración llamar a los seleccionados para medir otros parámetros).



5. Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar. 
6. Aparecerá un mensaje "Desea guardar los cambios" y dar clic con el B.I.M sobre el botón SI.



7. Aparecerá un mensaje "Datos grabados exitosamente" y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.

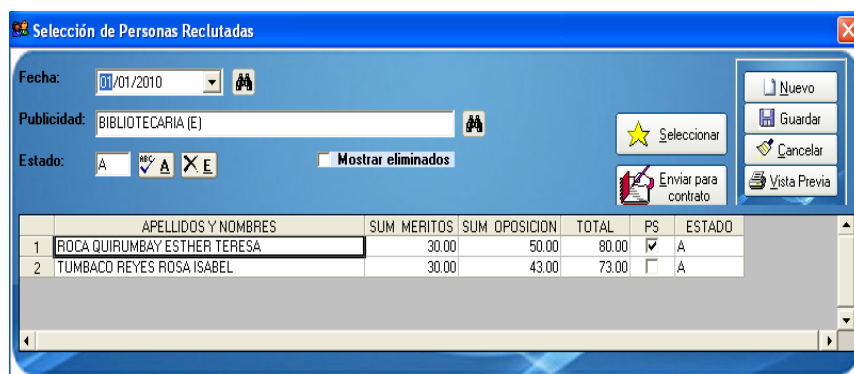


## PASOS PARA ENVIAR A LA PERSONA SELECCIONADA PARA CONTRATO.

1. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar que se encuentra adyacente a la opción fecha. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la opción que desee utilizar.
2. Aparecerán los datos de cada persona con su calificación total por meritos y oposición, además la sumatoria total.
3. Clic con el B.I.M sobre el botón Enviar para contrato



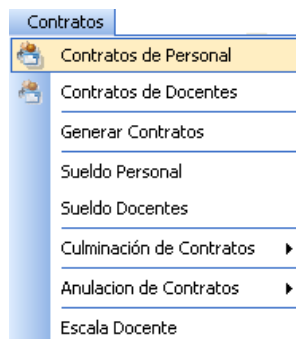
para enviar a la persona para contrato.



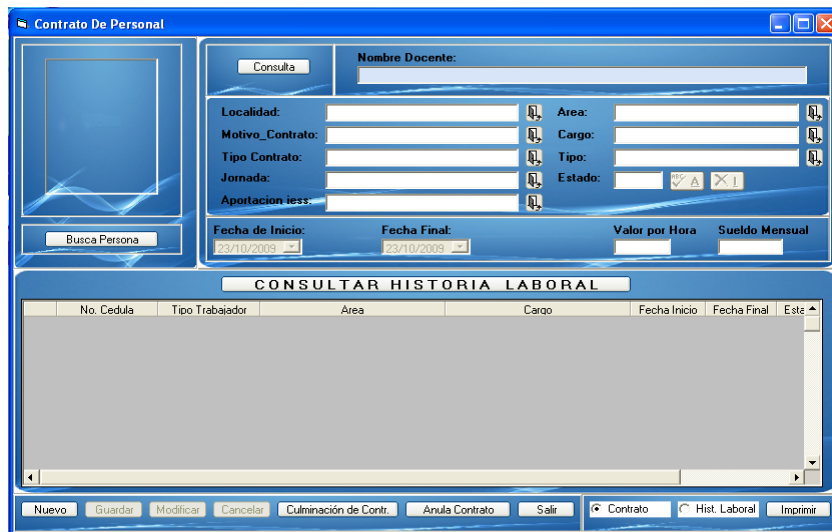
4. Aparecerá un mensaje “Datos enviados correctamente”.

**MENÚ ADMINISTRACIÓN.**- Permite visualizar las opciones para realizar los contratos de personal administrativos, como de docentes así como también se encuentra opciones de parámetros necesarios para la realización de los diferentes contratos que se realizan en la Universidad Estatal Península de Santa Elena.


Consta de las siguientes opciones:

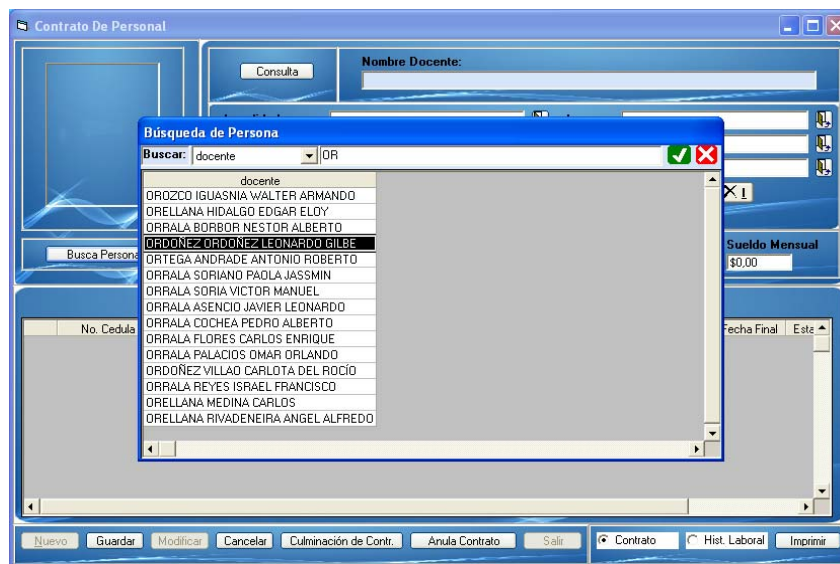


- **Opción Contratos de Personal.**- Permite ingresar los datos correspondientes y necesarios de contratos del personal administrativo, servicios generales y administrativo académico de la UPSE. Muestra la siguiente Ventana:



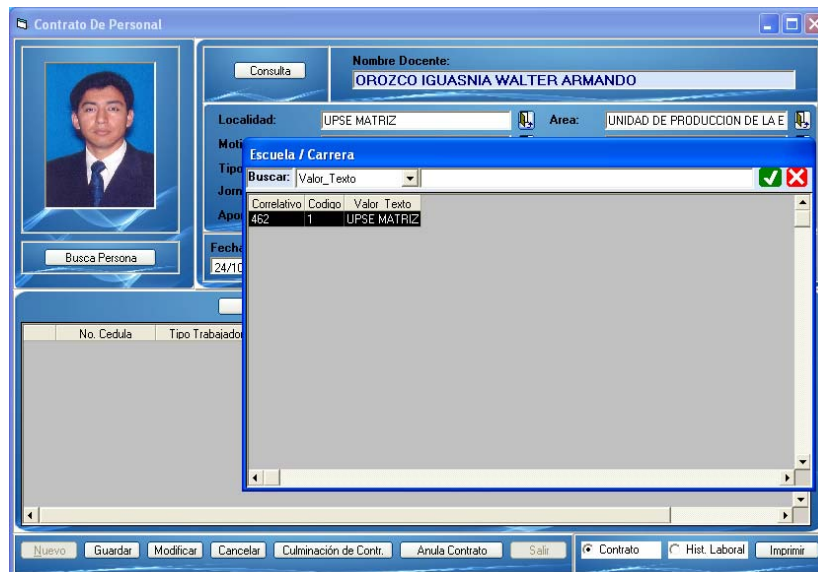
### Pasos para realizar un contrato.


1. Clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo. 
2. Seleccionar una persona haciendo clic sobre el botón “Buscar Persona”

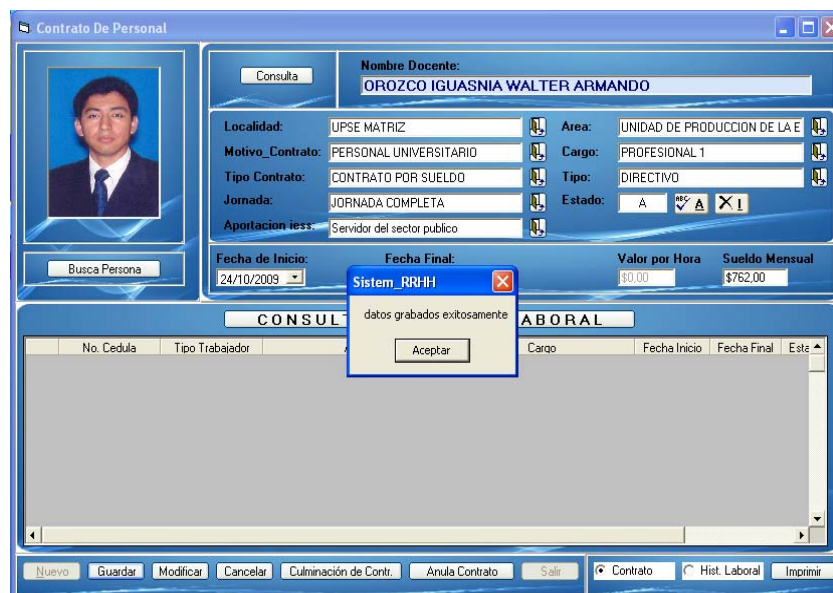


3. Luego se procede a llenar la información indicada seleccionando el dato correspondiente para el contrato de persona a contratar, para ello hacemos clic en el botón Buscar como mostramos en la siguiente ventana





4. Una vez ingresado todos los datos hacemos clic con el B.I.M sobre el botón Guardar.  Guardar
5. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.



- En esta ventana podemos encontrar opciones como culminación de contratos y anulación de contratos en la que detallaremos más adelante.
- **Botón Consulta Historia Laboral.-** Este Botón nos permite visualizar la historia laboral que una persona a realizado en la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

**Contrato De Personal**

Consulta

Nombre Docente: OROZCO IGUASNIA WALTER ARMANDO

Localidad: UPSE MATRIZ Area: UNIDAD DE PRODUCCION DE LA E

Motivo\_Contrato: PERSONAL UNIVERSITARIO Cargo: PROFESIONAL 1

Tipo\_Contrato: CONTRATO POR SUELDO Tipo: DIRECTIVO

Jornada: JORNADA COMPLETA Estado: A

Aportacion\_iss: Servidor del sector publico

Fecha de Inicio: 24/10/2009 Fecha Final: 24/10/2009 Valor por Hora: \$0.00 Sueldo Mensual: \$762.00

**CONSULTAR HISTORIA LABORAL**

No.	No. Cedula	Tipo Trabajador	Area	Cargo	Fecha Inicio	Fecha Final	Este
1	0602913162	DIRECTIVO	COORDINADOR UNIDAD DE PRACT	COORDINADOR TECNICO	19/06/2009	19/06/2009	I
2	0602913162	DIRECTIVO	UNIDAD DE PRODUCCION DE LA E	PROFESIONAL 1	24/10/2009	24/10/2009	A
3							
4							

Nuevo Guardar Modificar Cancelar Culminación de Contr. Anula Contrato Salir

Contrato  Hist. Laboral Imprimir

- **Botón Imprimir.-** Este Botón nos permite visualizar un reporte previo a la impresión según la selección realizada (Impresión de contrato o Impresión de historia laboral).

Reportes

Impresora Envío a OneNote 2007

1 of 1

100%

Preview



**UNIVERSIDAD ESTATAL  
"PENÍNSULA DE SANTA ELENA"**

**CONTRATO DE TRABAJO**

En la ciudad de La Libertad 31 de agosto de 2009 comparecen por una parte el Señor DIP. CAMI SOTO JAIME ENRIQUE JIMMY, en su calidad de RECTOR de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, a quien se le denominará simplemente "El Empleador", y por otra OROZCO IGUASNIA WALTER ARMANDO, por sus propios derechos, a quien se le denominará simplemente "El Trabajador", para celebrar el siguiente contrato de trabajo de conformidad con las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.-** Objeto del Contrato: El Empleador contrata los servicios ínteros y personales OROZCO IGUASNIA WALTER ARMANDO, para que labore en calidad de PROFESIONAL 1 en el área de UNIDAD DE PRODUCCION DE LA ESCUELA DE INFORMATICA de las oficinas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, de conformidad con el horario establecido por la parte Empleadora.

El trabajador se compromete a cumplir las leyes, reglamentos, Estatuto Orgánico de la Universidad Estatal Península


Reportes

Impresora Envío a OneNote 2007

1 of 1

100%

Preview



**UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENINSULA DE SANTA ELENA**

**HISTORIA LABORAL EN LA UNIVERSIDAD:  
ING. OROZCO IGUASNIA WALTER ARMANDO**

AREA TRABAJO:	COORDINADOR UNIDAD DE PRACTICA DE INFORMATICA.
CARGO:	COORDINADOR TECNICO
FECHA DE INICIO:	19/06/2009
FECHA DE CULMINACION:	31/08/2009
AREA TRABAJO:	UNIDAD DE PRODUCCION DE LA ESCUELA DE INFORMATICA.
CARGO:	PROFESIONAL 1
FECHA DE INICIO:	24/10/2009
FECHA DE CULMINACION:	

- **Opción Contratos de Docentes.-** Permite ingresar los datos correspondientes y necesarios de contratos del personal académico de la UPSE. Muestra la siguiente Ventana:

The screenshot shows the 'Contratos de Docentes' window with the following data:

**Periodo Académico:** 2009-1  
**Nombre Docente:** TAMAYO TRIVIÑO JORGE FABRICIO  
**Nivel Título:** TERCER NIVEL

**Defi. Contrato:** TITULAR  
**Localidad:** UPSE MATRIZ  
**Def. Sueldo:** TIEMPO PARCIAL  
**Tipo Contrato:** NOMBRAMIENTO DOCENTE AUXILIAR  
**Escala:** TIEMPO COMPLETO 1

**Área:** ACADEMICO  
**Cargo:** PROFESOR  
**Tipo Trab:** ACADEMICO  
**Aport. iess:** Servidor del sector publico  
**Estado:** A

**Fecha de Inicio:** 28/01/2010  
**Fecha de Final:** 28/01/2010  
**Horas Semanas:** 8  
**Horas Mensuales:** 32

**% Título:** 30  
**Total Haber:** \$90.00  
**SubTotal:** \$960.00  
**% Categoría:** 30


**Valor por Hora:** \$0.00  
**Sueldo Basico:** \$600.00  
**Sueldo Mensual:** \$1,118.00

	Carrera	Materias	Cursos	Modalidad	Horas Semanales
1	INGENIERIA AGROPECUARIA	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	1/1	PRESENCIAL	2
2	INGENIERIA AGROPECUARIA	DESARROLLO AGRICOLA Y COMUNICACION	5/1	PRESENCIAL	2
3	INGENIERIA AGROPECUARIA	CULTIVOS TROPICALES	4/1	PRESENCIAL	4
4					
5				Total de Horas	8

En el proceso de ingreso de datos de contratos de docentes es muy similar al ingreso de datos de contratos de personal con la diferencia que primero se debe seleccionar el periodo académico, tal como se muestra en la siguiente ventana.

The screenshot shows the 'Contratos de Docentes' window with a 'Búsqueda de Periodo Académico' dialog box open. The dialog box contains a search field and a list of academic periods:


Correlativo	Codigo	Valor Texto
317	02-1	2002-1
318	02-2	2002-2
319	03-1	2003-1
320	03-2	2003-2
321	04-1	2004-1
322	04-2	2004-2
323	05-1	2005-1
324	05-2	2005-2
325	06-1	2006-1
326	06-2	2006-2
2428	06-03	2006-3
327	07-1	2007-1
344	07-2	2007-2
2711	08-1	2008-1
3429	09-1	2009-1

- Una Vez ingresado todos los datos hacemos Clic con el B.I.M sobre el botón Guardar. 
- Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.



## Impresión De Un Contrato De Docentes

1. Dar clic con el B.I.M sobre el botón Periodo Lectivo.
2. Clic con el B.I.M sobre el botón “Buscar Persona”. Y luego seleccionamos o buscamos el nombre de la persona a quien vamos a imprimir el contrato
3. Clic en B.I.M sobre el botón “Consultar” para cargar los datos del docente a consultar.
4. Clic en el Botón Imprimir, este botón nos permite visualizar un reporte previo a la impresión de contratos a docentes.



**UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENINSULA DE SANTA ELENA**  
Creación: Ley N° 110 R.O. N° 266 (Suplemento) 1998-07-22  
**CONTRATO INTERNO DE SERVICIOS**

**PRIMERA: OBJETIVO DEL CONTRATO:**

La Universidad Estatal Península de Santa Elena, representada por el DIP. CANDELL SOTO JAIME ENRIQUE JIMMY , en su calidad de Rector, a quien se le denominara "El Empleador", y por otra a la ZAMBRANO DELGADO VERONICA MABEL , portador de la Cedula de Identidad # 0917013708 , a quien se le denominará "El Contratado", por sus propios derechos, conviene en celebrar el presente contrato de trabajo al tenor de las siguientes cláusulas:

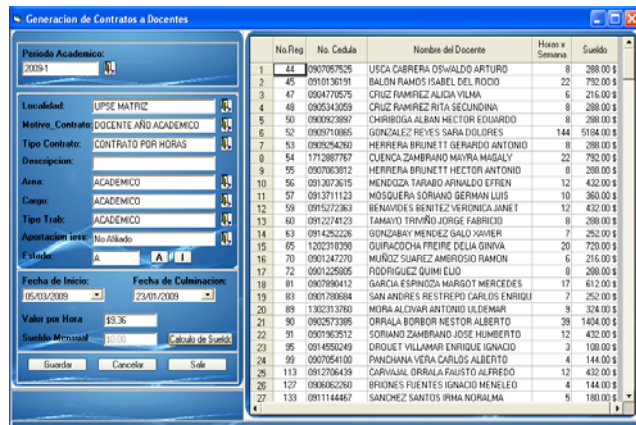
El empleador contrata los servicios docentes de la ZAMBRANO DELGADO VERONICA MABEL , para que labore en calidad de profesor con la carga horaria asignada por el Empleador en las siguientes asignaturas:

CARRERA / ESCUELA	MATERIAS	CURSO
COMUNICACION SOCIAL	EXPRESION ORAL Y ESCRITA	1/2
COMUNICACION SOCIAL	DISEÑO Y DIAGRAMACION DE MEDIOS IMPRESOS	3/1
COMUNICACION SOCIAL	DISEÑO Y DIAGRAMACION DE MEDIOS IMPRESOS	3/2
COMUNICACION SOCIAL	DISEÑO Y DIAGRAMACION DE MEDIOS IMPRESOS	3/3

**SEGUNDA: REMUNERACION:**  
El empleador pagará el valor de NUEVE CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS en dólares americanos ( 9,36 ) por hora-clase dictada de sesenta minutos, previo informe emitido por la escuela o carrera. El Contratado percibirá la remuneración correspondiente a número de horas clases dictadas.

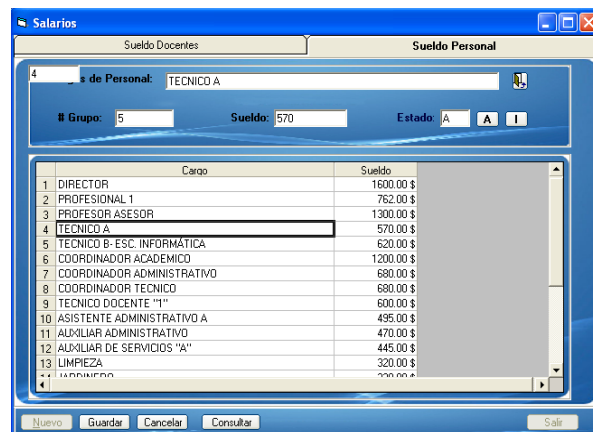
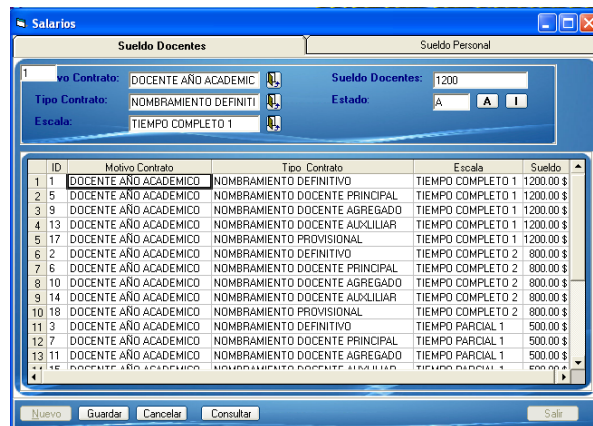


- **Generación De Contratos.-** Esta Opción del menú contrato permite realizar todos los contratos de docentes de forma secuencial. Tal como se muestra en la siguiente ventana.




**Nota:** Los generación de Contratos en forma colectiva se realiza después de haber realizado los contratos de personal Administrativo y de servicios generales.

- **Opción Sueldos.-** Esta ventana nos permite ingresar los salarios según sea el cargo, tanto de docentes como de personal.

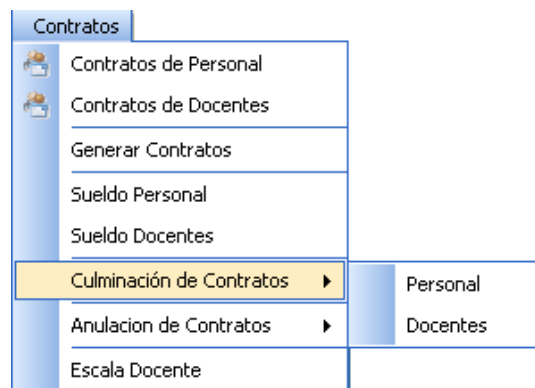


### Pasos para registrar un sueldo (Sueldo de Docentes).-

1. Dar clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo.
2. Clic con el B.I.M sobre el botón “Buscar”. 
3. Doble Clic en el dato seleccionado o buscado. Y así sucesivamente hasta completar todos los datos requeridos en el formulario.
4. Clic en B.I.M sobre el botón “Guardar” para que los datos queden almacenados en la base de datos del sistema.

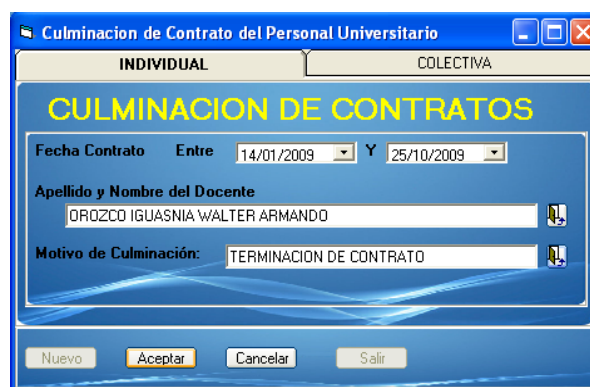
**Nota:** Para modificar algún dato, se procede a dar Doble clic sobre cualquier dato a modificar donde se cargaran los datos en los casilleros, luego de hacer los cambios respectivo presionamos el botón “Guardar”.

- **Opción culminación de Contratos.-** Esta ventana nos permite realizar la culminación de contratos tanto de docentes como de personal que ha sido contratada por la Universidad.





### Culminación de Contratos de Personal Individual

En esta ventana podemos realizar la culminación de contratos de personal en forma individual o en forma colectiva.





## Pasos para realizar la culminación de Contratos de Personal (Individual)

1. Dar clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo.
2. Seleccionamos un rango de fecha en el cual se seleccionaran en forma automática el contrato para su posterior culminación.
3. Clic con el B.I.M sobre el botón “Buscar” “Apellido y Nombre del Docente” , para seleccionar el nombre de la persona contratada.
4. Clic con el B.I.M sobre el botón “Buscar” “Motivo de culminación” , para seleccionar el motivo sobre el cual se culmina el contrato.
5. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Aceptar” para guardar los cambios realizado a ese contrato seleccionado.

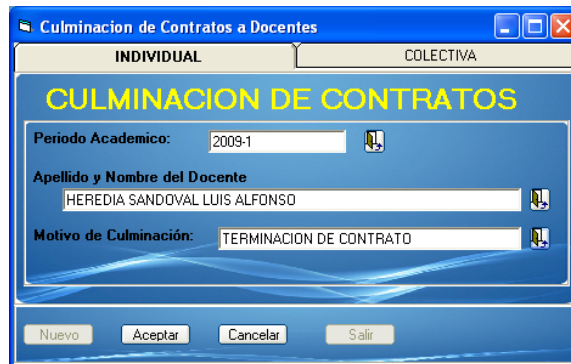


## Pasos para realizar la culminación de Contratos de Personal (Colectiva)



1. Dar clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo.
2. Clic con el B.I.M sobre el parámetro el necesitamos realizar el contrato, la mismas que pueden ser por localidad, Según el motivo de contrato, tipo de contrato, por área de trabajo o por el cargo.
3. Seleccionamos un rango de fecha en el cual se seleccionaran en forma automática aquellos contratos para su posterior culminación.
4. Clic con el B.I.M sobre el botón “Buscar” “Parámetro Buscado” , para seleccionar el grupo de personas según el parámetro seleccionado en el paso 2.
5. Clic con el B.I.M sobre el botón “Buscar” “Motivo de culminación” , para seleccionar el motivo sobre el cual se culmina el contrato
6. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Aceptar” para guardar los cambios realizado al grupo de contrato seleccionado.

## Culminación de Contratos de Docentes (Individual)

En esta ventana podemos realizar la culminación de contratos de DOCENTES, en forma individual o en forma colectiva.





## Pasos para realizar la culminación de Docentes (Individual)

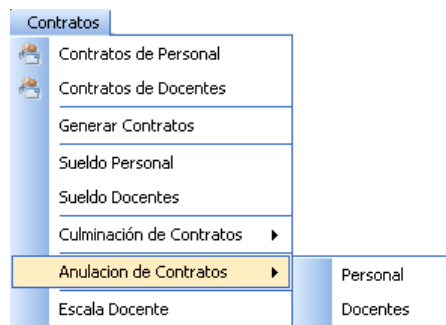
1. Dar clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo.
2. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” “Periodo Académico”, para seleccionar el año académico en el cual se va a buscar el contrato del docente.
3. Clic con el B.I.M sobre el botón “Buscar” “Apellido y Nombre del Docente” , para seleccionar el nombre del Docente contratado.
4. Clic con el B.I.M sobre el botón “Buscar” “Motivo de culminación” , para seleccionar el motivo sobre el cual se culmina el contrato.
5. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Aceptar” para guardar los cambios realizado al contrato seleccionado.



## Pasos para realizar la culminación de Docentes (Colectiva)

1. Dar clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo.

2. Clic con el B.I.M sobre el parámetro el necesitamos realizar el contrato, la mismas que pueden ser por localidad, Según el motivo de contrato, tipo de contrato, por área de trabajo o por el cargo.
  3. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” “Periodo Académico”, para seleccionar el año académico en el cual se va a buscar el contrato del docente.
  4. Clic con el B.I.M sobre el botón “Buscar” “Parámetro Buscado” , para seleccionar el grupo de personas según el parámetro seleccionado en el paso 2.
  5. Clic con el B.I.M sobre el botón “Buscar” “Motivo de culminación” , para seleccionar el motivo sobre el cual se culmina el contrato
  6. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Aceptar” para guardar los cambios realizado al grupo de contrato seleccionado.
- **Opción Anulación de Contratos.-** Esta ventana nos permite realizar la Anulación de contratos tanto de docentes como de personal que ha sido ingresadas al sistema en forma errada.



## Anulación de Contratos de Personal


En esta ventana podemos realizar la culminación de contratos de personal en forma individual.

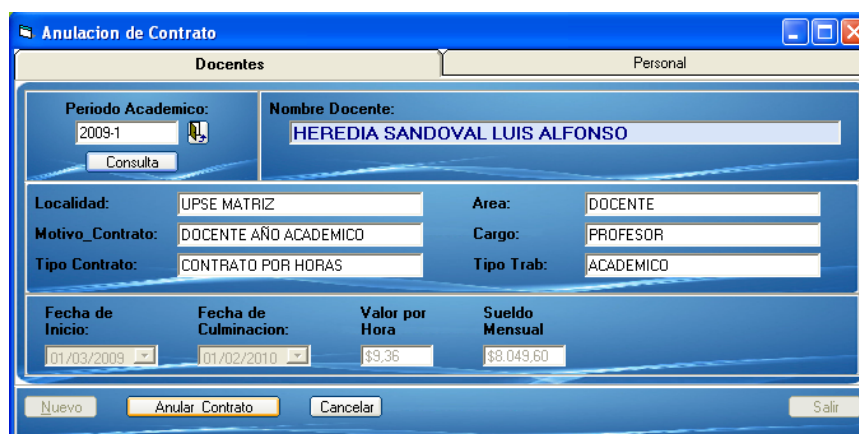
The screenshot shows a window titled 'Anulación de Contrato' with a tab for 'Personal'. The window contains the following fields and controls:

- Fecha de Contrato Entre:** 25/01/2009 Y 25/10/2009, with a 'Consulta' button below.
- Apellido y Nombre del Trabajador:** OROZCO IGUASNIA WALTER ARMANDO
- Localidad:** UPSE MATRIZ
- Area:** DEPARTAMENTO DE BIENESTAR
- Motivo\_Contrato:** PERSONAL UNIVERSITARIO
- Cargo:** PROFESIONAL 1
- Tipo Contrato:** CONTRATO POR SUELDO
- Tipo Trab:** DIRECTIVO
- Fecha de Inicio:** 15/09/2009
- Fecha de Culminación:** 15/09/2009
- Valor por Hora:** \$0.00
- Sueldo Mensual:** \$762.00


At the bottom of the window are buttons for 'Nuevo', 'Anular Contrato', 'Cancelar', and 'Salir'.


## Pasos para realizar la Anulación de Contratos de Personal

1. Dar clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo.
2. Seleccionamos un rango de fecha en el cual se seleccionaran en forma automática el contrato para su posterior culminación
3. Clic con el B.I.M sobre el botón “Consultar” “Apellido y Nombre de la Persona” , para seleccionar el nombre de la persona contratada.
4. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Anular Contrato” para guardar los cambios realizado a ese contrato seleccionado.



## Pasos para realizar la Anulación de Docentes (Individual)

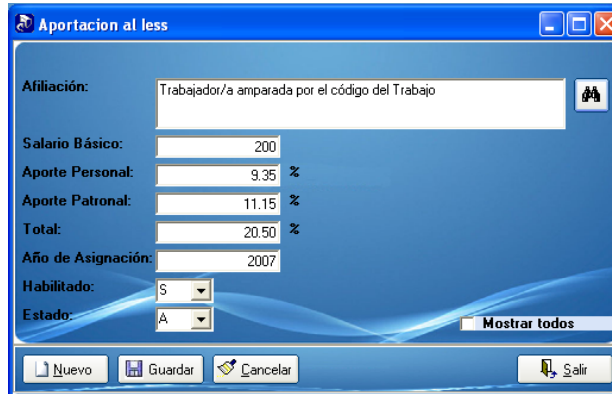
1. Dar clic con el B.I.M sobre el botón Nuevo.
2. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” “Periodo Académico”, para seleccionar el año académico en el cual se va a buscar el contrato del docente.
3. Clic con el B.I.M sobre el botón “Consultar” “Apellido y Nombre del Docente” , para seleccionar el nombre del Docente contratado.
4. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Anular Contrato” para guardar los cambios realizado al contrato seleccionado.

 **MENÚ ADMINISTRACIÓN.-** Permite visualizar las opciones para el ingreso de los datos de las actividades que realiza, recibe o tienen que ver con las personas contratadas por la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

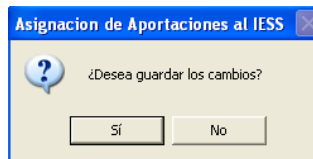
Consta de las siguientes opciones:

- **Registro de Aportación al IESS.-** Permite ingresar los datos de las aportaciones disponibles de la Tabla del IESS para ser asignadas

posteriormente a los trabajadores de la Upse de acuerdo a un tiempo determinado. Muestra la siguiente Ventana:



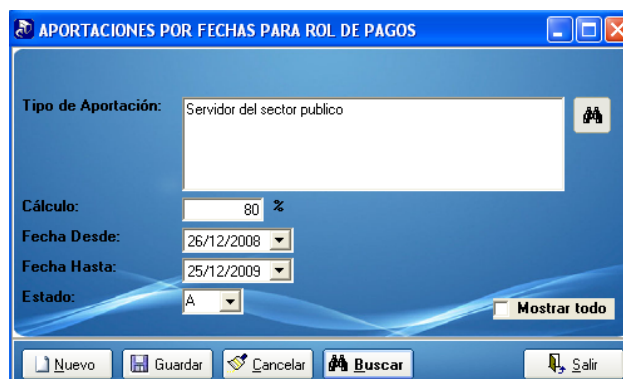
1. Dar un clic con B.I.M. sobre el botón Nuevo.
2. Digitar los datos correspondientes a la tabla del IESS (Afiliación, Salario Básico, Aporte Personal, Patronal, etc.)
3. Dar un clic con el B.I.M. en Guardar, aparecerá un mensaje de confirmación, dar clic con el B.I.M. en “SI”.



4. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.



- **Registro de Aportación establecida por Fechas.-** Permite asignar un tipo de aportación al IESS vigente por un periodo determinado desde una fecha inicio hasta una fecha fin en la Upse. Muestra la siguiente Ventana:



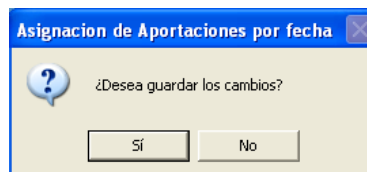
1. Dar un clic con B.I.M. sobre el botón Nuevo.
2. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción tipo de aportación, en la ventana que aparece dar doble clic con el B.I.M. sobre el tipo de aportación a utilizar.

Busqueda Seleccionada

Buscar: Afiliacion

Afiliacion	salario basi	aporte pers	aporte patr	alectivo asi	e
Trabajador/a amparada por el código del Trabajo	\$ 200.00	\$ 9.35	\$ 11.15	2007	A
Servidor del sector publico	\$ 200.00	\$ 11.35	\$ 11.15	2007	A
No Afiliado	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	2007	A

3. Digitar el porcentaje (%) de la opción cálculo, que especifica el porcentaje que se le va a calcular del sueldo que recibe.
4. Digitar la fecha desde y la fecha hasta donde registrará esta asignación.
5. Dar un clic con el B.I.M. en Guardar, aparecerá un mensaje de confirmación, dar clic con el B.I.M. en “SI”.



6. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.



- **Registro de Porcentajes de Fondos de Reserva.-** Permite ingresar los datos de una persona aspirante a trabajar en la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

**PORCENTAJE DE FONDOS DE RESERVA**

Cálculo: 8.33 %

Fecha Desde: 01/12/2008

Fecha Hasta: 01/12/2010

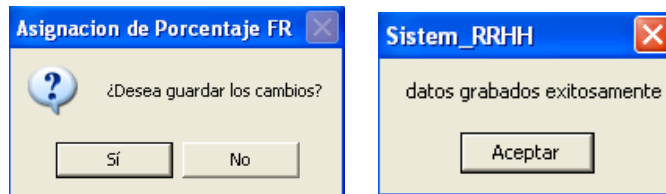
Estado: A

Mostrar todo

Nuevo Guardar Cancelar Salir



1. Dar un clic con B.I.M. sobre el botón Nuevo.
2. Digitar el porcentaje de cálculo (%) correspondiente al valor sobre el cual se realizaran los cálculos del monto total de ingresos para los fondos de reserva del trabajador.
3. Digitar la fecha de inicio y la fecha fin
4. Dar un clic con el B.I.M. en Guardar, aparecerá un mensaje de confirmación, dar clic con el B.I.M. en “SI”.
5. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.

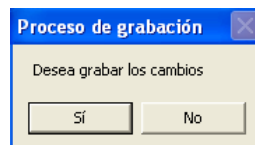


- **Registro de Definición de Roles.-** Permite ingresar los datos de los roles de pagos mensuales, décimos tercero y cuarta remuneración, como también procesar los roles de pago en la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

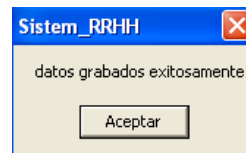
fecha desde	fecha hasta	descripcion	pagado	Fecha Digt	estado def	tipo rol
26/12/2008	25/01/2009	ROL DE ENERO 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	12/04/2009	A	RPM
26/01/2009	25/02/2009	ROL DE FEBRERO 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	23/04/2009	A	RPM
26/02/2009	25/03/2009	ROL DE MARZO 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	27/05/2009	A	RPM
26/03/2009	25/04/2009	ROL DE ABRIL 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	10/06/2009	A	RPM
26/04/2009	25/05/2009	ROL DE MAYO 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	10/06/2009	A	RPM
26/05/2009	25/06/2009	ROL DE JUNIO 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	10/06/2009	A	RPM
26/06/2009	25/07/2009	ROL DE JULIO 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	10/06/2009	A	RPM
26/07/2009	25/08/2009	ROL DE AGOSTO 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	28/07/2009	A	RPM
15/03/2009	15/03/2009	ROL DECIMO CUARTA REMUNERACIÓN 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	15/03/2009	A	RPD
15/12/2009	15/12/2009	ROL DECIMO TERCERA REMUNERACIÓN 2009	<input type="checkbox"/>	15/12/2009	A	RPD
26/08/2009	25/09/2009	ROL DE SEPTIEMBRE 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	26/08/2009	A	RPM
26/09/2009	25/10/2009	ROL DE OCTUBRE 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	26/08/2009	A	RPM
26/10/2009	25/11/2009	ROL DE NOVIEMBRE 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	26/08/2009	A	RPM
26/11/2009	25/12/2009	ROL DE DICIEMBRE 2009	<input checked="" type="checkbox"/>	26/08/2009	A	RPM
26/12/2009	25/01/2010	ROL DE ENERO 2010	<input checked="" type="checkbox"/>	26/08/2009	A	RPM
26/01/2010	25/02/2010	ROL DE FEBRERO 2010	<input checked="" type="checkbox"/>	10/10/2009	A	RPM
26/02/2010	25/03/2010	ROL DE MARZO 2010	<input type="checkbox"/>	10/10/2010	A	RPM
26/03/2010	25/04/2010	ROL DE ABRIL 2010	<input type="checkbox"/>	14/10/2010	A	RPM

1. Dar un clic con B.I.M. sobre el botón Nuevo.
2. Digitar la fecha desde y la fecha hasta donde será el corte de cada mes.
3. Digitar la descripción como por ejemplo “ROL DE MARZO DEL 2010”, el campo pagado será automáticamente llenado cuando un rol sea procesado.

4. Digitar la fecha en que ingreso este registro es decir la fecha actual.
5. El estado es automático, y luego digitar con mayúsculas RPM para roles de pagos mensuales y RPD para roles de décimo tercera y cuarta remuneración.
6. Dar un clic con el B.I.M. en Guardar, aparecerá un mensaje de confirmación, dar clic con el B.I.M. en “SI”.



7. Aparecerá un mensaje “Datos grabados exitosamente” y dar clic con el B.I.M sobre el botón ACEPTAR y los datos quedarán almacenados.



## PASOS PARA PROCESAR UN ROL DE PAGOS.

1. Dar doble clic con el B.I.M. sobre la descripción del rol que desea procesar. Aparecerá la siguiente ventana:



2. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón SI para continuar con el proceso del rol o en NO si no está segura del proceso del rol.
3. Si da un clic en la opción “SI” aparecerá una ventana donde tendrá dos opciones la primera “Iniciar Proceso del Rol” para iniciar a procesar el rol de pagos de todos los trabajadores de la Upse, y la otra opción “Salir” si no está seguro(a) del procesamiento.



4. Luego se tendrá que esperar varios minutos para que termine el proceso, durante este proceso por favor no cancelar ni salir de la

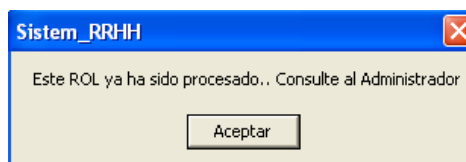
ventana y esperar con paciencia que dependiendo de la información a procesar demorará un tiempo considerable. Cuando está procesando la barra avanzará hasta que complete el 100% y se activen las opciones



5. Cuando termina el proceso, aparecerá una ventana con el mensaje “Los Datos se procesaron correctamente.” y luego dar clic con el B.I.M. sobre la el botón Aceptar de la ventana activa.

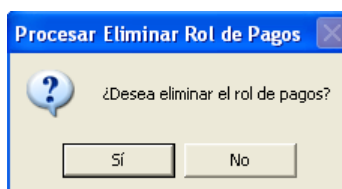


**Nota:** Los datos se almacenarán y ya no podrá acceder a procesar nuevamente ese rol. Si vuelve a dar doble clic izquierdo le aparecerá un mensaje y luego clic izquierdo en Aceptar.

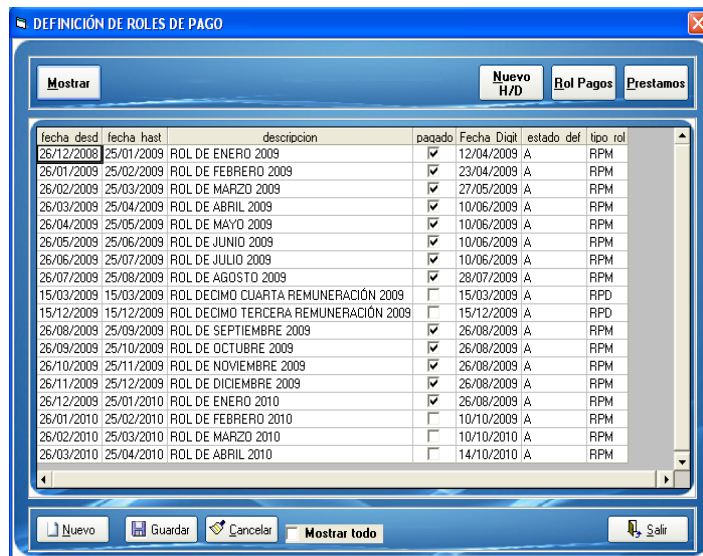


## PASOS PARA ELIMINAR LOS REGISTROS DE UN ROL DE PAGOS PROCESADO.

1. Dar doble clic con el B.I.M. sobre el estado del rol que desea eliminar. Aparecerá la siguiente ventana:



2. Dar un clic con el B.I.M. sobre la opción “SI” para eliminar el Rol o en “No” si no está seguro de eliminarlo. Luego el registro estará nuevamente disponible para su procesamiento y con estado activo los únicos que no aparecerán serán los detalles de este rol.



- **Registro de Haber – Descuentos.-** Permite ingresar los datos a tomar en cuenta al momento de procesar el rol de pagos como son los ingresos o descuentos del trabajador de la Upse. Muestra la siguiente Ventana:



### PASOS PARA INGRESAR UN HABER-DESCUENTO.

1. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Nuevo”.
2. Clic con el B.I.M. sobre el botón de Opción “Ingresos” o en “Egresos”.
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar, luego doble clic con el B.I.M. sobre la opción de Ingresos o Egresos que desea utilizar.
4. El código no digite.
5. Digitar la abreviatura, luego el nombre del haber-descuento y activar la casilla de verificación visible.
6. Luego digite el orden en que desee que aparezca el haber-descuento en el rol de pagos (debe digitar entre 2 y 5 incluidos).
7. Finalmente clic con el B.I.M. en guardar.

- **Registro de Faltas, Atrasos y Permisos.-** Permite ingresar los datos de faltas, atrasos y permisos de una persona que trabaja en la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

1. Dar un clic con B.I.M. sobre el botón Nuevo.
2. Seleccionar el nombre completo de la persona.
3. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón buscar de la opción “Apellidos y nombres del trabajador” aparece una ventana y dar doble clic con el B.I.M. sobre el nombre de la persona.
4. Seleccione el control del Personal dando un clic con el B.I.M. sobre el botón buscar de la opción “Control de Personal”, luego dar doble clic con el B. I.M. sobre el control a utilizar.
5. Dar un clic con el B.I.M. en Guardar.

### PASOS PARA CONSULTAR Y MODIFICAR.

1. Seleccionar el nombre completo de la persona, dando clic con el B.I.M. sobre el botón buscar de la opción “Apellidos y nombres del trabajador”. Aparece una ventana y dar doble clic con el B.I.M. sobre el nombre de la persona.

2. Seleccione el control del Personal dando un clic con el B.I.M. sobre el botón buscar de la opción “Control de Personal”, luego dar doble clic con el B. I.M. sobre el tipo de control a utilizar.
  3. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Consultar” y aparecerán los datos en la parte inferior. Si se desea modificar, justificar una falta o atraso, dar doble clic con el B.I.M. sobre el registro de los datos a modificar, en la parte superior aparecerán los datos, dar un clic con el B.I.M. sobre la casilla de verificación llamada “Justificada” para justificar una falta o atraso. Y puede digitar una observación referencial.
  4. Dar un clic con el B.I.M. en Guardar.
- **Registro de Prestamos.-** Permite ingresar los prestamos realizados por los trabajadores de la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

### PASOS PARA CREAR UN NUEVO PRÉSTAMO.

1. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Nuevo” de la opción Préstamo.
2. Digitar la fecha en que se realiza el préstamo de la opción “Fecha Digitación”.
3. Seleccionar la persona a quién se le va a realizar el préstamo dando un clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción “Buscar Persona”, en la ventana que aparece dar doble clic izquierdo sobre el nombre de la persona que desea utilizar.
4. Seleccionar el tipo de préstamo que se va a realizar dando un clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción “Tipo de Préstamos”, en la ventana que aparece dar doble clic izquierdo sobre el Tipo de Préstamo que desea utilizar.

5. Digitar el monto del préstamo en el cuadro de texto de la opción “Monto” y pulsar Enter, luego digitar el interés del préstamo en el cuadro de texto de la opción “Interés” y pulsar Enter. Luego Digitar el número de cuotas del préstamo en el cuadro de texto de la opción “Cuotas” y pulsar Enter.
6. Si desea ingresar los datos del Préstamo digítelos. Si desea que el sistema calcule automáticamente clic con el B.I.M. sobre el botón Calcular.



**PRESTAMOS AL PERSONAL**

Prestamo:  Fecha Digitación: 02/03/2010

Buscar Persona: WALTER ARMANDO OROZCO IGUASNIA

Tipo de Prestamo: PRESTAMOS QUIROGRAFARIOS

Monto: 1500

Interes: 12.12 %

Cuotas: 15 Seguro de Desgravamen: 4.56

Monto Total: 1,624.04 Interes desde Concesión hasta el 1er. dividendo: 5

Valor Mensual: 108.27

Líquido a Recibir: 1,495.44

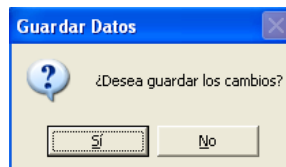
Pagado:

Estado: A

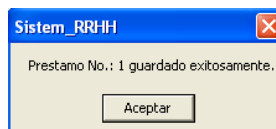
	fecha pago	Saldo Inicial	Intereses	Cuota Mensual	Amortizacion	Saldo Final	Pagado
1	02/04/2010	1,500.01	15.15	113.27	93.12	1,406.88	<input type="checkbox"/>
2	02/05/2010	1,406.89	14.21	108.27	94.06	1,312.82	<input type="checkbox"/>
3	02/06/2010	1,312.83	13.26	108.27	95.01	1,217.81	<input type="checkbox"/>
4	02/07/2010	1,217.82	12.30	108.27	95.97	1,121.84	<input type="checkbox"/>
5	02/08/2010	1,121.85	11.33	108.27	96.94	1,024.90	<input type="checkbox"/>
6	02/09/2010	1,024.91	10.35	108.27	97.92	926.98	<input type="checkbox"/>
7	02/10/2010	926.99	9.36	108.27	98.91	828.07	<input type="checkbox"/>
8	02/11/2010	828.08	8.36	108.27	99.91	728.16	<input type="checkbox"/>
9	02/12/2010	728.18	7.35	108.27	100.92	627.24	<input type="checkbox"/>
10	02/01/2011	627.26	6.34	108.27	101.93	525.31	<input type="checkbox"/>
11	02/02/2011	525.33	5.31	108.27	102.96	422.35	<input type="checkbox"/>
12	02/03/2011	422.36	4.27	108.27	104.00	318.35	<input type="checkbox"/>
13	02/04/2011	318.36	3.22	108.27	105.05	213.30	<input type="checkbox"/>
14	02/05/2011	213.30	2.15	108.27	106.12	107.18	<input type="checkbox"/>
15	02/06/2011	107.19	1.08	108.27	107.19	0	<input type="checkbox"/>
16							

Guardar Cancelar Mostrar todo Imprimir Salir

7. Luego en el Spread (Hoja similar a la de Excel) puede modificar los datos según el tipo de préstamo que está realizando.
8. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Guardar”.
9. Aparecerá un mensaje como se muestra a continuación y dar un clic izquierdo en el botón “SI”.



10. Aparecerá un mensaje y dar un clic en Aceptar.



## PASOS PARA BUSCAR Y MODIFICAR UN PRÉSTAMO.

1. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” de la opción Préstamo.
  2. En la ventana que aparece dar doble clic izquierdo sobre el nombre de la persona que busca para modificar el préstamo.
  3. Aparecerán los datos en la ventana y luego podrá modificarlos, teniendo en cuenta que después del segundo descuento en el rol de pagos no podrá realizar modificaciones a más de las fechas de pago.
  4. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Guardar”.
  5. Aparecerá un mensaje ¿Desea guardar los cambios? y dar un clic izquierdo en el botón “SI”.
  6. Aparecerá un mensaje y dar un clic en Aceptar.
- **Registro de Roles de Pago.-** Permite ingresar los haber-descuento de una persona en forma manual cuando en la definición de los haberes-descuento estén disponibles del Sistema RRHH de la Upse. Muestra la siguiente Ventana:

id contrato	Apellidos y Nombres	Valor	Cantidad	Visible	Manual	Estado
1				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## PASOS PARA INGRESAR UN HABER-DESCUENTO EN FORMA MANUAL.

1. Seleccionar el rol de pagos al cual se añadirá el haber-descuento, clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción “Buscar Rol”, en la ventana que aparece dar doble clic izquierdo sobre el nombre del Rol que desea utilizar.
2. Seleccionar el Tipo de Haber-descuento, dando un clic izquierdo sobre ingresos o egresos según el tipo de Haber-descuento a utilizar,
3. Seleccionar el Haber-descuento, dando un clic con el B.I.M. sobre el botón Buscar de la opción “Buscar Haber”, en la ventana que aparece dar doble clic izquierdo sobre el nombre del haber-descuento que desea utilizar.

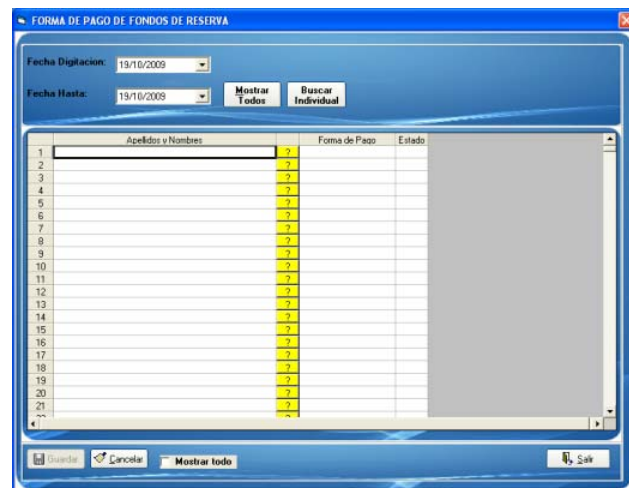


- Luego en el Spread (Hoja similar a la de Excel) puede ingresar los datos de valor que es el total del ingreso y luego la cantidad, según el tipo de haber-descuento que está realizando.




- Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Guardar”, luego aparecerá un mensaje ¿Desea guardar los cambios? y dar un clic izquierdo en el botón “SI” y aparecerá un mensaje y dar un clic en Aceptar.

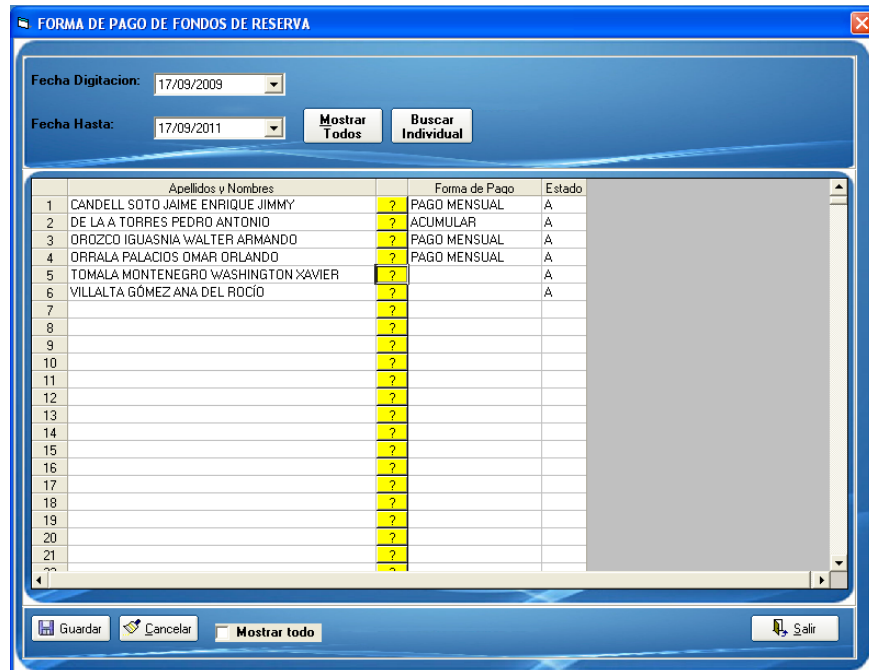
- Registro de Fondos de Reserva.-** Permite seleccionar a la persona contratada si desea acumular sus fondos de reserva o desea retirarlos en forma mensual en el Sistema de RRHH de la Upse. Muestra la siguiente Ventana:



### PASOS PARA ACUMULAR O RETIRAR LOS FONDOS DE RESERVA.

1. Digitar la fecha de ingreso.
2. Digitar la fecha hasta donde registrará el retiro o acumulación de fondos.
3. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Mostrar todos”.
4. Aparecerán todos los trabajadores que cumplen o no cumplen el año para empezar a cobrar sus fondos.

5. Seleccionar acumular o pago mensual con el botón , dando un clic con el B.I.M. sobre el botón “?” de cada persona.



Fecha Digitacion: 17/09/2009

Fecha Hasta: 17/09/2011


Mostrar Todos    Buscar Individual


	Apellidos y Nombres		Forma de Pago	Estado
1	CANDELL SOTO JAIME ENRIQUE JIMMY	?	PAGO MENSUAL	A
2	DE LA A TORRES PEDRO ANTONIO	?	ACUMULAR	A
3	DROZCO IGUASNIA WALTER ARMANDO	?	PAGO MENSUAL	A
4	ORRALA PALACIOS OMAR ORLANDO	?	PAGO MENSUAL	A
5	TOMALA MONTENEGRO WASHINGTON XAVIER	?		A
6	VILLALTA GÓMEZ ANA DEL ROCÍO	?		A
7		?		
8		?		
9		?		
10		?		
11		?		
12		?		
13		?		
14		?		
15		?		
16		?		
17		?		
18		?		
19		?		
20		?		
21		?		

Guardar    Cancelar    Mostrar todo    Salir

6. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Guardar”, luego aparecerá un mensaje ¿Desea guardar los cambios? y dar un clic izquierdo en el botón “SI” y aparecerá un mensaje y dar un clic en Aceptar.

### PASOS PARA MODIFICAR LA FORMA DE PAGO DE LOS FONDOS DE RESERVA.

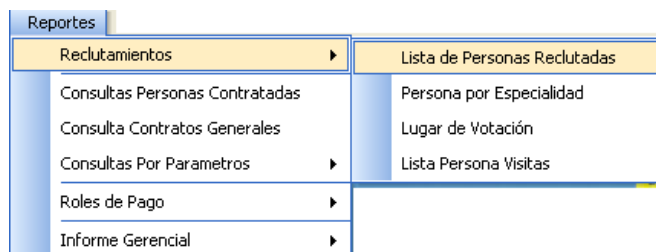
1. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar Individual”.
2. En la ventana que aparece, seleccionar la persona a quién se le va a realizar el cambio, dando doble clic izquierdo sobre el nombre de la persona que desea utilizar.
3. Aparecerán los datos del trabajador seleccionado.
4. Seleccionar acumular o pago mensual con el botón , dando un clic con el B.I.M. sobre el botón “?” de cada persona.
5. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Guardar”, luego aparecerá un mensaje ¿Desea guardar los cambios? y dar un clic izquierdo en el botón “SI” y aparecerá un mensaje y dar un clic en Aceptar.

 **MENÚ REPORTES.**- Permite visualizar los datos ingresados en los demás menús con la opción de imprimirlos.

Consta de las siguientes opciones:

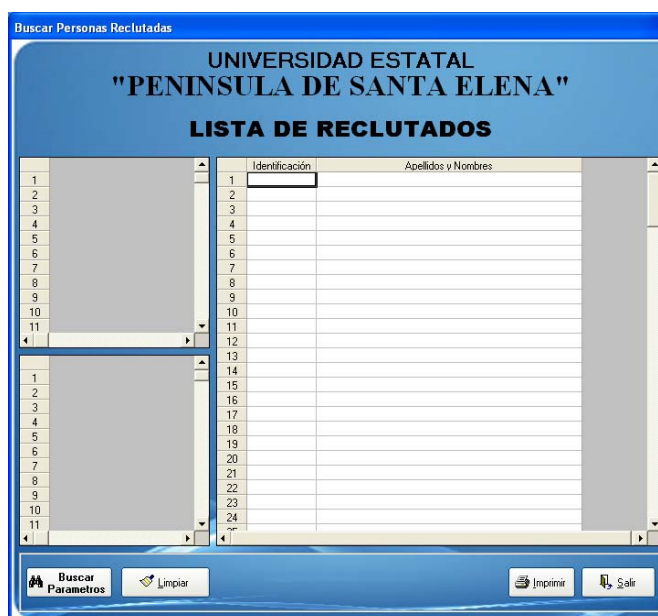
- **Reportes de Reclutamiento.**- Permite mostrar los datos personales de las personas aspirantes a trabajar en la Upse para ser impresos.

Muestra el siguiente menú:



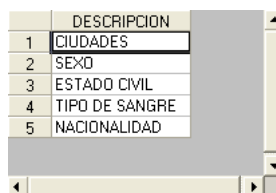
Muestra el siguiente menú:

- ✓ **Lista de Personas Reclutadas.-** Muestra la siguiente ventana.



### PASOS PARA CONSULTAR E IMPRIMIR

1. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar Parámetros”.
2. Aparecerá en el spread superior izquierdo los datos de los parámetros.



3. Dar doble clic izquierdo sobre el parámetro con el que desea realizar la búsqueda y aparecerá en el spread inferior izquierdo los datos de parámetros para el filtro de datos.

VALOR TEXTO	
1	ECUATORIANA
2	ARGENTINA
3	BRASILEÑO
4	COLOMBIANO
5	BOLIVIANA

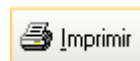
4. Dar doble clic izquierdo sobre el parámetro con el que desea realizar la búsqueda y aparecerá en el spread derecho los datos de las personas reclutadas según las opciones elegidas.

DESCRIPCION	APELLIDOS	NOMBRES
1 CIUDADES	1 RAMOS MENDEZ	HECTOR FABRICIO
2 SEXO	2 ROCA QUIRUMBAY	ESTHER TERESA
3 ESTADO CIVIL	3 TUMBACO REYES	ALFREDO RAMON
4 TIPO DE SANGRE	4 TUMBACO REYES	JAVIER FERNANDO
5 NACIONALIDAD	5 TUMBACO REYES	MARIO RODOLFO
	6 TUMBACO REYES	ROSA ISABEL

VALOR TEXTO	
1	ECUATORIANA
2	ARGENTINA
3	BRASILEÑO
4	COLOMBIANO
5	BOLIVIANA

5. Clic con el B.I.M. en el botón “Imprimir” si desea imprimir el reporte.






- ✓ **Personas por Especialidad.-** Muestra la siguiente ventana.

Buscar Personas Reclutadas por Especialidades



**UNIVERSIDAD ESTATAL  
"PENINSULA DE SANTA ELENA"**

**LISTA DE RECLUTADOS POR ESPECIALIDAD**

Título Colegio    Buscar

Título Universidad   Limpiar

Identificación	Apellidos y Nombres	Establecimiento
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

 Imprimir  Salir

## PASOS PARA BUSCAR E IMPRIMIR DATOS

1. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” de la opción Título Colegio. En la ventana que aparece, seleccionar el título correspondiente a la búsqueda que va a realizar, dando doble clic izquierdo sobre el título que desea utilizar.
2. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” de la opción Título Universidad. En la ventana que aparece, seleccionar el título correspondiente a la búsqueda que va a realizar, dando doble clic izquierdo sobre el título que desea utilizar. **Nota:** También puede seleccionar sólo uno de los dos parámetros (Colegio o Universidad) y luego seguir con el paso 3.
3. Clic con el B.I.M sobre el botón Buscar ubicado arriaba del botón limpiar. Aparecerán los datos de la búsqueda. **Nota:** si desea puede dar clic izquierdo en el botón limpiar para empezar una nueva búsqueda.

Buscar Personas Reclutadas por Especialidades

UNIVERSIDAD ESTATAL  
"PENINSULA DE SANTA ELENA"

**LISTA DE RECLUTADOS POR ESPECIALIDAD**

BACHILLER EN COMERCIO Y ADMINISTRACION ESP. INFORMATICA

Título Universidad

APPELLIDOS	NOMBRES	ESTABLECIMIENTO
RAMOS MENDEZ	HECTOR FABRICIO	TECNICO ANCON
TUMBACO REYES	ALFREDO RAMON	DR. LUIS CELLERIA AVILES
ROCA QUIRUMBAY	ESTHER TERESA	CATORCE DE ABRIL

Imprimir Salir

4. Clic con el B.I.M. en el botón “Imprimir” si desea imprimir el reporte.



- ✓ **Lugar de Votación.-** Muestra la siguiente ventana.

Buscar Personas Reclutadas por Lugar Votación

UNIVERSIDAD ESTATAL  
"PENINSULA DE SANTA ELENA"

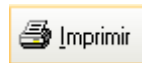
**LISTA DE RECLUTADOS POR LUGAR DE**

Identificación	Apellidos y Nombres	Ciudad
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

Buscar Imprimir Salir

## PASOS PARA BUSCAR E IMPRIMIR DATOS

1. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” para mostrar los datos del lugar de votación de las personas reclutadas.
2. Aparecerán los datos respectivos:
3. Clic con el B.I.M. en el botón “Imprimir” si desea imprimir el reporte.



Buscar Personas Reclutadas por Lugar Votación

UNIVERSIDAD ESTATAL  
"PENINSULA DE SANTA ELENA"

**LISTA DE RECLUTADOS POR LUGAR DE**

	APELLIDOS	NOMBRES	PAIS	PROVINCIA	CANTON	CIUDAD
1	RAMOS MENDEZ	HECTOR FABRICIO	ECUADOR	SANTA ELENA	SANTA ELENA	JANCON
2	YOLCA GONZALEZ	ESTHER TERESA	Ecuador	SANTA ELENA	LA LIBERTAD	LA LIBERTAD

Buscar Imprimir Salir

- ✓ **Lista de Persona Visitas.-** Muestra la siguiente ventana.

Buscar Personas Visitas

UNIVERSIDAD ESTATAL  
"PENINSULA DE SANTA ELENA"

**LISTA DE RECLUTADOS Y NUMERO DE VISITAS**

Identificación	Apellidos y Nombres
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

Buscar Imprimir Salir

## PASOS PARA BUSCAR E IMPRIMIR DATOS

1. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” para mostrar los datos de las visitas realizadas a la universidad de las personas reclutadas.
2. Aparecerán los datos respectivos:
3. Clic con el B.I.M. en el botón “Imprimir” si desea imprimir el reporte.



Buscar Personas Visitas

UNIVERSIDAD ESTATAL  
"PENINSULA DE SANTA ELENA"

**LISTA DE RECLUTADOS Y NUMERO DE VISITAS**

	NOMBRES
1	HECTOR FABRICIO
2	ALFREDO RAMON

Buscar Imprimir Salir

- **Opción Personas Contratadas.-** Nos muestra una ventana que nos permite realizar consultas de todas las personas contratadas.

### PASOS PARA CONSULTAR E IMPRIMIR

1. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar Parámetros”.
2. Aparecerá en el spread superior izquierdo los datos de los parámetros.

	DESCRIPCION
1	CIUDADES
2	NACIONALIDADES
3	SEXO
4	ESTADO CIVIL
5	TIPO DE SANGRE

3. Dar doble clic izquierdo sobre el parámetro con el que desea realizar la búsqueda y aparecerá en el spread inferior izquierdo los datos de parámetros para el filtro de datos.

	VALOR TEXTO
1	ECUATORIANA
2	PERU
3	ARGENTINA
4	ESTADOS UNIDOS
5	CHILENA

4. Dar doble clic izquierdo sobre el parámetro con el que desea realizar la búsqueda y aparecerá en el spread derecho los datos de las personas reclutadas según las opciones elegidas.

	DESCRIPCION		APELLIDOS	NOMBRES
1	CIUDADES	1	BENAVIDES BENITEZ	VERONICA JANET
2	NACIONALIDADES	2	CANDELL SOTO	JAIME ENRIQUE JIMMY
3	SEXO	3	CRUZ RAMIREZ	RITA SECUNDINA
4	ESTADO CIVIL	4	CUENCA ZAMBRANO	MAYRA MAGALY
5	TIPO DE SANGRE	5	OROZCO IGUASNIA	WALTER ARMANDO
		6	ORRALA PALACIOS	OMAR ORLANDO

	VALOR TEXTO
1	ECUATORIANA
2	PERU
3	ARGENTINA
4	ESTADOS UNIDOS
5	CHILENA
6	VENEZUELA
7	PANAMA
8	CHINA
9	BRASIL
10	COLOMBIA
11	CUBANA

5. Clic con el B.I.M. en el botón “Imprimir” si desea imprimir el reporte.

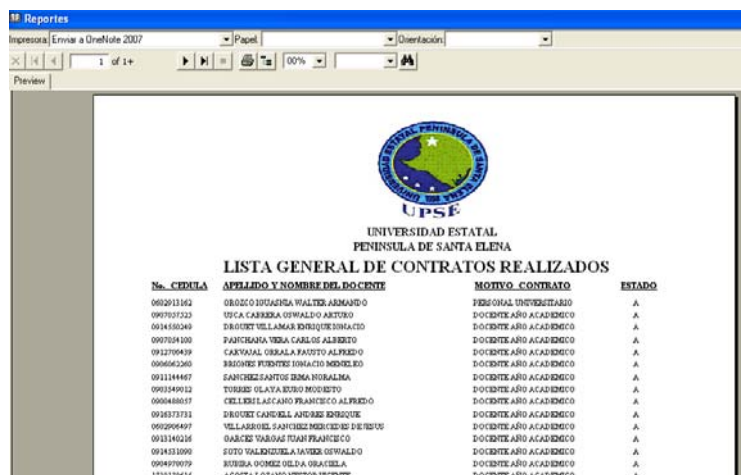


- **Opción Consulta Contratos Generales.-** Nos muestra una ventana que nos permite realizar consultas de todos los contratos realizados y registrados en el sistema.



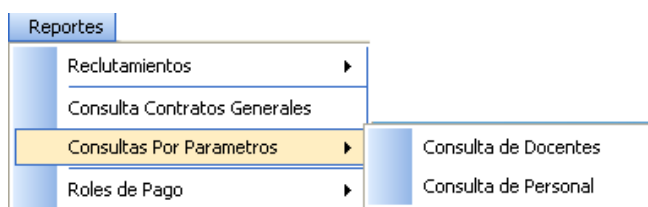
## PASOS PARA REALIZAR UNA CONSULTA DE CONTRATOS

1. Seleccionamos un rango de fecha en el cual se desea buscar los contratos.
2. Clic con el B.I.M sobre el parámetro el necesitamos realizar la búsqueda de contrato, estos pueden ser contrato Activos, Culminados, Eliminados o todos los contratos.
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Ejecutar”, donde nos permitirá visualizar todos los contratos según sea el parámetro seleccionado.
4. Clic con el B.I.M sobre el botón “**Imprimir**”, nos permite realizar una vista previa del contrato a imprimir tal como se muestra en la siguiente ventana.








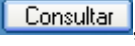
- **Opción Consulta Por Parámetros.-** Nos muestra una ventana que nos permite realizar consultas de todos los contratos realizados dependiendo de los parámetros seleccionados tanto de personal administrativo como de personal docentes.




- ✓ **Reportes de Consulta de Docentes.-** En esta ventana podemos realizar las consultas y reportes de contratos de docentes según el parámetro buscado tal como se muestra en la ventana.



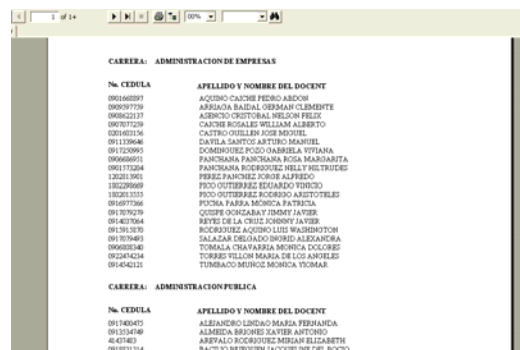
## PASOS PARA REALIZAR UNA CONSULTA E IMPRESIÓN DE CONTRATOS

1. Clic con el B.I.M sobre el botón “Consultar” “Localidad” , luego seleccionamos la localidad en la cual queremos realizar la consulta.
2. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” “Periodo Académico” , para seleccionar el año académico en el cual se va a buscar el contrato del docente.
3. Clic con el B.I.M sobre el botón “Consultar” “Escuela/Carrera” , luego seleccionamos la escuela o carrera con la que cuenta la Universidad.
4. Clic con el B.I.M sobre el botón “Consultar” , para visualizar los diferentes contratos que cumplen los parámetros antes ingresado.

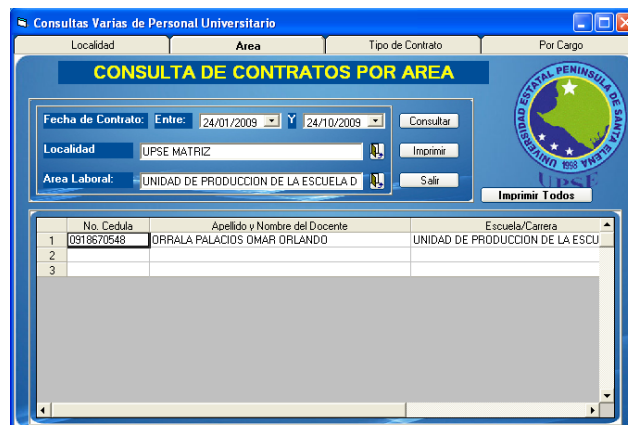
- Clic con el B.I.M sobre el botón “Imprimir” , que nos permite realizar una vista previa del contrato a imprimir tal como se muestra en la siguiente ventana.





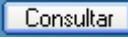
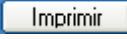
**Nota:** En esta ventana también nos permite realizar una impresión de listado de personas contratadas pero agrupadas por carreras, para ello solo nos interesa llenar los datos del periodo Académico y la localidad, y para finalizar hacemos Clic con el B.I.M sobre el botón “Imprimir Todos”. La vista del reporte se puede apreciar en la siguiente ventana.



- ✓ **Reportes Consulta de Personal.-** En esta ventana podemos realizar las consultas y reportes de contratos de personal administrativo y servicios generales según el parámetro buscado tal como se muestra en la siguiente ventana.



## PASOS PARA REALIZAR UNA CONSULTA E IMPRESIÓN DE CONTRATOS

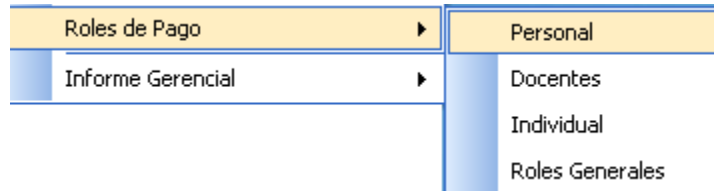
1. Seleccionar el rango de fecha en el cual se va a buscar los contratos realizados.
2. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” “Localidad” , para seleccionar la localidad en el cual se va a realizar la consulta.
3. Clic con el B.I.M sobre el botón “Consultar” “Área Laboral” , luego seleccionamos el área de trabajo con la que cuenta la Universidad.
4. Clic con el B.I.M sobre el botón “Consultar” , para visualizar el listado de personas contratadas en esa área.
5. Clic con el B.I.M sobre el botón “Imprimir” , que nos permite realizar una vista previa de las personas contratadas para luego ser impresas tal como se muestra en la siguiente ventana.



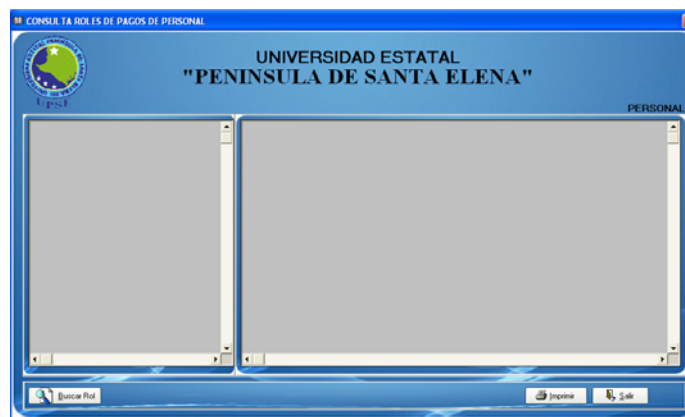
**Nota:** En esta ventana también nos permite realizar una impresión de listado de personas contratadas pero agrupadas según el área de trabajo, para ello solo nos interesa llenar el rango de fechas y la localidad, y para finalizar hacemos Clic con el B.I.M sobre el botón “**Imprimir Todos**”. La vista del reporte se puede apreciar en la siguiente ventana.



- **Reportes de Roles de Pago.-** Permite mostrar los roles de pago del personal en forma individual o colectiva para ser impresos. Muestra el siguiente menú de opciones:

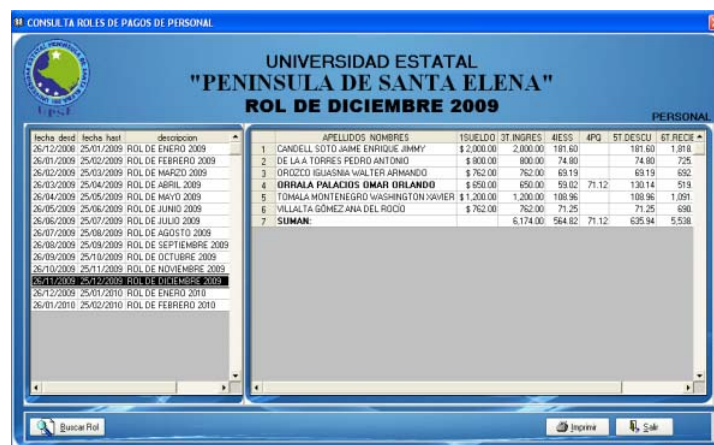


- ✓ **Personal.-** Muestra la siguiente ventana.

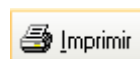


### PASOS PARA BUSCAR E IMPRIMIR ROL DE PERSONAL

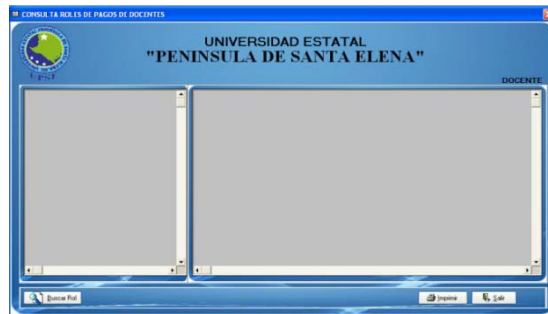
1. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar Rol”, aparecerá en el spread izquierdo los roles de pago en forma mensual.
2. Dar clic con el B.I.M. sobre el botón el rol que desea visualizar y aparecerán los datos de todos los trabajadores de Personal.



3. Clic con el B.I.M. en el botón “Imprimir” si desea imprimir el reporte.

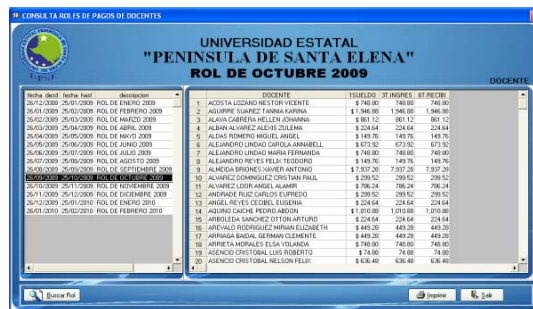


- ✓ **Docentes.-** Muestra la siguiente ventana.



### PASOS PARA BUSCAR E IMPRIMIR ROL DE DOCENTES

1. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar Rol”, aparecerá en el spread izquierdo los roles de pago en forma mensual.
2. Dar clic con el B.I.M. sobre el botón el rol que desea visualizar y aparecerá los datos de todos los trabajadores Docentes.



3. Clic con el B.I.M. en el botón “Imprimir” si desea imprimir el reporte.



- ✓ **Individual.-** Muestra la siguiente ventana.

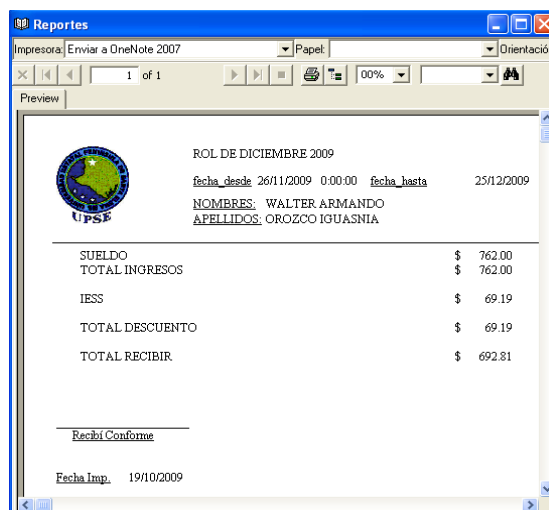


## PASOS PARA BUSCAR E IMPRIMIR ROLES INDIVIDUALES.

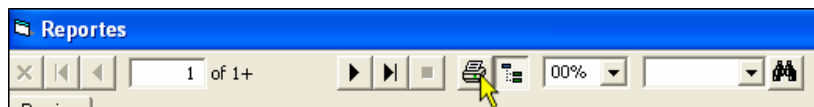
1. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” de la opción Seleccione el Rol, en la ventana que aparece dar doble clic con el B.I.M. sobre el rol que desea utilizar.
2. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” de la opción Buscar personas, en la ventana que aparece dar doble clic con el B.I.M. sobre la persona a la que desea consultar el rol individual.
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar Rol” y aparecerán los datos en el spread.



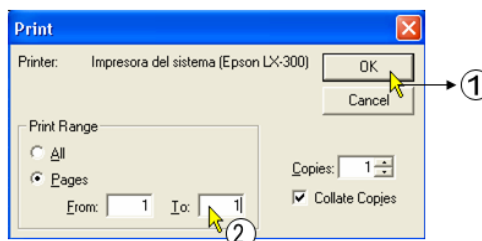
4. Clic con el B.I.M. en el botón “Imprimir” si desea imprimir el reporte.



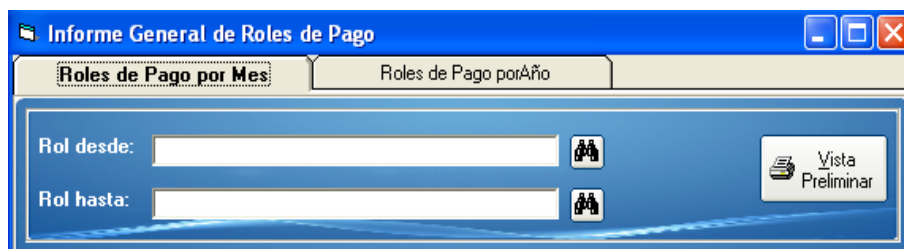
5. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Imprimir”



6. Aparecerá una ventana de “Imprimir o Print” y luego dar un clic con el B.I.M. sobre la opción “Pages”, digitar el número de la página a imprimir o seleccionar todas en la opción “All” con el B.I.M. Finalmente de un clic con el B.I.M. sobre el botón “OK”.



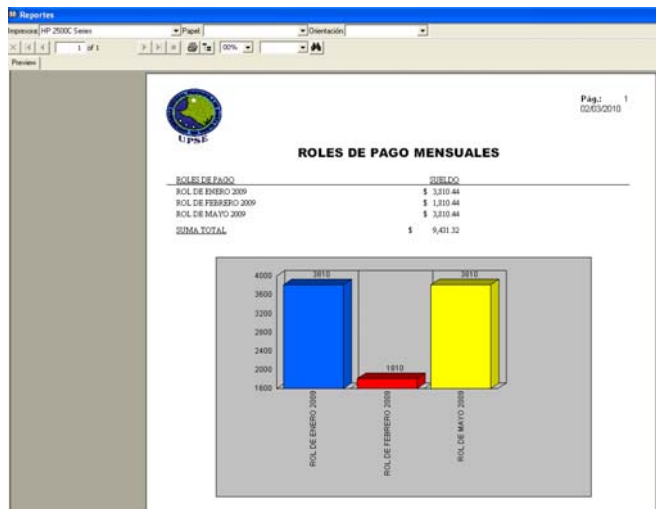
- ✓ **Roles Generales.-** Muestra la siguiente ventana.



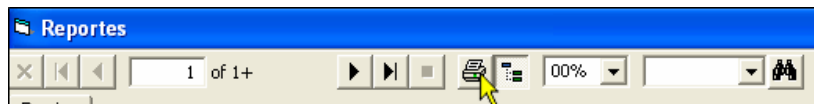
- **Roles de Pago por Mes.-** permite mostrar los datos y un grafico estadístico de los roles por mes.
  1. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” de la opción Rol desde, en la ventana que aparece dar doble clic con el B.I.M. sobre el rol que desea utilizar.
  2. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Buscar” de la opción Rol hasta, en la ventana que aparece dar doble clic con el B.I.M. sobre el rol que desea utilizar.



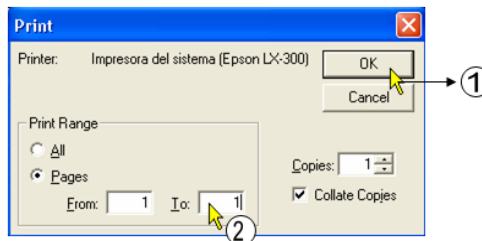
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Vista Preliminar”



4. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Imprimir”

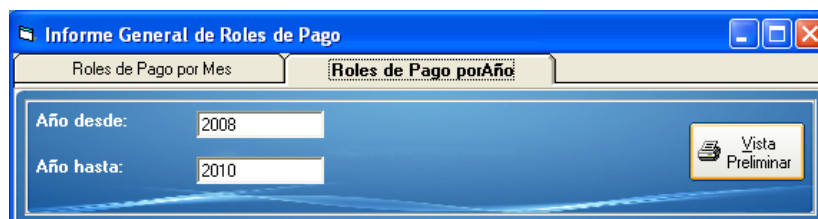


5. Aparecerá una ventana de “Imprimir o Print” y luego dar un clic con el B.I.M. sobre la opción “Pages”, digitar el número de la página a imprimir o seleccionar todas en la opción “All” con el B.I.M. Finalmente de un clic con el B.I.M. sobre el botón “OK”.



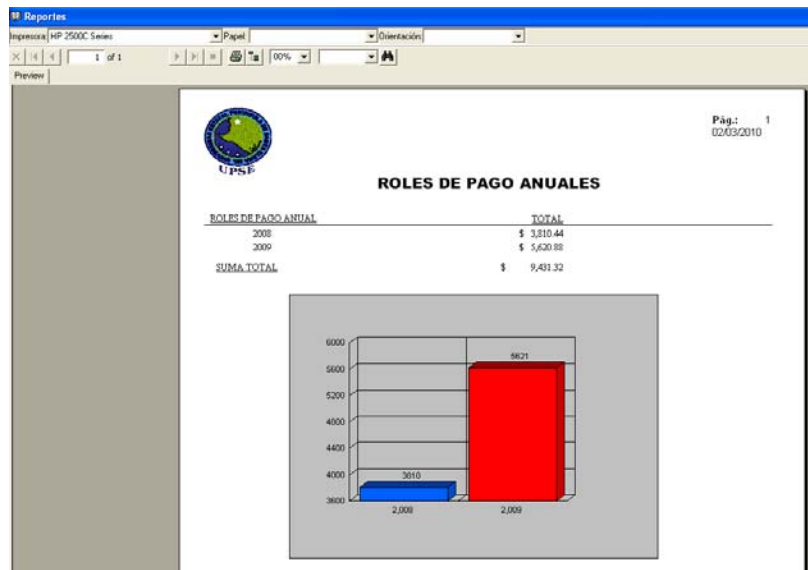
- **Roles de Pago por Año.-** permite mostrar los datos y un grafico estadístico de los roles por Año.

1. Digitar el año desde el cual se desea visualizar en el cuadro de texto de la opción “Año desde”.
2. Digitar el año hasta el cual se desea visualizar en el cuadro de texto de la opción “Año hasta”.





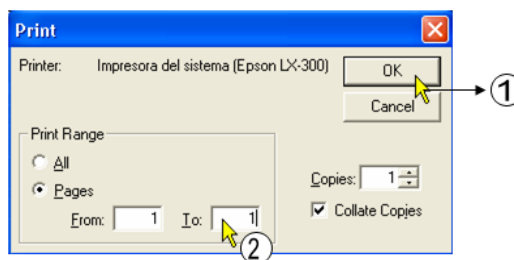
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Vista Preliminar”



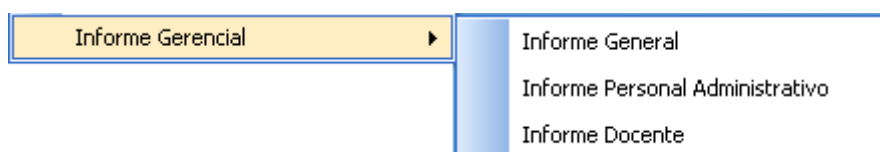
4. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Imprimir”

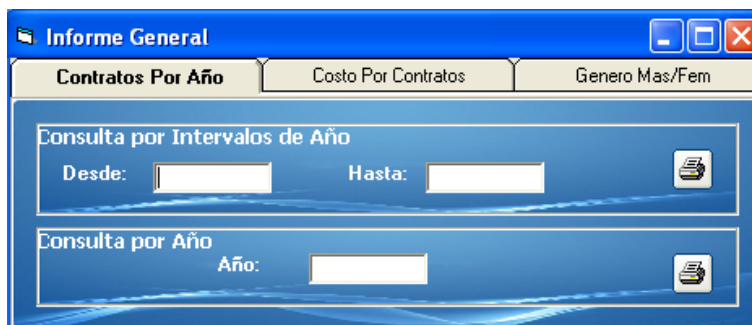


6. Aparecerá una ventana de “Imprimir o Print” y luego dar un clic con el B.I.M. sobre la opción “Pages”, digitar el número de la página a imprimir o seleccionar todas en la opción “All” con el B.I.M. Finalmente de un clic con el B.I.M. sobre el botón “OK”.



- **Reportes de Informe Gerencial.-** Permite mostrar datos de los Contratos realizados por mes, Año y con gráficos estadísticos. Muestra el siguiente menú de opciones:

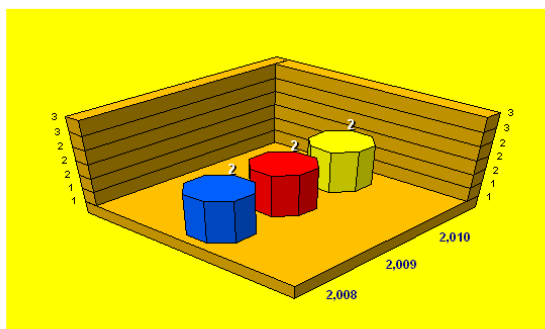




- **Contratos por Año.-** permite mostrar los datos y un grafico estadístico de los contratos por Año.
  1. Digitar el año desde el cual se desea visualizar en el cuadro de texto de la opción “Desde”.
  2. Digitar el año hasta el cual se desea visualizar en el cuadro de texto de la opción “Hasta”.
  3. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Imprimir”



**UNIVERSIDAD ESTADAL  
"PENÍNSULA DE SANTA ELENA"  
TOTAL DE CONTRATOS POR AÑOS**



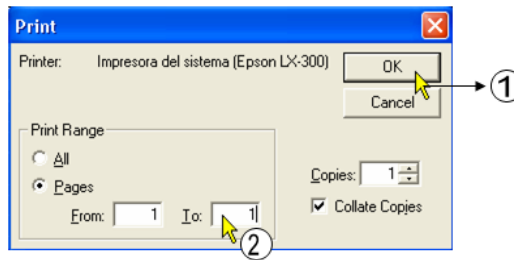
DETALLE DE CONTRATOS POR AÑO

Año	Total de Contratos
2008	2
2009	2
2010	2

4. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Imprimir”



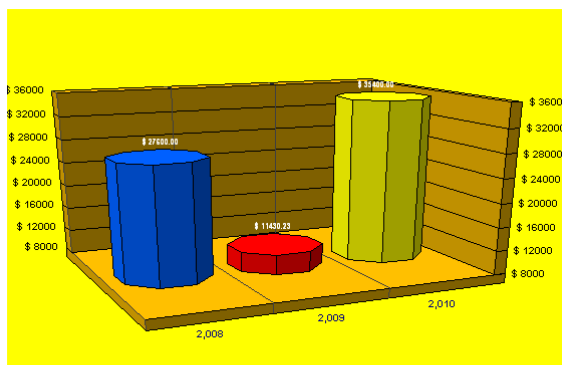
5. Aparecerá una ventana de “Imprimir o Print” y luego dar un clic con el B.I.M. sobre la opción “Pages”, digitar el número de la página a imprimir o seleccionar todas en la opción “All” con el B.I.M. Finalmente de un clic con el B.I.M. sobre el botón “OK”.



- **Costos por Contratos.-** permite mostrar los datos y un grafico estadístico de los Costos por contratos por Año.
  1. Digitar el año desde el cual se desea visualizar en el cuadro de texto de la opción “Desde”.
  2. Digitar el año hasta el cual se desea visualizar en el cuadro de texto de la opción “Hasta”.
  3. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Imprimir”



**UNIVERSIDAD ESTATAL  
"PENÍNSULA DE SANTA ELENA"  
COSTOS DE CONTRATOS POR AÑOS**



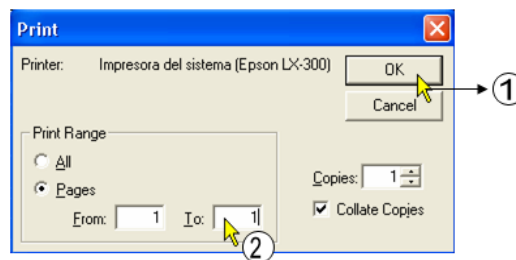
DETALLE DE CONTRATOS POR AÑO

AÑO	TOTAL AÑO
2008	27,600.00
2009	11,430.23
2010	35,400.00

4. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Imprimir”



6. Aparecerá una ventana de “Imprimir o Print” y luego dar un clic con el B.I.M. sobre la opción “Pages”, digitar el número de la página a imprimir o seleccionar todas en la opción “All” con el B.I.M. Finalmente de un clic con el B.I.M. sobre el botón “OK”.

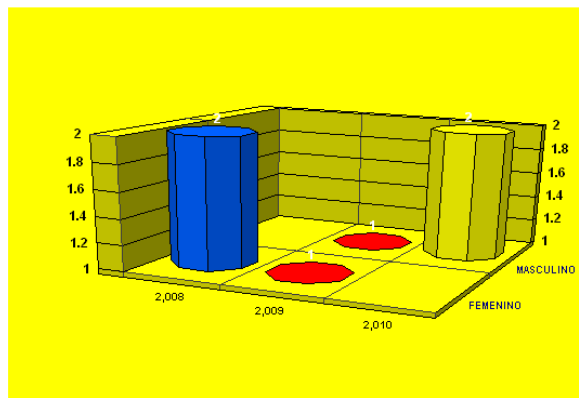


- **Genero Mas/Fem.-** permite mostrar los datos y un grafico estadístico de las personas contratadas en género masculino y femenino.

1. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Imprimir”



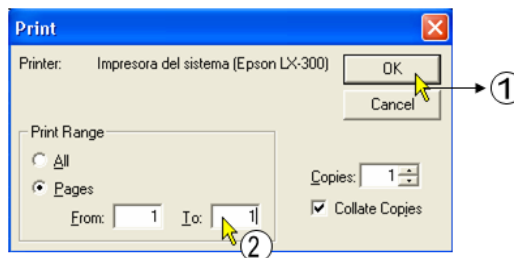
**UNIVERSIDAD ESTADAL  
"PENÍNSULA DE SANTA ELENA"  
PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE  
SERVICIOS GENERALES POR GENERO**



2. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón “Imprimir”



3. Aparecerá una ventana de “Imprimir o Print” y luego dar un clic con el B.I.M. sobre la opción “Pages”, digitar el número de la página a imprimir o seleccionar todas en la opción “All” con el B.I.M. Finalmente de un clic con el B.I.M. sobre el botón “OK”.



**Nota:** De la misma manera puede visualizar los datos de las opciones como “Informe Personal Administrativo” e “Informe de personal Docente” por intervalos de Año.

**MENÚ COMPLEMENTARIOS.-** Permite visualizar los formularios de datos de parámetros utilizados en el Sistema RRHH Upse.


Consta de las siguientes opciones:

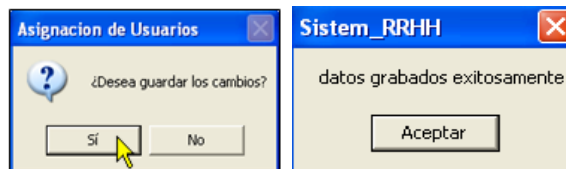
- **Nuevo Usuario.-** Al dar clic con el B.I.M. sobre dicha opción se mostrará una ventana, en la que podrá crear usuarios, tenga en cuenta que al menos un usuario debe estar activo, para el correcto funcionamiento del sistema.

Muestra la siguiente ventana:

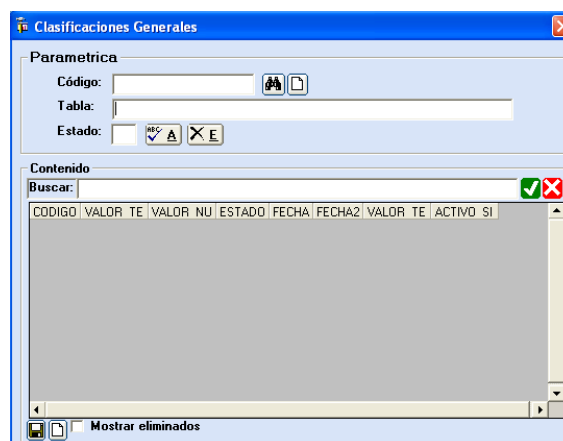


## PASOS PARA CREAR UN USUARIO.



1. Dar un clic con el B.I.M. sobre el botón llamado “Nuevo” .
2. Dar un clic con el B.I.M. sobre el cuadro de texto de la opción “RUC o Cédula:”, y digite el RUC del usuario que desea crear o la cédula, caso contrario digite un punto.
3. Dar un clic con el B.I.M. sobre el cuadro de texto de la opción “Usuario:”, y digite un nombre de usuario a utilizar.
4. Dar un clic con el B.I.M. sobre el cuadro de texto de la opción “Clave:”, y digite la clave de ingreso.
5. Dar un clic con el B.I.M. sobre el cuadro de texto de la opción “Apellidos:”, y digite los apellidos de la persona usuario.
6. Dar un clic con el B.I.M. sobre el cuadro de texto de la opción “Nombres:”, y digite los nombres de la persona usuario.
7. La opción Habilitado “S” que define si un usuario está en condiciones de ingresar al sistema o no, esto aparece como predeterminado, aunque puede modificarlo.
8. La opción Fecha de Creación aparece automáticamente.
9. La opción Fecha de Expiración la define el usuario.
10. La opción Estado “A” que es el estado Activo es predeterminado, aunque puede modificarlo. Luego dar un clic con el B.I.M. sobre el botón Guardar.

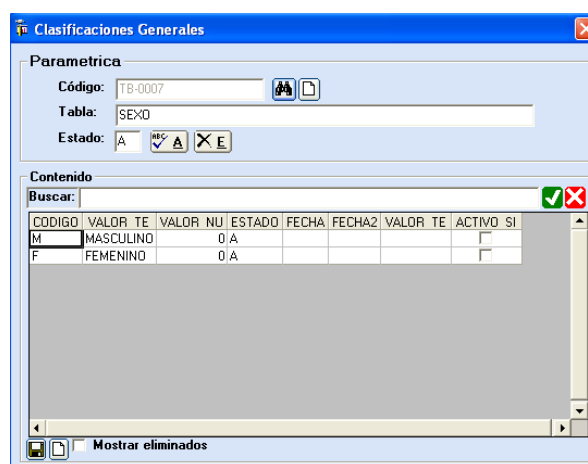


- **Clasificaciones Generales.-** Al dar clic con el B.I.M. sobre dicha opción se mostrará una ventana, en la que podrá crear paramétricas tales como nacionalidad, estado civil, ingresos, egresos, etc. tenga en cuenta que estás siempre deben estar activas, para el correcto funcionamiento del sistema. Muestra la siguiente ventana:



## PASOS PARA CREAR UNA PARAMÉTRICA.

1. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Nuevo”  de la sección Paramétrica.
2. Digitar el nombre de la tabla Paramétrica en el cuadro de texto de la opción Tabla, y el estado aparece Activo (A).
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Nuevo”  de la sección Contenido, las veces que sean necesarias para agregar registros.
4. Ingresar los datos en el Spread (Hoja similar a Excel) en el campo Código y Valor\_texto.



The screenshot shows a window titled "Clasificaciones Generales". It has two main sections: "Parametrica" and "Contenido".

**Parametrica:**


- Código: TB-0007
- Tabla: SEXO
- Estado: A (Activo)

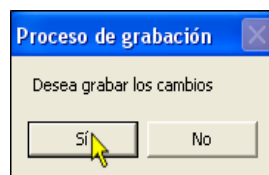
**Contenido:**

Buscar:

CÓDIGO	VALOR TE	VALOR NU	ESTADO	FECHA	FECHA2	VALOR TE	ACTIVO	SI
M	MASCULINO	0	A				<input type="checkbox"/>	
F	FEMENINO	0	A				<input type="checkbox"/>	

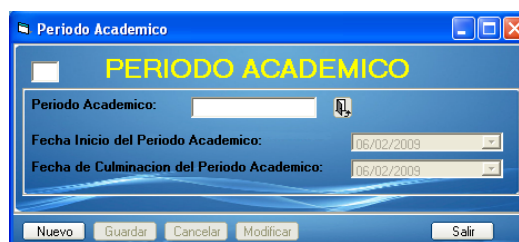
Mostrar eliminados

5. Dar un clic con el B.I.M. sobre la opción Guardar , de la sección Contenido, aparecerá un mensaje “Desea grabar los cambios”, si todo está correcto, dar un clic con el B.I.M. sobre la opción “SI” y se grabaran los datos, caso contrario en “NO” y podrá modificar algún dato.



The dialog box is titled "Proceso de grabación". It contains the text "Desea grabar los cambios" and two buttons: "Sí" and "No". A mouse cursor is pointing at the "Sí" button.

- **Registro de Control de Periodo Académico.-** permite agregar datos de control del Periodo Académico que serán usados en el sistema para su correcto funcionamiento.



The window is titled "Periodo Academico" and has a blue header with the text "PERIODO ACADÉMICO".

Periodo Academico:

Fecha Inicio del Periodo Academico: 06/02/2009

Fecha de Culminacion del Periodo Academico: 06/02/2009

Buttons: Nuevo, Guardar, Cancelar, Modificar, Salir

## PASOS PARA AGREGAR DATOS DE CONTROL DEL PERIODO ACADÉMICO.

1. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Nuevo”.
2. Digitar la fecha de Inicio y luego la fecha de Culminación.
3. Clic con el B.I.M. sobre el botón “Guardar”.

✚ **MENÚ ? (MENÚ AYUDA).**- Al dar clic con el B.I.M. sobre dicho menú se mostrará un menú con la opción “Acerca de SIRPU.exe”:

- **Información del Sistema.**- Al dar clic con el B.I.M. sobre dicha opción se mostrará una ventana con información general del sistema, luego de un clic con el B.I.M. sobre el botón cerrar para salir de la ventana.



✚ **MENÚ SALIR.**- Al dar clic con el B.I.M. sobre dicho menú se cerrará el Sistema SIRPU.exe.

