



**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS**

Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos

TEMA:

---

**SISTEMA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE PERSONAL EN EL H. C. P. T**

---

Proyecto de Pasantía de Grado, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas Computacionales e Informáticos.

AUTOR: MONICA PAULINA CARVAJAL VIZUETE

DIRECTOR: ING. LUIS SAILEMA

Ambato - Ecuador

Noviembre/2006

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema:

**“SISTEMA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE PERSONAL EN EL H. C. P. T”**, de Mónica Paulina Carvajal Vizuete, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Universidad Técnica de Ambato, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la evaluación de conformidad con el Art. 68 del Capítulo IV Pasantías, del Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato.

El Tutor

---

Ing. Luís Sailema

## INDICE

Carátula	
Página de aprobación del tutor o director	
Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Índice	iii
Resumen Ejecutivo	vi
Introducción	vii
<b>CAPITULO I – EL PROBLEMA</b>	
Tema de Investigación	1
Planteamiento del Problema	1
Contextualización	1
Análisis Crítico	1
Prognosis	2
Formulación del Problema	2
Preguntas Directrices	2
Delimitación del Problema	2
Justificación	3
Objetivos de la Investigación	3

Objetivo General	3
Objetivos Específicos	3
Factibilidad	4
<b>CAPITULO II – MARCO TEORICO</b>	
Antecedentes Investigativos	5
Fundamentación Legal	5
Categorizaciones Conceptuales	6
Sistemas de Automatizados	6
Los Sistemas de Información	7
Sistemas de Control	9
Base de Datos	10
Oracle	11
.NET	13
Plataforma .NET	14
Visual Basic .NET (VB.NET)	15
Administración de personal	16
Control de Personal	17
Hipótesis	19
Determinación de Variables	19
Variable Independiente	19
Variable Dependiente	19
<b>CAPITULO III – METODOLOGIA</b>	

Enfoque	20
Modalidad básica	20
Tipo de investigación	21
Técnicas de investigación	21
Población y muestra	21
Recolección de información	21
Procesamiento y análisis	22
<b>CAPITULO IV – ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS</b>	
Estudio de la factibilidad	23
Factibilidad Económica	23
Factibilidad Técnica	27
Factibilidad Operacional	29
<b>CAPITULO V – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
Conclusiones	30
Recomendaciones	31
<b>CAPITULO VI – PROPUESTA</b>	
Análisis del Sistema	32
Diseño del Sistema	41
Implementación y Pruebas del Sistema	51
Implantación del Sistema	60
Plan de Capacitación	63
Bibliografía	64

Glosario	65
----------	----

## **ANEXOS**

ANEXO 1 Manual de Usuario	68
ANEXO 2 Manual Técnico	106

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El sistema se basa en la automatización de los procesos de administración y control del personal del HCPT; con la finalidad de reducir el tiempo que se tarda en realizar estas actividades, de esta manera se busca brindar una mejor atención al personal que labora en tan prestigiosa institución.

Además de esto se busca tener un respaldo en una base de datos que contenga datos personales de cada empleado y que permita obtener reportes inmediatos cuando se lo necesite.

El sistema está desarrollado para una arquitectura cliente-servidor, esto es para mayor seguridad de la base de datos. La base de datos está desarrollada en Oracle 9i y el cliente está desarrollado con tecnología .Net (Vb.Net 2003)

## **INTRODUCCIÓN**

El informe de pasantía esta resumido en seis capítulos los cuales son los siguientes:

**CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-** Que es en realidad, plantear afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación.

**CAPITULO II: MARCO TEORICO.-** Es el grupo central de conceptos y teorías que uno utiliza para formular y desarrollar un proyecto de tesis.

**CAPITULO III: METODOLOGIA:** Se a los métodos y técnicas de investigación que se ha utilizado en la automatización de los procesos de administración y control de personal del HCPT además las factibilidades de realización del proyecto.

**CAPITULO IV: ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS:** Se analizan los resultados del proyecto y los beneficios que se ha obtenido con la Automatización del proceso de administración y control de personal.

**CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:** En este capitulo se presentaran los resultados de los objetivos e hipótesis planteados sobre el tema.

**CAPITULO VI: PROPUESTA :** En este capitulo va el análisis de la base de datos, el modelo físico, modelo lógico, diccionario de datos, el código de las funciones mas importantes y las pruebas que hemos realizado a nuestro sistema, además la instalación del sistema y el plan de capacitación.

## **CAPITULO I**

### **1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **1.1. TEMA DE INVESTIGACION**

“Sistema para la automatización del proceso de Administración y Control de Personal en el H. C. P. T”

#### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **Contextualización**

Hace tres décadas el mundo del software estaba reducido al ámbito académico y a veces militar de unos pocos países privilegiados pero gracias al proyecto Arpanet desarrollado por la universidad de Berkeley las leyes federales obligaron a que, todo proyecto financiado con fondos públicos, sea del dominio público.

En la provincia del Tungurahua las empresas llevan un control manual de su personal por lo que se suscitan errores así que para brindar un mejor servicio a la comunidad se han visto en la necesidad de implementar herramientas automatizadas que permiten tener una mejor organización y mayor control de las diferentes actividades que desempeñan.

En el H. C. P. T los procesos de registro de empleados, control de asistencia, atrasos del personal, calculo de horas extras, control de vacaciones, control de permisos se lo lleva de forma manual, por lo que es imprescindible que estos procesos sean automatizados mediante la implementación de un software para la administración y control del personal.

##### **Análisis Crítico**

En el H. C. P. T no se cuenta con un sistema que controle al personal lo que causa lentitud en los procesos de registro de empleados, control de asistencia y atrasos del personal, calculo de horas extras, control de vacaciones, control de



permisos lo que provoca molestias en los empleados.

La forma actual como se administra al personal no es adecuada ya que no se tiene un control sistematizado de las actividades que desarrolla el departamento de recursos humanos por lo que es necesario que se obtengan reportes rápidos al momento en que los necesite y de una forma más simple.

Los procesos de control de personal actualmente se realizan de manera manual por lo que se producen errores ya que con la automatización se reduciría el riesgo de error.

### **Prognosis**

El H. C. P. T tiene que acoplarse al avance tecnológico mundial por lo que es necesario que una institución tan importante cuente con sistemas automatizados ya que si el número de empleados aumenta sería casi imposible tener los registros actualizados a tiempo.

### **Formulación del Problema**

¿Por qué se debe realizar la implementación de un Sistema para la automatización del proceso de Administración y Control de Personal en el Honorable Consejo Provincial de Tungurahua?

### **Preguntas Directrices**

¿Cuáles son los procesos que intervienen en el departamento de Recursos Humanos para la administración y control de personal en el Honorable Consejo Provincial de Tungurahua?

¿Qué herramientas se utilizaría para el diseño de la base de datos e interfaz para el Sistema de Administración y Control de Personal?

¿Qué beneficios traerá la implementación de Sistema de Administración y Control de Personal para el Honorable Consejo Provincial de Tungurahua?

### **Delimitación del Problema**

El presente problema de investigación se realizara en el Honorable Consejo Provincial de Tungurahua en el departamento Administrativo, en el Área de Recursos Humanos y con la cooperación del Área de Sistemas en un tiempo estimado de 360 horas.

### **1.3. JUSTIFICACION**

Hoy en día es indispensable que se tengan sistemas automatizados para controlar los procesos del personal que garanticen la transparencia de los procesos que se realizan, reduciendo el tiempo en los procesos de registro, proporcionando agilidad en los reportes, claridad en los resultados y un mejor respaldo de la información, en el Honorable Consejo Provincial de Tungurahua es indispensable automatizar el proceso de administración y control de personal para que se reduzca la carga que representa para el personal el mecanismo manual que funciona actualmente, maximizando así los recursos con los que cuenta esta organización.

### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

#### **Objetivo General**

Implantar un Sistema para la automatización del proceso de Administración y Control de Personal en el Honorable Consejo Provincial de Tungurahua

#### **Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio de los que procesos intervienen en el departamento de Recursos humanos para la administración y control de personal en el Honorable Consejo Provincial de Tungurahua.
- Diseñar una base de datos e interfaz acorde al Sistema de Administración y Control de Personal de los empleados del Honorable Consejo Provincial de Tungurahua.
- Obtener reportes inmediatos con resultados claros, confiables y precisos.

### **1.5. FACTIBILIDAD**

El presente proyecto es factible realizarlo ya que cuenta con los recursos

necesarios tanto en Software como en Hardware y además se cuenta con las correspondientes licencias en las que se va a desarrollar el proyecto.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

**Universidad Técnica de Ambato (2004)** Desde el año de 2004 la Universidad Técnica de Ambato, implanto un sistema automatizado llamado Lince con el fin de brindar un mejor servicio a sus empleados y mejorar de manera sustancial, este sistema brinda de manera sustancial la captura, corrección, actualización y consulta de información, pero a pesar de esto algunas actividades se realizan manualmente.

#### **2.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

El Honorable Consejo Provincial de Tungurahua, se rige principalmente en los que prescribe la Constitución Política de la República, en su Art.125 publicado en el Registro Oficial N° 773 de diciembre 31 de 1946.

Se rige una ley orgánica (actual ley de régimen provincial, vigente desde el 10 de febrero de 1969 misma que será reformulada por el Honorable Consejo Nacional a iniciativa de CONCOPE) La Ley de Régimen Provincial determina su estructura de funcionamiento y se entiende su aplicación al principio de la autonomía, determinando sus atribuciones y deberes. La propia constitución Política del Estado en su Art.122 establece el derecho de la autonomía económica, financiera y administrativa para poder desarrollar y llegar al cumplimiento de los objetivos y metas planificadas y programadas por parte del ente directivo y legislativo.

#### **2.3 CATEGORIAS FUNDAMENTALES**

**Sistemas automatizados**

La automatización es un sistema donde se transfieren tareas de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos.

Un sistema automatizado consta de dos partes principales:

La *Parte Operativa* es la parte que actúa directamente sobre la máquina. Son los elementos que hacen que la máquina se mueva y realice la operación deseada.

La *Parte de Mando* suele ser un autómata programable.

Entre los objetivos de un sistema automatizado están:

- Mejorar las condiciones de trabajo del personal, suprimiendo los trabajos penosos e incrementando la productividad. Realizar las operaciones imposibles de controlar intelectual o manualmente.
- Mejorar la disponibilidad de los productos, pudiendo proveer las cantidades necesarias en el momento preciso.
- Mejorar la productividad de la empresa, reduciendo los costes de la producción y mejorando la calidad de la misma.
- Simplificar el mantenimiento de forma que el operario no requiera grandes conocimientos para la manipulación del proceso productivo.

La automatización ha influido enormemente, ya que se utilizan computadoras pequeñas en sistemas denominados procesadores de textos, que se están convirtiendo en la norma de la oficina moderna. Esta tecnología combina una pequeña computadora con una pantalla de monitor de rayos catódicos, un teclado de máquina de escribir y una impresora. Se utiliza para editar texto, preparar cartas modelo personalizadas para su destinatario y gestionar listas de correo y otros datos. El sistema es capaz de realizar muchas otras tareas que han incrementado la productividad de la oficina

La automatización ha influido enormemente, ya que se utilizan computadoras pequeñas en sistemas denominados procesadores de textos, que se están convirtiendo en la norma de la oficina moderna. Esto ha permitido incrementar la producción y reducir los costes

### **Los Sistemas 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 es necesario para que el sistema de información pueda operar.

Las personas que utilizan el sistema forman el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información que realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

### **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 interfases 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 escáners, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el Mouse, entre otras.

### **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).

### **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.

### **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 interfase automática de salida. Por ejemplo, el Sistema de Control de Clientes tiene una interfase automática de salida con el Sistema de Contabilidad, ya que genera las pólizas contables de los movimientos procesales de los clientes.

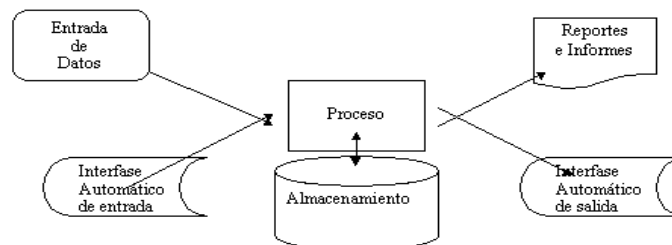
### **Tipos y Usos de los Sistemas de Información**

Los Sistemas de Información cumplirán tres objetivos básicos dentro de las organizaciones:

Automatización de procesos operativos.

Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.

Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.



### **Sistemas de Control**

La arquitectura física del sistema de control consistirá en una serie de

computadores, equipos electrónicos y sensores.

Estos elementos serán responsables del control directo de los diferentes subsistemas. El sistema de control será responsable de tareas como planificación de observaciones, archivo de los datos, análisis de la calidad de los datos para lo cual existirán un número de estaciones de trabajo conectadas a través de una o más redes de área local, las cuales proveerán acceso a un grupo de servicios centralizados.

Una arquitectura de software abierta, flexible, distribuida y orientada a objetos será utilizada con el objeto de proveer acceso independiente de la localización a los diferentes servicios distribuidos. Además, estos servicios son requeridos para garantizar un nivel de calidad de servicio.

### **Arquitectura del Software**

La arquitectura del sistema de control consistirá en un conjunto altamente integrado de sistemas distribuidos por medio de redes en una organización jerárquica. Esta jerarquía será organizada siguiendo el modelo cliente-servidor. El sistema de control operará en tiempo real, con una jerarquía de niveles de control y comunicaciones entre procesos. Habrá un gran número de puntos de control y por lo tanto, de procesos para controlarlos. Los planes actuales cumplan varios procesos front-end, procesos, estaciones de trabajo y servidores.

Es necesaria en el sistema de control de las redes de comunicación, en los sistemas operativos y en los componentes middleware subyacentes, con el objetivo de satisfacer la calidad de servicio requerida.

### **Arquitectura del Hardware**

La arquitectura del hardware del sistema de control será totalmente distribuida. Las conexiones serán capaces de usar un conjunto variado de buses de control. Otros nodos de alto nivel llevarán a cabo funciones de coordinación y ofrecerán servicios críticos al resto de los nodos. Esta arquitectura permitirá una configuración dinámica del tráfico del tal forma que cada nodo tendrá un ancho de banda adecuado a sus necesidades.

### **Base de Datos**



Desde su aparición en la década de 1950, estas aplicaciones se han hecho imprescindibles para las sociedades industriales. En 1970 Codd propuso el modelo relacional, este modelo es el que ha marcado la línea de investigación por muchos años. La primera base de datos para PC data de 1980; era el dBase II, desarrollado por el ingeniero estadounidense Wayne Ratliff. Desde entonces, su evolución ha seguido paralela a la que ha experimentado el *software*, y hoy existen desde bases de datos para una utilización personal hasta bases de datos corporativas, soportadas por grandes sistemas informáticos.

### **Concepto de Base de Datos.**

Conjunto de datos almacenados sin redundancias en un soporte de acceso directo. Los datos están interrelacionados y estructurados de acuerdo a un modelo que sea capaz de recoger el máximo contenido semántico; su finalidad es servir a una o más aplicaciones de la mejor forma posible. Los datos se almacenan de modo que resulten independientes de los programas que los usan; se emplean métodos para incluir nuevos datos y para modificar o extraer los datos almacenados. La definición y descripción de estos datos, única para cada tipo, han de estar almacenados junto con los mismos.

### **Características**

El mundo real considera interrelaciones entre datos y restricciones semánticas que deben estar presentes en una base de datos. No solo debe almacenar entidades y atributos, sino que también debe almacenar interrelaciones entre datos.

La redundancia de datos debe ser controlada, pero si se admite cierta redundancia física por motivos de eficiencia.

Pretenden servir a toda la organización.

La independencia de los tratamientos sobre los datos y estos mismos, ha tenido una enorme influencia en la arquitectura de los SGBD.

La definición y descripción del conjunto de datos contenido en la base debe ser única e integrada con los mismos datos.

La actualización y recuperación de las bases de datos debe realizarse mediante procesos incluidos en SGBD, de modo que se mantenga la integridad,

seguridad y confidencialidad de la base.

### **Ventajas**

Independencia de los datos respecto a los tratamientos y viceversa: Un cambio en los tratamientos no imponga un nuevo diseño lógico y/o físico de la base de datos.

Coherencia de los resultados: En todos los tratamientos se utilizan los mismos datos, por lo que los resultados de estos son coherentes y comparables.

Mejor disponibilidad de los datos para el conjunto de los usuarios: Éstos se comparten entre las aplicaciones, existiendo una mayor disponibilidad y transferencia.

Mayor valor informativo: El valor informativo del conjunto de datos es superior a la suma del valor informativo de los elementos individuales.

Mejor y más normalizada documentación: La mayoría de los SGBD incluyen una descripción de los datos dentro del sistema.

Mayor eficiencia en la captura, validación e ingreso de datos al sistema: Por no existir redundancia. □

Reducción del espacio de almacenamiento: Disminución de redundancias y las técnicas de compactación hacen que disminuya el espacio en disco.

Hay cuatro modelos principales de bases de datos: el modelo jerárquico, el modelo en red, el modelo relacional (el más extendido hoy día; los datos se almacenan en tablas y se accede a ellos mediante consultas escritas en SQL) y el modelo de bases de datos deductivas. Otra línea de investigación en este campo son las bases de datos orientadas a objeto, o de objetos persistentes.

Con el uso de las bases de datos las organizaciones han obtenido independencia y mejora en la disponibilidad de los datos.

### **Oracle**

Oracle surge a finales de los 70 bajo el nombre de Relational Software a partir de un estudio sobre SGBD (Sistemas Gestores de Base De datos) de José Antonio Roldán. Computer World definió este estudio como uno de los más completos

jamás escritos sobre bases de datos.

Este artículo incluía una comparativa de productos que erigía a Relational Software como el más completo desde el punto de vista técnico. Esto se debía a que usaba la filosofía de las bases de datos relacionales, algo que por aquella época era todavía desconocido.

Oracle es una potente herramienta cliente/servidor para la gestión de Bases de Datos.

para su utilización primero sería necesario la instalación de la herramienta servidor y posteriormente podríamos atacar a la base de datos desde otros equipos con herramientas de desarrollo como Oracle Designer y Oracle Developer, que son las herramientas básicas de programación sobre Oracle.

Se considera a Oracle como uno de los sistemas de bases de datos más completos, destacando su:

Soporte de transacciones.

Estabilidad.

Escalabilidad.

Es multiplataforma.

Para desarrollar en Oracle utilizamos PL/SQL un lenguaje de 5ª generación, bastante potente para tratar y gestionar la base de datos, también por norma general se suele utilizar SQL al crear un formulario.

Es posible lógicamente atacar a la base de datos a través del SQL plus incorporado en el paquete de programas Oracle para poder realizar consultas, utilizando el lenguaje SQL.

**Oracle Developer:** Es una herramienta que nos permite crear formularios en local, es decir, mediante esta herramienta nosotros podemos crear formularios, compilarlos y ejecutarlos, pero si queremos que los otros trabajen sobre este formulario deberemos copiarlo regularmente en una carpeta compartida para todos, de modo que, cuando quieran realizar un cambio, deberán copiarlo de dicha carpeta y luego volverlo a subir a la carpeta. Este sistema como podemos observar es bastante engorroso y poco fiable pues es bastante normal que las versiones se

pierdan y se machaquen con frecuencia. La principal ventaja de esta herramienta es que es bastante intuitiva y dispone de un modo que nos permite componer el formulario, tal y como lo haríamos en Visual Basic o en Visual C, esto es muy de agradecer.

**Oracle Designer:** Es una herramienta que se conecta a la base de datos y por tanto creamos los formularios en ella, de esta manera todo el mundo se conecta mediante Designer a la aplicación que contiene todos los formularios y no hay problemas de diferentes versiones, esto es muy útil y perfecto para evitar machacar el trabajo de otros. Pero el principal y más notable problema es la falta de un entorno visual para diseñar el formulario, es decir, nos aparece una estructura como de árbol en la cual insertamos un formulario, a la vez dentro de éste insertamos bloques o módulos que son las estructuras que contendrán los elementos del formularios, que pueden estar basados en tablas o no. Por lo tanto si queremos hacer formularios para practicar o para probar qué es esto de Oracle, os recomiendo que uséis Developer pues es mucho más fácil e intuitivo al principio.

Aunque su dominio en el mercado de servidores empresariales ha sido casi total hasta hace poco, recientemente sufre la competencia del Microsoft SQL Server de Microsoft y de la oferta de otros RDBMS con licencia libre como PostgreSQL, MySQL o Firebird.

Las últimas versiones de Oracle han sido certificadas para poder trabajar bajo Linux.

Los programas de bases de datos de Oracle permiten a las grandes empresas tener acceso y almacenar grandes cantidades de información, desde informes de ventas y listas de clientes hasta reservas aéreas, en diferentes tipos de sistemas operativos.

## **.NET**

.NET es un proyecto de Microsoft para crear una nueva plataforma de desarrollo de software con énfasis en transparencia de redes, con independencia

de plataforma y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones. Basado en esta plataforma, Microsoft intenta desarrollar una estrategia horizontal que integre todos sus productos, desde el Sistema Operativo hasta las herramientas de mercado.

.NET podría considerarse una respuesta de Microsoft al creciente mercado de los negocios en entornos Web, como competencia a la plataforma Java de Sun Microsystems.

Intenta ofrecer una manera rápida y económica pero a la vez segura y robusta de desarrollar aplicaciones - o como la misma plataforma las denomina, soluciones - permitiendo a su vez una integración más rápida y ágil entre empresas y un acceso más simple y universal a todo tipo de información desde cualquier tipo de dispositivo

### **Plataforma .NET**

La plataforma Microsoft .NET, supone un nuevo universo de posibilidades para los programadores. Cuenta con unos completos servicios de acceso a datos, conocidos genéricamente como ADO.NET, mediante los cuales cualquier aplicación puede almacenar y recuperar datos de hojas de cálculo, sistemas RDBMS y archivos XML.

Podría resumirse la idea de la plataforma .Net diciendo que se trata de conjuntos de tecnologías de software de Microsoft cuya finalidad es interconectar información, gente, sistemas y dispositivos, desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Las características más identificativas e importantes de la plataforma son las siguientes:

- Soporte multilinguaje.
- Un lenguaje intermedio – IL
- Un lenguaje (C#)

- Código gestionado y no gestionado.
- Estándares abiertos (SOAP y C#)

### **Visual Studio .NET**

VB.NET ahora es totalmente un lenguaje orientado a objetos con herencia y todo. También permite crear Threads o hilos o tramas de ejecución y otras cosas que antes nos estaban vetadas.

Es un lenguaje de programación desarrollado por Microsoft muy apropiado para construir sistemas de información basados en red o mejor aun en Internet.

Es la herramienta más productiva para los desarrollares. Visual Studio .NET libera la próxima generación de aplicaciones a desarrollar uniendo RAD, desarrollo a nivel Empresarial, Servicios Web XML y aplicaciones. Ahora es el momento para empezar a crear la próxima generación de Internet con **Visual Basic .NET**.

Es un entorno de desarrollo independiente del lenguaje, que permite escribir programas de forma sencilla e incluso permite combinar código escrito en diferentes lenguajes no está orientado a una Hardware/Sistema Operativo concreto, sino a cualquier plataforma para la que .NET este desarrollando.

Visual Basic .NET usa una jerarquía de clases que están incluidas en el .NET Framework, por tanto conocer el .NET Framework nos ayudará a conocer al propio Visual Basic .NET, aunque también se necesitara conocer la forma de usar y de hacer del VB ya que, aunque en el fondo sea lo mismo, el aspecto sintáctico es diferente para cada uno de los lenguajes basados en .NET Framework.

Con Programación de Bases de datos con Visual Basic .NET se conocerá el modelo de objetos de ADO.NET completo, sus interfaces y clases, y se podrá usar el entorno de Visual Studio .NET para automatizar gran parte del trabajo.

### **Características**

Diseño de controles de usuario para aplicaciones Windows y Web.

Programación de bibliotecas de clase.

Envío de datos vía documentos XML.

Generación de reportes basados en Crystal Reports a partir de información obtenida de orígenes de datos (archivos de texto, bases, etc.)

### **.NET Framework**

Es un entorno para construir, instalar y ejecutar servicios Web y otras aplicaciones.

Se compone de tres partes principales: el Common Language Runtime, las clases Framework y ASP.NET

El Common Language Runtime (CLR) es una serie de librerías dinámicas (DLLs), también llamadas assemblies, que hacen las veces de las DLLs del API de Windows así como las librerías runtime de Visual Basic o C++. Como sabrás, y si no lo sabes ahora te lo cuento yo, cualquier ejecutable depende de una forma u otra de una serie de librerías, ya sea en tiempo de ejecución como a la hora de la compilación. Pues el CLR es eso, una serie de librerías usadas en tiempo de ejecución para que nuestros ejecutables o cualquiera basado en .NET puedan funcionar.

Se acabó eso de que existan dos tipos de ejecutables: los que son autosuficientes y no dependen de librerías externas o los que necesitan de librerías en tiempo de ejecución para poder funcionar, tal es el caso de las versiones anteriores de Visual Basic.

Por otro lado, la librería de clases de .NET Framework proporciona una jerarquía de clases orientadas a objeto disponibles para cualquiera de los lenguajes basados en .NET, incluido el Visual Basic. Esto quiere decir que a partir de ahora Visual Basic tendrá a su disposición todas las clases disponibles para el resto de los lenguajes basados en .NET.

### **Administración de personal**

En la actualidad la organización interna de cualquier empresa, es un punto muy importante para el éxito de la misma, pues de dicha organización, es de donde más dependen todas sus fortalezas y al mismo tiempo sus debilidades. Todas las acciones realizadas dentro de un ente son importantes para el crecimiento del mismo, pero como bien sabemos cada acción es realizada por una persona ;

es decir, la empresa es el conjunto de relaciones de una serie de personas que buscan un fin en común es por ello que el factor humano ha tomado cada vez más, un papel y posición muy importantes dentro de una organización, llegándose a poseer en cada uno de los entes una gerencia de recursos humanos, la cual organiza, controla, dirige y coordina a todos y cada uno de los empleados de la empresa, con el fin de que el trabajo desarrollado por ellos, sea óptimo y de alta calidad.

Una de las tareas principales del departamento de recursos humanos es proporcionar las capacidades humanas requeridas por una organización y desarrollar habilidades y aptitudes del individuo para ser lo más satisfactorio así mismo y a la colectividad en que se desenvuelve.

Ya que no se debe olvidar que las organizaciones dependen, para su funcionamiento y su evolución, primordialmente del elemento humano con que cuenta. Puede decirse, sin exageración, que una organización es el retrato de sus miembros.

Se relaciona directamente con la economía como elemento verificador de las posibilidades de la organización de brindarle a sus empleados las adecuadas retribuciones de acuerdo a el costo de la vida así como de elaborar presupuestos que conduzcan a la mayor cantidad de ahorros posible auxiliándose de los presupuestos.

Los gastos de personal de una empresa se reflejan en su presupuesto. En una institución de gran complejidad y magnitud, la elaboración de un presupuesto de personal será mucho más difícil si la estructura de cargos no corresponde a una nomenclatura uniforme y a un sistema salarial basado en un principio de igual paga a trabajos iguales en condiciones similares.

### **Control del personal**

Un sistema de control de accesos de personal le provee las soluciones óptimas de supervisión del flujo de sus recursos humanos, es ideal como software



de control que posea una interfase de fácil manejo y comprensión, completas utilidades, conectividad con periféricos de control.

Si la necesidad que tiene la empresa es controlar quién, dónde y cuándo, entonces precisa de calidad que conste de los siguientes módulos:

**Módulo de tablas:** Este modulo debe constar su plantel de empleados así como asesores y personal foráneo a supervisar, y los distintos sectores que desea controlar. Así mismo puede generar grupos y perfiles por usuarios (niveles de acceso, fechas / períodos / horarios / sectores autorizados). El módulo también le permite armar itinerarios y agendas acordadas (sectores / fechas / horarios a cumplir), ideal para la supervisión de profesionales y asesores contratados.

**Módulo supervisión:** el control en sí de los accesos a sectores y recursos autorizados. El sistema contempla interfases con periféricos de control como lectores de huellas digitales, tarjetas magnéticas, identificaciones con código de barras, firmas digitales, etc.

**Módulo reportes:** emite listados de gestión. Históricos por fecha y horario, por personas, grupos o categorías, etc. Así mismo genera reportes sobre agendas previamente cargadas, y compara lo real con lo planificado, destacando cambios y desvíos.

Se debe tener implantadas las medidas de seguridad de índole técnica y organizativas necesarias para garantizar la seguridad de sus datos de carácter personal y evitar su alteración, pérdida y tratamiento y/o acceso no autorizado, la naturaleza de los datos almacenados y los riesgos a que están expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural.

Se tiene que establecer medidas adicionales en orden a reforzar la confidencialidad e integridad de la información en la organización, como el establecimiento de limitaciones al uso del correo electrónico a la hora de enviar datos o documentos de carácter confidencial.

Muchas empresas requieren supervisar movimientos y accesos de su personal. Sea porque el mismo, desempeñando tareas en sectores diferentes, cobra una tarifa horaria distinta; o por un control estadístico, para saber cuánto tiempo

consumen sus empleados y en dónde; o por razones de seguridad, para monitorear el acceso del personal a áreas sensibles de su empresa y supervisando posibles accesos no autorizados.

Tanto bancos, industrias, empresas con sucursales y personal, organizaciones, desean controlar movimientos y horarios de su personal es decir necesita saber dónde están, dónde estuvieron y por cuánto tiempo.

## **2.4 HIPÓTESIS**

La implantación de un sistema reducirá el tiempo de los procesos de administración y control del personal, además de la agilidad en los reportes, consultas y contar con un mejor respaldo de la información.

## **2.5 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPOTESIS**

### **2.5.1 Variable independiente**

Sistema automatizado

### **2.5.2 Variable dependiente**

Administración y Control del personal del Honorable Consejo Provincial de Tungurahua.

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 ENFOQUE**

La presente investigación fue cuantitativa ya que busco las causas y la explicación de los hechos, poniendo énfasis en los diferentes resultados.

#### **3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

El Honorable Consejo Provincial de Tungurahua fue necesaria la implementación de sistemas informáticos que permitan controlar la gran cantidad de información que genera cada una de estas, dichos sistemas fueron realizados de acuerdo a las necesidades del medio en el que se va a utilizar para lograr un rendimiento óptimo.

El control automatizado de la asistencia de los empleados en el HCPT fue predominantemente cualitativo debido a la calidad de software que se va ha desarrollar y predominantemente cuantitativo debido a que los empleados calificaran la utilidad del software.

Las modalidades de investigación de este proyecto son: Bibliográfica-documental, Campo, especial.

Bibliográfica-documental porque se recurrió a fuentes de carácter científico

La modalidad del proyecto fue especial por tratarse de el desarrollo de una aplicación especifica basada también en la obtención de los fundamentos teóricos que nos permitirán posteriormente realizar el proyecto y es de Campo debido a que el estudio de los hechos se realizó es en el lugar donde se producen los acontecimientos.

### **3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

En esta investigación se llegó a un nivel explicativo pues permitió comprobar sus hipótesis solucionando los problemas existentes y el origen de los mismos a través del sistema de control del personal del Honorable Consejo Provincial de Tungurahua.

### **3.4 TECNICAS DE INVESTIGACION**

Un paso inicial para la recolección de la información fue la observación del funcionamiento actual de del proceso de control de personal.

Luego se realizarán entrevistas al personal administrativo y los usuarios, para determinar los problemas más comunes.

Esto permitió determinar si el nuevo sistema mejoro el desempeño de las actividades que se realizan en el proceso de control de personal.

### **3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

El proyecto estuvo orientado al departamento de Recursos Humanos del Honorable Consejo Provincial de Tungurahua, con el objetivo de automatizar el control de la asistencia de empleados, razón por la cual la investigación no requirió de un muestreo para la recolección de información ya que esta fue proporcionada desde el mismo departamento.

### **3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.**

Para recolectar información se empleó los siguientes recursos: libros, cuadernos, información en CDs, INTERNET, consultas a los Sres. Ingenieros de la Facultad

de Ingeniería en Sistemas y Sres. Ingenieros del Departamento de Sistemas del Honorable Consejo Provincial de Tungurahua, etc.

### **3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS.**

Los datos recogidos siguieron el siguiente procedimiento:

- Revisión de la información recogida
- Repetición de la recolección de la información en ciertos casos para corregir fallas.
- Realización de la tabulación o cuadros.

## CAPITULO IV

### 4. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

En proceso de control de personal se verifica la entrada de los empleados y trabajadores del hcpt todos los días la asistente de personal genera el archivo que proporciona el control biométrico con la hora de entrada y salida y luego procede a subir estos datos al sistema, luego se procede al calculo de los atrasos y horas extras.

El proceso continúa con:

Justificación de Atrasos: Cuando un empleado necesita justificar un atraso se lo puede realizar con una búsqueda del empleado y de la fecha en la que solicito el permiso.

Permisos: Los permisos son entregados con 24 horas de anticipación y son registrados en el sistema para posteriormente ser restado de las vacaciones.

Vacaciones: Se tiene que ingresar las vacaciones de cada empleado y el sistema automáticamente resta los permisos y muestra al usuario cuentas vacaciones le quedan por período.

Reporte de Atrasos y Multas: Los reportes se encuentran filtrados por fechas y muestra los atrasos que ha tenido el empleado y la multa que tiene que pagar. Este reporte se envía cada mes al departamento financiero para que la multa sea descontada del sueldo del trabajador.

Reporte de Horas Extras: Se muestra el total de horas extras, horas suplementarias y horas trabajadas de cada empleado diariamente.

### ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD

- *Factibilidad Económica*

#### Análisis Costo/Beneficio

#### Sistema Actual (Por Año)

### **Costo del sistema Actual**

$$\text{Gasto}=\text{Gd}+\text{Gi} \implies 20.782.56 + 2.078.26 \implies \$ 22.860.82$$

### **Gastos Directos(Gd)**

$$\text{Gd}=\text{Personas} + \text{MD} + \text{Equipos} + \text{Varios}$$

$$\text{Gd} = 19.956+480+316.56+30.00$$

$$\text{Gd}= 20.782.56 \text{ dólares.}$$

### **Gasto por las Personas**

	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Jefe de Personal	\$1103.00	\$13.236.00
Asistente de Personal	\$ 560.00	\$ 6720.00

$$\text{Personas}= 13.236+6720$$

$$\text{Personas}=19.956 \text{ dólares.}$$

### **Gasto de materiales Directos (MD)**

	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Materiales de Oficina	\$ 40.00	\$480

$$\text{MD}=480 \quad \text{dólares}$$

### **Gasto de Equipos**

#### **Depreciación (1.67%)**

	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
2 Computadoras (\$700)	\$ 23.38	\$280.56
1 Impresora (\$180)	\$ 3.00	\$ 36.00

$$\text{Equipos}=280.56+36$$

$$\text{Equipos}=316.56 \text{ dólares}$$

### **Gasto por asuntos Varios**

$$\text{Varios}=30 \text{ dólares}$$

Se gasta 30 dólares en horas extras de los empleados.

### **Gastos Indirectos (GI)**

$$Gi= 20.752.56 * 0,10= \$2.075.256$$

### **Sistema Nuevo (Por Año)**

#### **Costo del sistema Actual**

$$\text{Gasto}=\text{Gd}+\text{Gi} \implies 20.752.56 + 2.075.256 \implies \$ 22.827.82$$



### **Gastos Directos(Gd)**

Gd=Personas + MD + Equipos

Gd = 19.956+480+316.56

Gd= 20.752.56 dólares.

### **Gasto por las Personas**

	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Jefe de Personal	\$1103.00	\$13.236.00
Asistente de Personal	\$ 560.00	\$ 6720.00

Personas= 13.236+6720

Personas=19.956 dólares.

### **Gasto de materiales Directos (MD)**

	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Materiales de Oficina	\$ 10.00	\$120

MD=120 dólares

### **Gasto de Equipos**

**Depreciación (1.67%)**

	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
--	----------------	--------------

2 Computadoras (\$700)	\$ 23.38	\$280.56
1 Impresora (\$180)	\$ 3.00	\$ 36.00

Equipos=280.56+36

Equipos=316.56 dólares

### **Gastos Indirectos (GI)**

$$Gi = 20.752.56 * 0,10 = \$2.075.256$$

### **Conclusión**

- ✓ El sistema nuevo con referencia al sistema actual nos da un ahorro de por lo que sería óptima la utilización del nuevo sistema.
- ✓ Además del beneficio económico, se optimiza el tiempo del empleado del Departamento de Personal por lo que algunas tareas se automatizarían y prestaría mejores servicios a los usuarios del sistema.

#### ▪ **Factibilidad Técnica**

##### **Software:**

##### **LA BASE DE DATOS**

###### **Oracle**

Posee mejor Rapidez

Es más Seguro

###### **Access**

Es más Barato.

Utiliza menor tamaño en disco

##### **EL CLIENTE**

###### **Delphi 7.0**

No es Comercial

Licencias son Costosas

Es un Programa Orientado a Objetos

### **Visual Basic. NET**

Es más Comercial.

Es más fácil de manipular.

Es un Programa Orientado a Objetos.

### **Power Builder**

Desarrolla el Forma Fácil y rápida aplicaciones con base de Datos.

Es un Programa Orientado a Objetos.

### **Hardware:**

En la institución existe una computadora con las siguientes características:

Intel de 2.4 Ghz. Bus de 533 Mhz

BOARD Intel D845GERG2 HT

256 Mb de Memoria RAM DDR 333-266 Mhz

Disco Duro de 80 GB IDE de 7200 RPM

CD WRITER LG 52X24X52X

Floppy de 3 ½

Video, GP 4x Intel Extreme Graphics Dinamic

Tarjeta de Sonido Intel

Fax MODEM de 56k con chip set Intel para Internet

Monitor de 15'' SVGA LG

Puertos USB

Teclado, Mouse, Parlantes. Micrófono.

### **Conclusión**

- ✓ Se escogió la base de datos Oracle porque es una Base de Datos segura y confiable
- ✓ En el cliente se utilizara Visual Basic .NET por su rapidez y facilidad para utilizar Base de Datos.

- ✓ La institución cuenta con las licencias de punto net y Oracle por lo que el sistema fue desarrollado en estos programas.

- ***Factibilidad Operacional***

En el HCPT se trato con la Lcda. Silvia Callejas Directora Administrativa y representante del Sr. Prefecto, quien ordeno al Jefe del Departamento de Personal se me facilitará toda la información para la realización del sistema, el cual me proporciono documentos acerca de los atrasos, multas, horas extras, etc. Hasta el momento no he recibido ninguna negativa cuando se ha solicitado información se nos ha entregado todo lo requerido siempre y cuando esta información se utilizada dentro de la institución.

**Conclusión**

- ✓ En lo que respecta a los usuarios del sistema tendrían una atención rápida y con resultados seguros y confiables con lo que se reduciría el número de errores en el cálculo de los minutos de atraso.
- ✓ Ya que como hemos constatado que no existe un sistema automático que ayude al control de los atrasos y multas seria optimo la implantación de este sistema.

## **CAPITULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

- La implantación del Sistema ha permitido automatizar el Departamento de Recursos Humanos lo que ha contribuido al desarrollo tecnológico del HCPT.
- El sistema ha mejorado el calculo de atrasos y multas del personal del HCPT lo que permite que tener informes rápidos y confiables además con un mejor respaldo de la información.
- Los usuarios que van a ocupar el sistema han recibido la respectiva capacitación para el manejo correcto del sistema.
- Los procesos que eran realizados manualmente han sido sustituidos por los procesos automatizados facilitando así las labores de los empleados que ocupan el sistema.

#### **RECOMENDACIONES**

- Brindar la capacitación necesaria a todo el personal involucrado directamente con el sistema.
- Realizar actualizaciones de hardware para que tengan mejor rendimiento en los procesos a desarrollarse.
- Restringir el acceso de los usuarios del sistema solo al personal autorizado.

## CAPITULO VI

### 6. PROPUESTA

#### 6.1 ANALISIS DEL SISTEMA

##### ESTUDIO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad el HCPT no cuenta con un sistema informático que controle la asistencia de sus empleados.

El sistema manual que controla la asistencia de los empleados del HCPT se describe a continuación:

Cada empleado, cualquiera que este sea, cumplirá con las 8 horas diarias dentro de los diferentes horarios:

Tipo	Horario	Registros al día
Empleados	08:00 – 12:30	4 veces
	14:30 – 18:00	
Trabajadores	07:00 – 12:30	4 veces
	14:30 – 18:00	
Vivero de Andiglato	07:00 – 15:00	2 veces
Granja de Píllaro	07:00 – 15:30	2 veces

Los atrasos se calculan en el caso de los Empleados ellos tienen 5 minutos de gracia a la hora de entrada, en el caso de los Trabajadores tienen 10 minutos y esta se marca con rojo luego de estos minutos cada minuto de retraso representa

una multa fijada por el departamento Financiero.

Al final del mes, el Departamento de Recursos Humanos es quien realiza un reporte de las Multas de cada empleado en base a la tarjeta picada, monto que será descontado del sueldo total.

La forma actual de llevar el control de personal se debe cambiar por múltiples razones tales como, agilidad en los reportes, claridad en los resultados, exactitud en tiempo y mejor respaldo de la información.

Gracias a las gestiones de las autoridades se va a actualizar el registro de asistencia por medio de tarjeta a un sistema biométrico.

## **RECURSOS DISPONIBLES**

### **Institucionales.**

- Honorable Consejo Provincial de Tungurahua
- El Departamento Administrativo del Honorable Consejo Provincial de Tungurahua y el área de Recursos Humanos y área de Informática.
- Biblioteca de la Facultad de Ingeniería en Sistemas.

### **Humanos.**

- El Ing. Marcelo Toalombo Jefe de la Unidad Informática del Honorable Consejo Provincial de Tungurahua
- Empleados del Honorable Consejo Provincial de Tungurahua.
- Investigador : Mónica Carvajal
- Tutor : Ing. Luís Sailema

### **Materiales**

### **HARDWARE.**

- **Servidor de Base de Datos.**



Un servidor SUN SOLARIS con sistema Operativo Solaris y base de datos Oracle

- **Estación de Trabajo**

Instalación mínima de Visual Studio .NET, herramientas cliente de Oracle y Software Básico de Oficina, el mismo que será utilizado para la implementación del Sistema.

- **1 PC cliente**

Será instalado la aplicación cliente del Sistema

### **SOFTWARE**

- Sistema Operativo (Windows 2000 Server)
- Microsoft .Net (Lenguaje de Programación)

### **ESTIMACIONES DE COSTOS**

#### **Estimación de líneas de Código**

<b>Funciones</b>	<b>Vo</b>	<b>Vm</b>	<b>Vp</b>	<b>Ve</b>
Control de Dispositivos	50	80	100	78
Interfase de usuario	100	130	160	130
Gestión de la Base de Datos	300	350	500	367
Presentación de resultados	450	500	600	508
Control de usuarios	200	350	400	333

Mensajes de error	150	250	300	242
Ayuda del sistema	450	500	650	517
			Total:	2175 KLDC

En donde

**Vo:** El valor optimista de líneas de código

**Vm:** El valor mas probable de líneas de código

**Vp:** El valor pesimista de líneas de código

**Ve:** El valor esperado de líneas de código

### Estimación de Esfuerzo, Duración y # de personas

Para esto utilizaremos una técnica de estimación empírica llamado el método COCOMO, este método es aplicable a tres tipos de proyectos (ORGANICOS, SEMIACOPLADOS Y EMPOTRADOS), debido que el proyecto de clasifica como Orgánico por la poca complejidad y su rendimiento es estricto.

Las constantes que utiliza el método COCOMO para este tipo de proyectos es:

<b>ai</b>	<b>bi</b>	<b>Cb</b>	<b>Db</b>
2.4	1.05	2.5	0.38

### Estimación del Esfuerzo

Utilizaremos la siguiente formula:

El esfuerzo es igual

$$E = ai * (KLDC)^{bi}$$

En donde:

E= Esfuerzo total del proyecto (personas/mes).

KLDC= Líneas de código en miles.

ai, bi= Constantes antes especificadas

$$E = 2.4 * (2.175)^{1.05}$$

$$E = 5.427 \text{ personas / mes}$$

### **Estimación de Duración o tiempo de Desarrollo**

Utilizaremos la siguiente formula:

$$D = Cb * E^{Db}$$

En donde:

td= Es la duración del proyecto.

E= Esfuerzo total del proyecto.

Cb, Db= Constantes antes mencionadas.

$$D = 2.5 * 5.427^{0.38}$$

$$D = 4.754 \text{ meses} = 5 \text{ meses}$$

### **Estimación de Duración Real del Proyecto**

Utilizaremos la siguiente formula:

$$\# \text{ de personas} = E/D$$

En donde:

D= Duración del proyecto

E= Esfuerzo total del proyecto.

$$5.427/5 = 1.08 = 1 \text{ persona /proyecto}$$

### **Calculo del Costo**

#### **Gastos Directos(Gd)**

$$Gd = \text{Personas} + \text{MD} + \text{Equipos}$$

$$Gd = 19.956 + 480 + 316.56$$

$$Gd = 20.752.56 \text{ dólares.}$$

### **Gasto por las Personas**

	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Jefe de Personal	\$1103.00	\$13.236.00
Asistente de Personal	\$ 560.00	\$ 6720.00

Personas= 13.236+6720

Personas=19.956 dólares.

### **Gasto de materiales Directos (MD)**

	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Materiales de Oficina	\$ 10.00	\$120

MD=120 dólares

### **Gasto de Equipos**

#### **Depreciación (1.67%)**

	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
2 Computadoras (\$700)	\$ 23.38	\$280.56
1 Impresora (\$180)	\$ 3.00	\$ 36.00

Equipos=280.56+36

Equipos=316.56 dólares

### **Gastos Indirectos (GI)**

$$Gi = 20.752.56 * 0,10 = \$2.075.256$$

### **Costo del sistema Actual**

$$\text{Gasto} = Gd + Gi$$

$$\text{Gasto} = 20.752.56 + 2.075.256$$

$$\text{Gasto} = \$ 22.827.82$$

**Costo total del sistema** = 22.827.82 dólares

**Productividad** = KLDC/Esfuerzo

$$\text{Productividad} = 2.175 / 5.427$$

$$\text{Productividad} = 0.4$$

**Calidad** = Errores/KLDC

$$\text{Calidad} = 250 / 2.175$$

$$\text{Calidad} = 114.94$$

**Pag.Doc** = Pag.Doc/KLDC

$$\text{Pag.Doc} = 237.5 / 2.175$$

$$\text{Pag.Doc} = 109.20$$

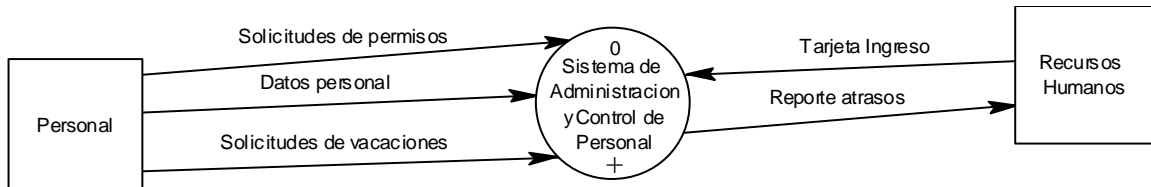
**Costo** = Costo/KLDC

$$\text{Costo} = 1935.36 / 2.175$$

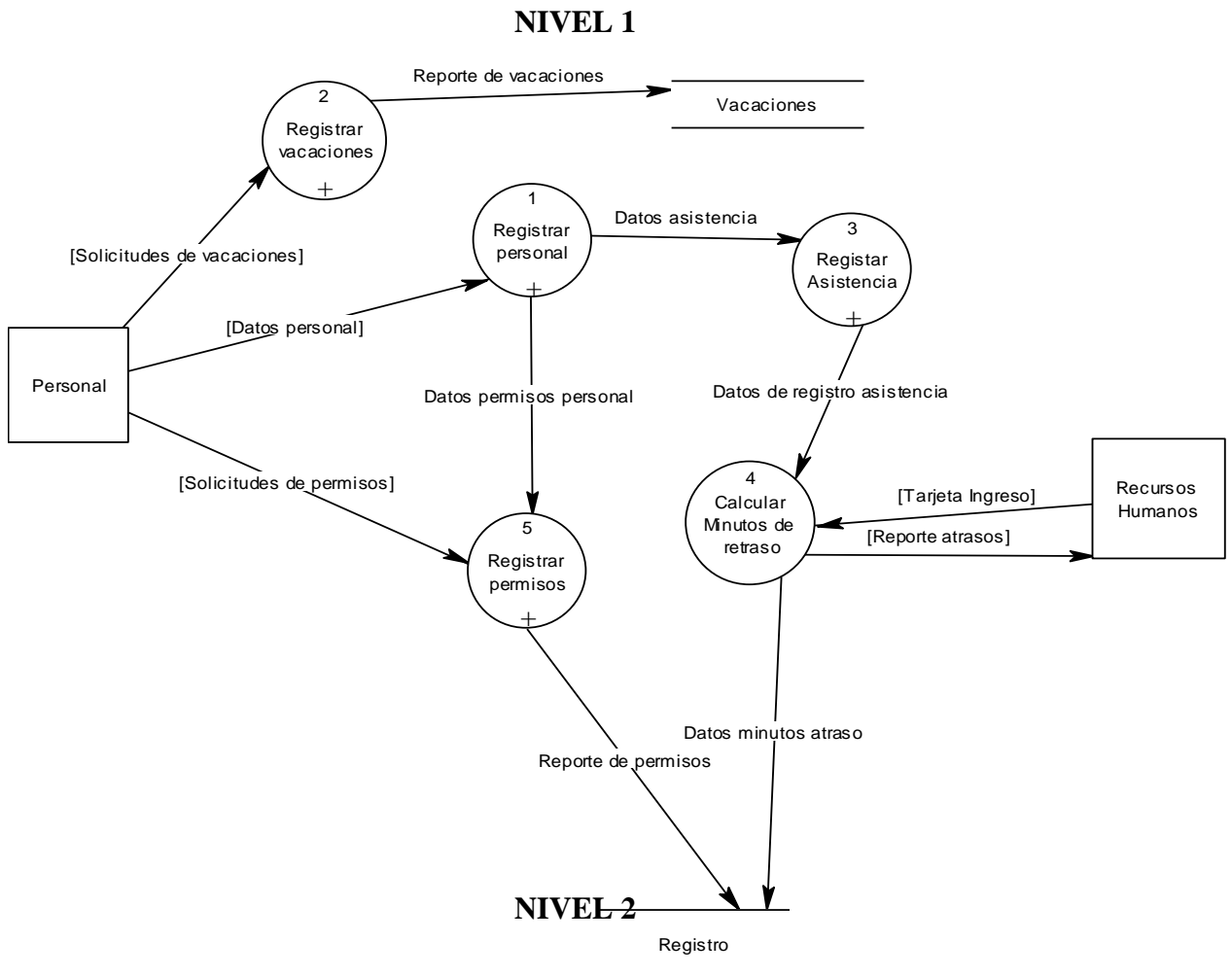
$$\text{Costo} = 889.82$$

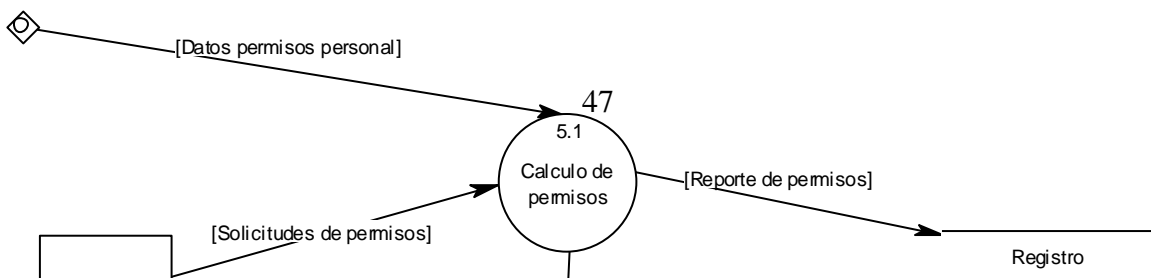
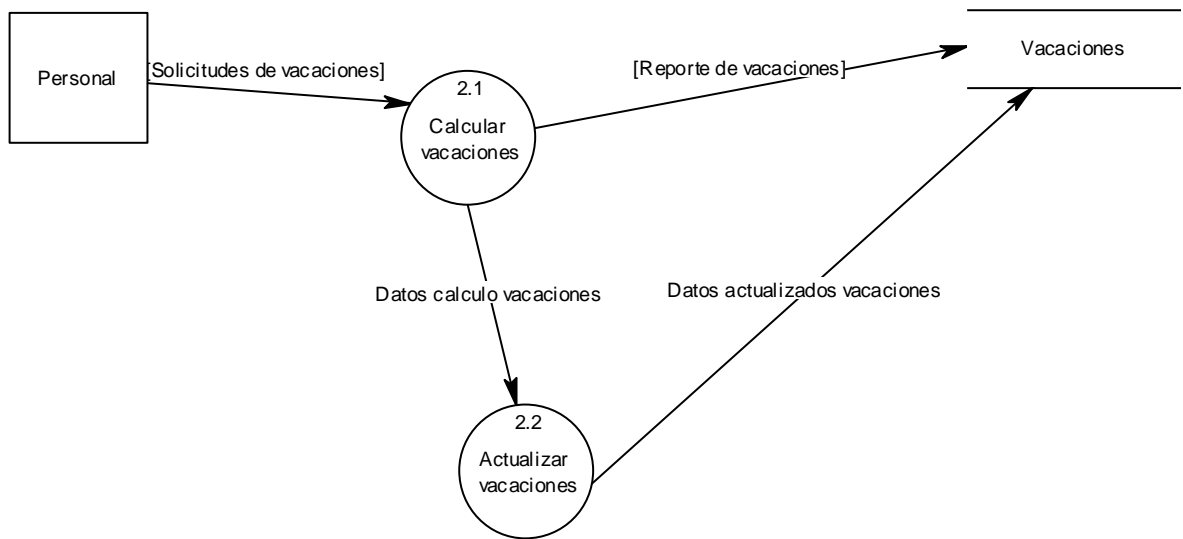
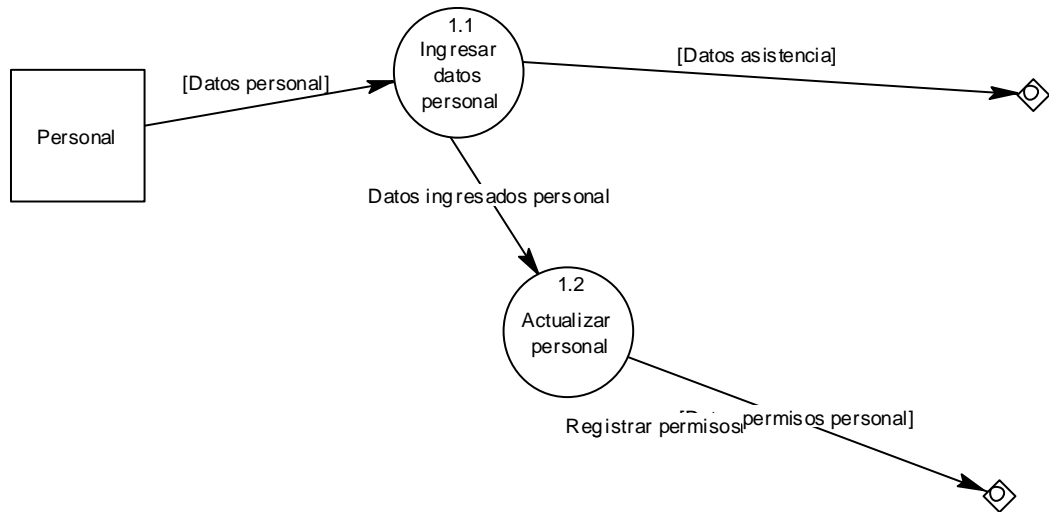
# ANÁLISIS ESTRUCTURADO

## DIAGRAMA DE CONTEXTO



## DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

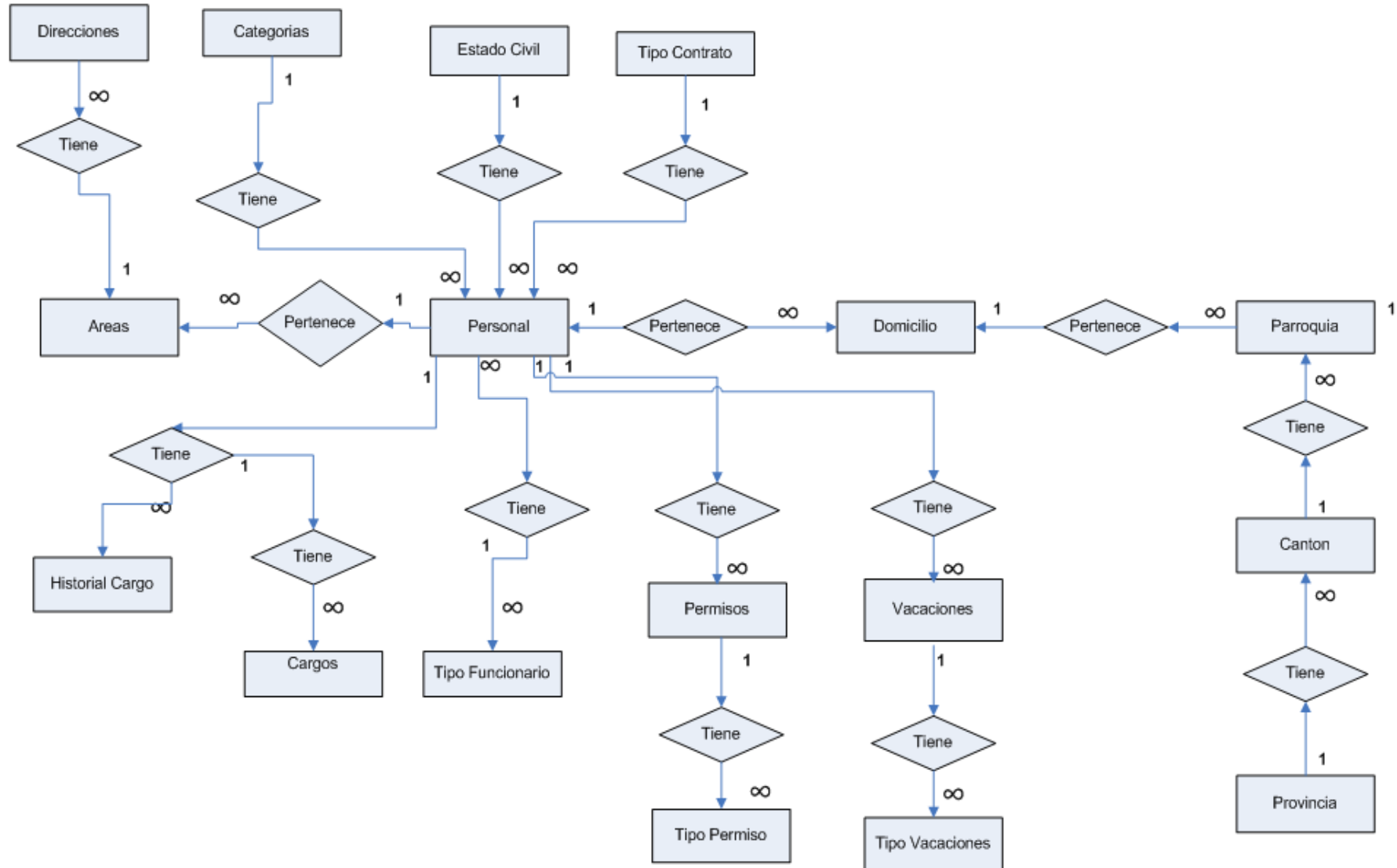




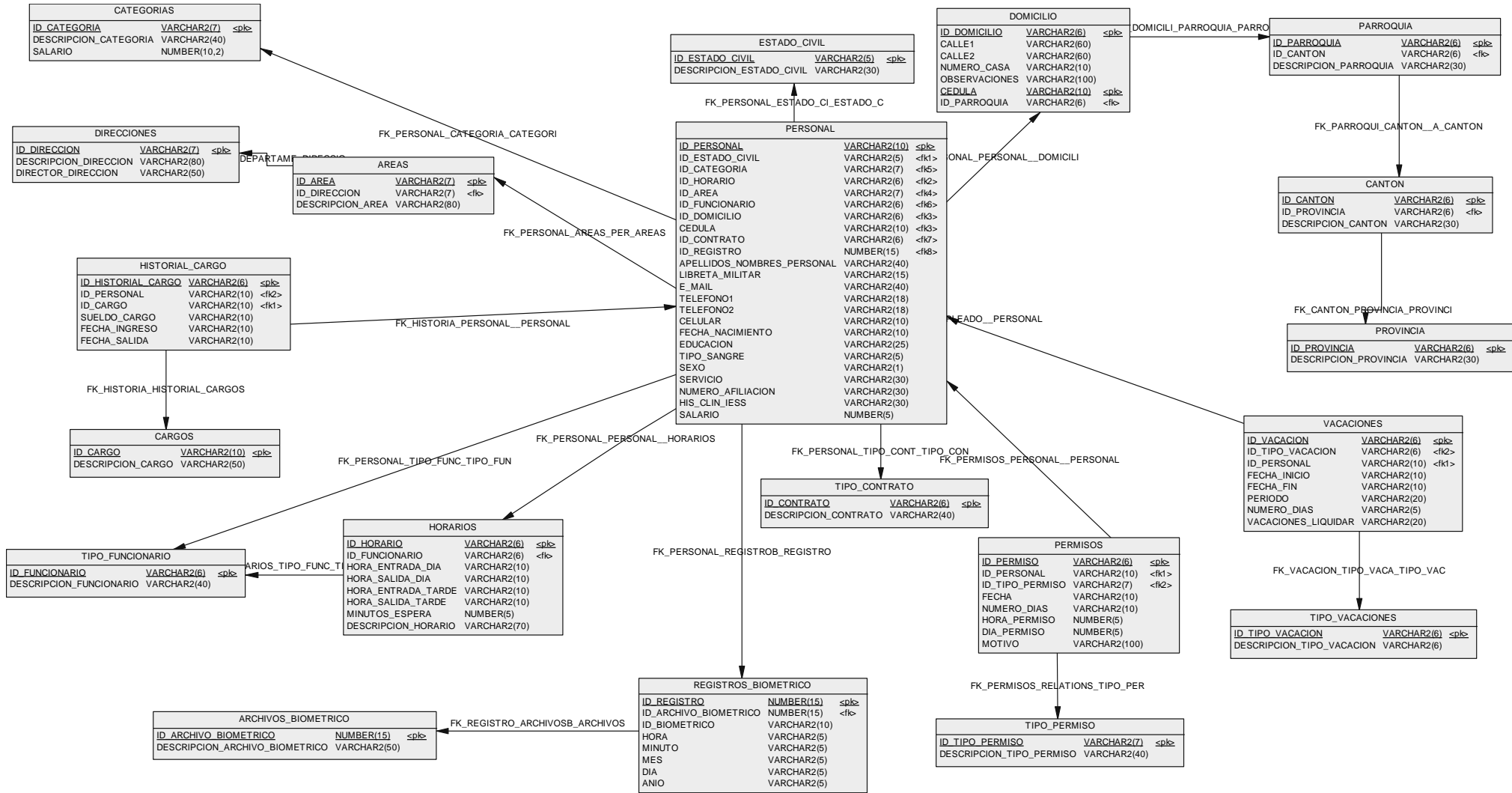
**6.2 DISEÑO DEL SISTEMA**  
**DISEÑO DE LA BASE DE DATOS**



## MODELO ENTIDAD RELACION



# MODELO FÍSICO



## DICCIONARIO DE DATOS

### Proceso Sistema de Administración y Control de Personal

<b>Nombre:</b> Sistema de Administración y Control de Personal
<b>Código:</b> SISTEMA DE ADMINISTRACION_Y_CONTROL_DE_PERSONAL
<b>Numero:</b> 1

### Referencia del Proceso

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Datos personal	Personal (Entidad Externa)		X
Reporte atrasos	Recursos Humanos (Entidad Externa)	X	
Solicitudes de permisos	Personal (Entidad Externa)		X
Solicitudes de vacaciones	Personal (Entidad Externa)		X
Tarjeta Ingreso	Recursos Humanos (Entidad Externa)		X

### Lista de objetos

#### Entidades Externas

Nombre	Código
Personal	PERSONAL
Recursos Humanos	RECURSOS_HUMANOS

#### Almacén de Datos

Nombre	Código
Personal	PERSONAL
Registro	REGISTRO
Vacaciones	VACACIONES

### Referencia del Proceso

Nombre	Código
Sistema de Administración y Control de Personal	SISTEMA_DE_ADMINISTRACION_Y_CONTROL_DE_PERSONAL

### Subproceso Calcular Minutos de retraso

<b>Nombre:</b>	Calcular Minutos de retraso
<b>Código:</b>	CALCULAR_MINUTOS_DE_RETRASO
<b>Numero:</b>	4

### Descripción del Proceso

Se calcula los minutos de atraso en base a las tarjetas

### Referencia del Proceso

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Datos de registro asistencia	Registrar Asistencia (Proceso)		X
Datos minutos atraso	Registro (Data Store)	X	
Reporte atrasos	Recursos Humanos (Entidad Externa)	X	
Tarjeta Ingreso	Recursos Humanos (Entidad Externa)		X

### Subproceso Registrar Asistencia

<b>Nombre:</b>	Registrar Asistencia
<b>Código:</b>	REGISTRAR_ASISTENCIA
<b>Numero:</b>	3

### Descripción del Proceso

Se registra la asistencia del personal

### Referencia del Proceso

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Datos asistencia	Registrar personal (Proceso)		X
Datos de registro asistencia	Calcular Minutos de retraso (Proceso)	X	

### Subproceso Registrar permisos

<b>Nombre:</b>	Registrar permisos
<b>Código:</b>	REGISTRAR_PERMISOS
<b>Numero:</b>	5

### Descripción del Proceso

Se registra los permisos del personal

**Referencia del Proceso**

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Datos permisos personal	Registrar personal (Proceso)		X
Reporte de permisos	Registro (Data Store)	X	
Solicitudes de permisos	Personal (Entidad Externa)		X

**Subproceso Registrar personal**

<b>Nombre:</b>	Registrar personal
<b>Código:</b>	REGISTRAR_PERSONAL
<b>Numero:</b>	1

**Descripción del Proceso**

Se registra el ingreso de todos los datos personales del personal

**Referencia del Proceso**

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Datos asistencia	Registrar Asistencia (Proceso)	X	
Datos permisos personal	Registrar permisos (Proceso)	X	
Datos personal	Personal (Entidad Externa)		X

**Subproceso Registrar vacaciones**

<b>Nombre:</b>	Registrar vacaciones
<b>Código:</b>	REGISTRAR_VACACIONES
<b>Numero:</b>	2

**Descripción del Proceso**

Registrar las vacaciones del personal

**Referencia del Proceso**

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Reporte de vacaciones	Vacaciones (Data Store)	X	
Solicitudes de vacaciones	Personal (Entidad Externa)		X

**Subproceso Actualizar personal**

<b>Nombre:</b>	Actualizar personal
<b>Código:</b>	ACTUALIZAR_PERSONAL
<b>Numero:</b>	1.2

#### Referencia del Proceso

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Datos ingresados personal	Ingresar datos personal (Proceso)		X
Datos permisos personal	Registrar permisos (Off-Page Connector)	X	

#### Subproceso Ingresar datos personal

<b>Nombre:</b>	Ingresar datos personal
<b>Código:</b>	INGRESAR_DATOS_PERSONAL
<b>Numero:</b>	1.1

#### Referencia del Proceso

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Datos asistencia	Registrar Asistencia (Off-Page Connector)	X	
Datos ingresados personal	Actualizar personal (Proceso)	X	
Datos personal	Personal (Entidad Externa)		X

#### Subproceso Actualizar vacaciones

<b>Nombre:</b>	Actualizar vacaciones
<b>Código:</b>	ACTUALIZAR_VACACIONES
<b>Numero:</b>	2.2

#### Referencia del Proceso

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Datos actualizados vacaciones	Vacaciones (Data Store)	X	
Datos calculo vacaciones	Calcular vacaciones (Proceso)		X

#### Subproceso Calcular vacaciones

<b>Nombre:</b>	Calcular vacaciones
<b>Código:</b>	CALCULAR_VACACIONES
<b>Numero:</b>	2.1

#### Referencia del Proceso

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Datos calculo vacaciones	Actualizar vacaciones (Proceso)	X	
Reporte de vacaciones	Vacaciones (Data Store)	X	
Solicitudes de vacaciones	Personal (Entidad Externa)		X

#### Subproceso Actualizar permisos

<b>Nombre:</b>	Actualizar permisos
<b>Código:</b>	ACTUALIZAR_PERMISOS
<b>Numero:</b>	5.2

#### Referencia del Proceso

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Datos actualizados permisos	Registro (Data Store)	X	
Datos calculados permisos	Calculo de permisos (Proceso)		X

#### Subproceso Cálculo de permisos

<b>Nombre:</b>	Calculo de permisos
<b>Código:</b>	CALCULO_DE_PERMISOS
<b>Numero:</b>	5.1

#### Referencia del Proceso

Conectado por	Conectado a	Src	Dst
Datos calculados permisos	Actualizar permisos (Proceso)	X	
Reporte de permisos	Registro (Data Store)	X	
Solicitudes de permisos	Personal (Entidad Externa)		X

# DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO

## DISEÑO DE ENTRADAS

Personal (1)

---

(2)

**Identificación**  
Cedula   
Nombres

**Domicilio**  
Provincia  Cantón  (3) Parroquia   
Calle1  Calle2  N°Casa   
Observaciones

**Contacto**  
Tel Domicilio  Tel Celular   
Tel Referencia  E-Mail

**Otros**  
Estado Civil   
Fecha Nacimiento

Nuevo  
Modificar  
Eliminar  
Guardar  
Imprimir  
Buscar

< < > > (4)

### DESCRIPCION:

1. Título del Formulario
2. Botones Para Nuevo, Modificar, Cancelar, Eliminar, Grabar, Buscar y Cerrar.
3. Campos Editables.
4. Botones de Navegación.



## DISEÑO DE SALIDAS

H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA	
Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297 e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec	 Ambato - Ecuador
Casilla: 18-01-320 Bolívar y Castillón	
LISTADO DE LOS EMPLEADOS Y TRABAJADORES DE LA INSTITUCION	
CEDULA	APELLIDOS Y NOMBRES
1800654624	ALDAZ VASQUEZ HILDA PIEDAD
1801661800	CARRILLO ADRIAN MARCIAL
1801581644	SÁNCHEZ VELASTEGU Í JOSE AURELIO
1803676145	TOAPANTA INTE JUAN CARLOS
1800161083	MAYORGA NAVAS MARIA TERESA
1803302734	BARRIGA CHICAIZA FRANKLIN ALBERTO
1801081256	SALVADOR NARANJO MAX MARCO
1800605659	TOBAR GARCIA RANULFO EDUARDO
1801621119	CAIZA SIZA ÁNGEL MARÍA
1800916932	BIMBOZA LANDA SEGUNDO VICENTE

23/07/2006

TUNGURAHUA, TIERRA DE OPORTUNIDADES

### DESCRIPCION:

1. Encabezado del Reporte
2. Titulo del reporte
3. Campos que componen el reporte
4. Fecha de impresión del reporte
5. Número de página
6. Pie del reporte

## 6.3 IMPLEMENTACION Y PRUEBAS DEL SISTEMA

### CODIFICACIÓN

#### CLASE CONEXIÓN

```
Imports System
Imports Microsoft.Win32
Imports System.Data.OracleClient
Imports System.Data
#Region "ConectarCadena"
Public Class Conectar
    Public Shared cadenaConexion As String
    Public Shared Property _CadenaConexion() As String
        Get
            Return cadenaConexion
        End Get
        Set(ByVal Value As String)
            cadenaConexion = Value
        End Set
    End Property
#Region "Metodo Ingresar Usuario"
    Private usuario As String
    Public Property _Usuario() As String
        Get
            Return usuario
        End Get
        Set(ByVal Value As String)
            usuario = Value
        End Set
    End Property
#End Region

#Region "Metodo Ingresar UPassword"
    Private clave As String
    Public Property _Clave() As String
        Get
            Return clave
        End Get
        Set(ByVal Value As String)
            clave = Value
        End Set
    End Property
#End Region
#Region "Metodo Ingresar BD"
    Private basedatos As String
    Public Property _BaseDatos() As String
        Get
            Return basedatos
        End Get
    End Property
End Class
```

```

Set(ByVal Value As String)
    basedatos = Value
End Set
End Property
#End Region
End Class
#End Region

```

### **METODO CONEXIÓN**

```

Private Sub btnAceptar_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnAceptar.Click
    Dim cnN As New OracleConnection
    Dim frmEmpleados As New FrmMenuMedicos
    Dim frmConexion As New FrmLogin
    Try
        Dim cadenaConexion As String
        cadenaConexion = "data source=" & Me.TxtDB.Text & ";user id=" &
Me.txtUsuario.Text & ";password=" & Me.txtContraseña.Text
        Conectar._CadenaConexion = cadenaConexion
        cnN.ConnectionString = Conectar._CadenaConexion()
        Me.Hide()
        frmEmpleados.Show()
        frmConexion.Close()
        cnN.Dispose()
    Catch er As OracleException
        Me.lblmensaje.Text = er.GetType().ToString() & er.Message
    Catch ex As Exception
        Me.lblmensaje.Text = ex.GetType().ToString() & ex.Message
        i = i + 1
        If i = 3 Then
            MsgBox("Numero de Intento fallidos")
            Application.Exit()
            cnN.Close()
            cnN.Dispose()
        End If
    Finally
        cnN.Close()
        cnN.Dispose()
    End Try
End Sub

```

### **FUNCIONES UTILIZADAS**

#### **VISUALIZAR DATOS**

```

Private Sub asignarDatosProvincias(ByVal dr As DataRow)
    dr("ID_PROVINCIA") = Me.txtIdProvincia.Text

    If txtDescripcionProvincia.Text = "" Then
        dr("DESCRIPCION_PROVINCIA") = DBNull.Value
    End If
End Sub

```

```
Else
    dr("DESCRIPCION_PROVINCIA") = txtDescripcionProvincia.Text.ToString
End If
```

```
End Sub
```

### **INGRESAR DATOS**

```
Public Sub mostrarDatosProvincias(ByVal f As Integer)
    Dim uf As Integer = dtIngresoProvincia.Rows.Count - 1
    If f < 0 OrElse uf < 0 Then Exit Sub
    Dim dr As DataRow = dtIngresoProvincia.Rows(f)
    Me.txtIdProvincia.Text = dr("ID_PROVINCIA").ToString
    Me.txtDescripcionProvincia.Text = dr("DESCRIPCION_PROVINCIA").ToString
End Sub
```

### **BUSCAR DATOS**

```
Public Function buscarProvincias() As Integer
    Dim i As Integer
    Dim n As Integer = dtIngresoProvincia.Rows.Count - 1
    Dim dr As DataRow = dtIngresoProvincia.Rows(i)
    Dim codigo As Integer
    For i = 0 To n
        dr = dtIngresoProvincia.Rows(i)
        If dr("ID_PROVINCIA").ToString = lblIdProvincia.Text Then
            codigo = i
        End If
    Next
    buscarProvincias = codigo
End Function
```

### **CONTROL DE EXCEPCIONES**

```
Public Sub servidor(ByVal er As OracleException)
    Dim textoError As String
    Dim numeroError As Integer
    Select Case er.Codigo
        Case 1
            MsgBox("Registro Repetido", MsgBoxStyle.Information, "Ya se encuentra registrado en la base")

        Case 1400
            MsgBox("Campo Requerido", MsgBoxStyle.Information, "Ingrese la cedula")

        Case 12154
            MsgBox("No se encuentra la Base de Datos", MsgBoxStyle.Information, "Error")
    End Select
End Sub
```

## PRUEBAS

### PRUEBAS DE UNIDAD

Se realizaran estas pruebas para comprobar el funcionamiento de las diferentes funciones que se utilizaron para la realización del sistema.

**Servidor:** Esta función Controla las excepciones del servidor.

Función	Variable	Tipo	Uso	Resultado
Servidor	er	OracleException	Contiene una excepción producida por el servidor	Satisfactorio

**CodigoProvincias:** Esta función genera códigos automáticamente para la tabla provincias.

Función	Variable	Tipo	Uso	Resultado
CodigoProvincias	Cadena	String	La cadena para generar el código	Satisfactorio
	Numeros	Integer	El numero que compone al código	

**BuscarCodigo:** Esta función busca el código que coincida con una variable y devuelve la fila en la que se encuentra.

Función	Variable	Tipo	Uso	Resultado
BuscarCodigo	Resultado	Integer	Devuelve la fila en la que se encuentra el registro	Satisfactorio
	dr	DataRow	Variable utilizada para acceder a una fila del datatable	
	dt	DataTable	Permite acceder a	

			una tabla de la base de datos	
--	--	--	-------------------------------------	--

**ControlText:** Verifica que sea letra o numero.

<b>Función</b>	<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Uso</b>	<b>Resultado</b>
ControlTexto	key	boolean	Contiene el valor de pulsacion de una tecla	Satisfactorio

**AsignarDatos:** Asigna los valores a la base de datos.

<b>Función</b>	<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Uso</b>	<b>Resultado</b>
asignarDatos	dr	Datarow	Contiene una fila del datatable	Satisfactorio

**MostrarDatos:** Visualiza los datos en una fila determinada.

<b>Función</b>	<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Uso</b>	<b>Resultado</b>
mostrarDatos	F	integer	fila que desea visualizar	Satisfactorio
	dr	DataRow	Variable utilizada para acceder a una fila del datatable	
	dt	DataTable	Permite acceder a una tabla de la base de datos	

**RellenarCombo:** Carga datos en el combo de una tabla de la base.

<b>Función</b>	<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Uso</b>	<b>Resultado</b>
rellenarCombo	da	OracleDataAdapter	Variable que	Satisfactorio

			permite acceder a los datos
	Tabla	String	Nombre de la tabla
	Descripcion	OracleCommandBuilder	Descripcion de la tabla
	IdTabla	String	El Código Tabla PK
	combo	ComboBox	El nombre del combo a rellenar

## PRUEBAS DE VALIDACION

Son las pruebas que se realizan con respecto a una parte del sistema

**TITULO:** "PERSONAL"

### PESTAÑA GENERAL

**HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA**

**Personal**

General | Laboral

**Identificación**

Cedula: 0102776432 Libreta militar:

Nombres: BARRETO ARIAS CARMEN RAQUEL

**Domicilio**

Provincia: Tungurahua Canton: Ambato Parroquia: Ambato

Calle1: SUIZA Calle2: ABDÓN CALDERÓN N° Casa:

Observaciones:

**Contacto**

Tel Domicilio:  Tel Celular: 097870450

Tel Referencia:  E-Mail: cbarreto@tungurahua.gov.ec

**Otros**

Estado Civil: Union Libre Sexo:  Masculino  Femenino

Fecha Nacimiento: 29/10/1966

**Realizar el ingreso de un empleado a la empresa se procede a ingresar los datos empezando por:**

### **IDENTIFICACION**

**En el campo Cedula:** En este campo se verifico que solo se deberá ingresar números, para que la cedula sea ingresada correctamente y se controlo que el campo no puede quedar en blanco ya que este campo es requerido

**En el campo Libreta Militar:** En este campo se verifico que solo se deberá solo se ingrese números.

**En el campo Nombre Y Apellido:** En este se verifico el ingreso de solo letras.

### **DOMICILIO**

**En el campo Provincia, Cantón y Parroquia:** En estos campos se verifico que cuando se selecciona la provincia a la que pertenece el personal automáticamente se filtraran los cantones a los que pertenece dicha provincia y así también se filtraran las Parroquias del Cantón seleccionado y que estos combos sean solo de lectura.

**En el campo Calle1 y Calle2:** Se verifico que solo ingresen letras y números.

**En el campo N° Casa:** En este campo se verifico que solo se pueda ingresar números y las letras "S/N".

**En el campo Observaciones:** En este se verifico que solo se puede ingresar letras y números.

### **CONTACTO**

**En el campo Tel.Domicilio Tel.Celular y Tel. Referencia:** En este se verifico que solo se puede ingresar números.



**En el campo E-Mail:** Este campo se puede ingresar solo en minúsculas, verifico que solo se ingrese letras, números, guión bajo, signo de arroba.

## OTROS

**En el campo Estado Civil:** Este campo despliega un combo de datos con los diferentes tipos de estado civil, en el cual deberá seleccionar el estado civil que tiene el personal.

**En el campo Fecha de Nacimiento:** En este campo solo se permiten solo números. Este campo no es requerido. El formato de fecha es “dd/mm/aaaa”

**En el campo Sexo:** Este campo contiene 2 RadioButtons que nos permite seleccionar el sexo del personal. Se encuentra predeterminado el valor Masculino.

## PESTAÑA LABORAL

**HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA**

### Personal

**General** **Laboral**

**Tipo Funcionario**

Funcionario:

Tipo Contrato:

Fecha Ingreso:

Status

Activo

Pasivo

**Posición**

Dirección:

Área:

Categoría:

Cargo:

Sueldo:

**Personal**

Tipo Educación:

Tipo Sangre:

N° IESS:

Historia clínica del IESS:

Tipo Horario:

Nuevo

Modificar

Eliminar

Guardar

Imprimir

Buscar

## TIPO FUNCIONARIO

**En el campo Funcionario, Tipo Contrato:** Se verifico que los combos sean de lectura.

**En el campo Fecha de Ingreso:** En este campo solo se permiten solo números. Este campo no es requerido. El formato de fecha es “dd/mm/aaaa”.

## POSICION

**En el campo Dirección, Área:** En estos campos se verifico que cuando se seleccione la Dirección departamental a la que pertenece el personal y luego automáticamente se filtraran las respectivas áreas de dicha Dirección y que los combos sean solo de lectura.

**En el campo Cargo, Categoría:** Se verifico que los combos sean de lectura.

**En el campo Sueldo:** Se verifico que solo se acepten números.

## PERSONAL

**En el campo Tipo Educación** Se verifico que solo ingresen letras y números.

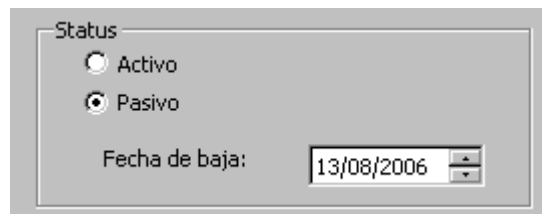
**En el campo Tipo Sangre:** Se verifico que solo ingresen letras.

**En el campo Numero IESS:** Se verifico que solo ingresen números.

**En el campo Historia Clínica IESS:** Se verifico que solo ingresen números.

**En el campo Tipo Horario:** Se verifico que el combos sean de lectura.

**Realizar la baja de un empleado a la empresa se procede modificar los siguientes datos empezando por:**



The image shows a screenshot of a software interface. It features a section titled "Status" with two radio button options: "Activo" (which is unselected) and "Pasivo" (which is selected). Below this, there is a label "Fecha de baja:" followed by a date picker widget displaying the date "13/08/2006".

Se debe cambiar el status de activo a pasivo ahí se visualizara la fecha de baja del empleado y esto se almacenara en el historial del cargo.

## 6.4 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

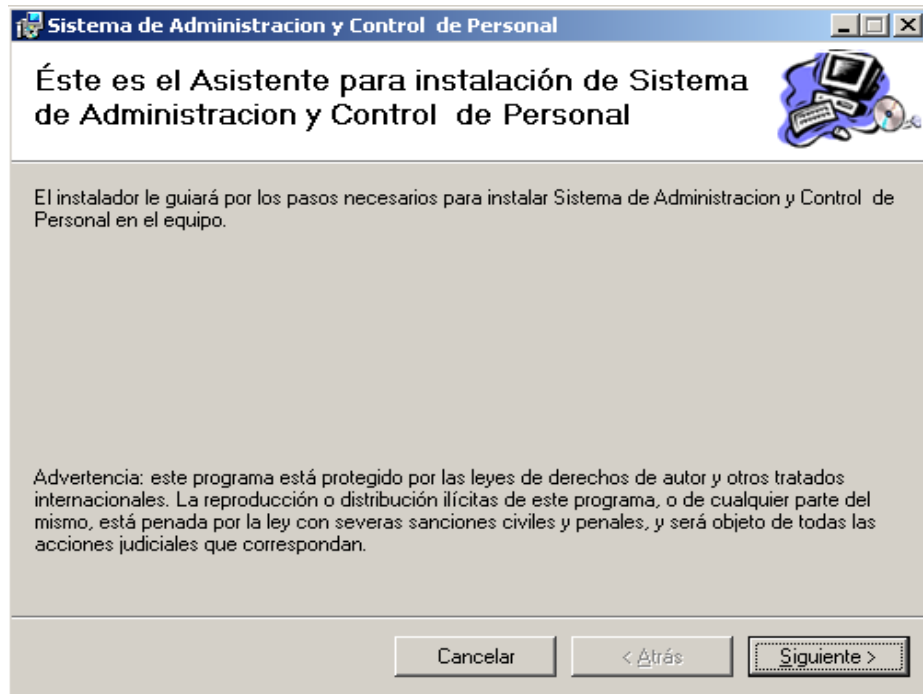
### PUESTA EN MARCHA

#### Instalación del Sistema

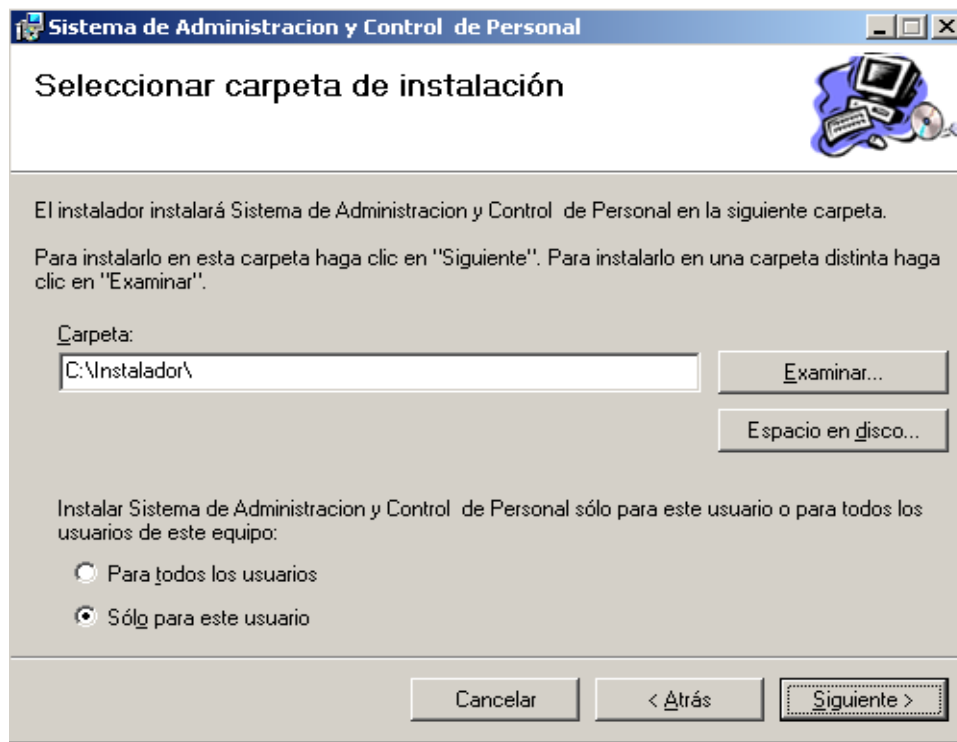
Dentro del CD de instalación hacer clic en Setup para que comience la instalación del sistema



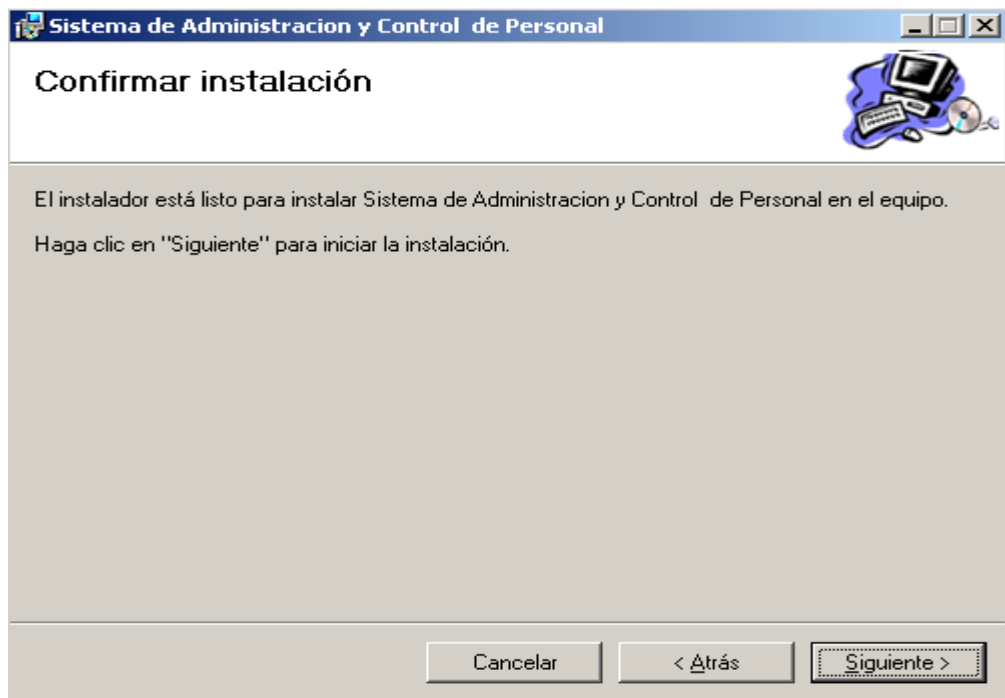
Un asistente le guiara a través de la instalación



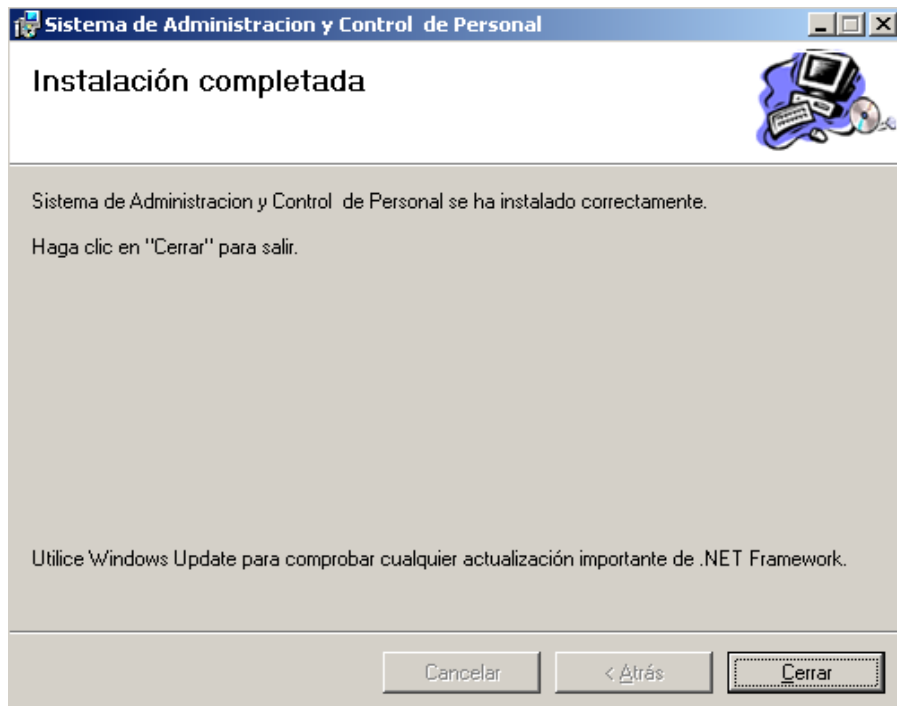
Presione siguiente para continuar



Puede seleccionar una carpeta donde quiere que se instale el programa.

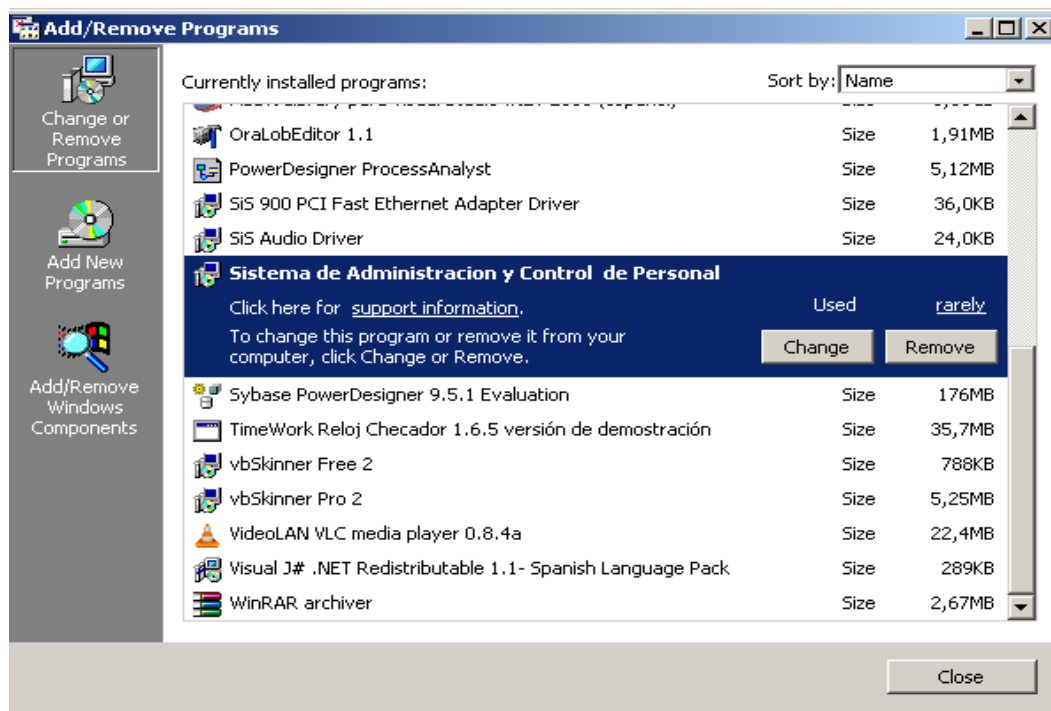


Presione siguiente para iniciar la instalación.



Al final de la instalación se crea un acceso directo en el escritorio.

Si desea instalar el sistema tiene que ir a Inicio/ Panel de Control/Agregar o Quitar Programas.



## 6.5 PLAN DE CAPACITACIÓN

El Plan de Capacitación se realizó con el afán de Instruir el funcionamiento del Sistema de Administración y Control de Personal.

La capacitación se realizó las dos últimas semanas previas a la fecha de culminación del sistema en un horario normal de trabajo.

### Objetivos

Instalación del Sistema de Administración y Control de Personal

Instruir en el manejo del Sistema al Jefe y asistente del departamento de Personal y al administrador del Área de Sistemas.

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Responsables</b>
Navegación por Internet	1 día (2 horas)	Mónica Carvajal
Ingreso Datos Personal	15 días (4 horas)	Pasantes Colegio Bautista
Gestión de Permisos	1 día (3 horas)	Mónica Carvajal
Prueba del Sistema Por Usuarios	2 días(2 horas)	Mónica Carvajal, Marcelo Toalombo
Aprobación de resultados de la prueba	1 día (1 hora)	Marcelo Toalombo
Conversión al sistema	1 día (3 horas)	Mónica Carvajal
Liberación del sistema	1 día (3 horas)	Mónica Carvajal

## BIBLIOGRAFÍA

SENN, A. Jame, Sistemas de Información análisis y diseño, McGraw-Hill, México, 1992.

MCGRAW ,Hill. “Microsoft Visual .NET Referencia del Lenguaje”, España ,2002.

LEIVA, Zea, Francisco “Nociones de Metodología de Investigación Científica” , Quito Editorial Ortiz 1991

LYON, John K. “Base de Datos”, Editorial el Ateneo, Buenos Aires, 1983

PEREZ ,C. Oracle 9i, Administración y Análisis de Base de Datos ,Alfaomega, México ,2003.

PRESSMAN, Roger “Ingeniería del Software”, McGrawHill, España, 1999

VISUAL BASIC .NET [Pagina Web en línea], Disponible:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Visual\\_Basic.NET](http://es.wikipedia.org/wiki/Visual_Basic.NET)[Consulta: Abril 2006].

<http://www.monografias.com/trabajos28/metodologia/metodologia.shtml>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnologia>

<http://www.monografias.com/trabajos11/infintern/infintern.shtml>

<http://www.geocities.com/v.iniestra/apuntes/redes/>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Base\\_de\\_datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos)

<http://www.monografias.com/trabajos5/desof.shtml>

## **GLOSARIO**

### **Aplicación**

Cualquier programa que corra en un sistema operativo y que haga una función específica para un usuario. Por ejemplo, procesadores de palabras, bases de datos, agendas electrónicas, etc.

### **Backup**

Copia de Respaldo o Seguridad. Acción de copiar archivos o datos de forma que estén disponibles en caso de que un fallo produzca la pérdida de los originales. Esta sencilla acción evita numerosos, y a veces irremediables, problemas si se realiza de forma habitual y periódica.

### **Clic**

Cuando se oprime alguno de los botones de un mouse el sonido es parecido a un "clic". La palabra clic escrita, se usa generalmente para indicarle al usuario que oprima el botón del mouse encima de un área de la pantalla. También es comúnmente escrito así: clic. En español incluso se usa como un verbo, por ejemplo: al clickear en el enlace.

### **Cliente**

Aplicación que permite a un usuario obtener un servicio de un servidor localizado en la red. Sistema o proceso el cual le solicita a otro sistema o proceso la prestación de un servicio.

### **Contraseña**

Password. Código utilizado para acceder un sistema restringido. Pueden contener caracteres alfanuméricos e incluso algunos otros símbolos. Se destaca que la contraseña no es visible en la pantalla al momento de ser tecleada con el propósito de que sólo pueda ser conocida por el usuario.

### **Dato**

Unidad mínima que compone cualquier información.



**Guardar**

Acción de grabar en el disco duro los archivos que se encuentran en la memoria.

Algunos programas guardan los datos automáticamente, mientras que otros requieren que el usuario grabe los datos antes de finalizar la sesión de trabajo.

**Interfaz (Interface)**

Zona de contacto o conexión entre dos componentes de "hardware"; entre dos aplicaciones; o entre un usuario y una aplicación. Apariencia externa de una aplicación informática.

**Internet**

Una red mundial, de redes de computadoras. Es una interconexión de redes grandes y chicas alrededor del mundo. El Internet empezó en 1962 como una red para los militares llamada ARPANet, para que en sus comunicaciones no existan "puntos de falla". Con el tiempo fue creciendo hasta convertirse en lo que es hoy en día, una herramienta de comunicación con decenas de miles de redes de computadoras unidas por el protocolo TCP/IP.

**Login**

Clave de acceso que se le asigna a un usuario con el propósito de que pueda utilizar los recursos de una computadora. El login define al usuario y lo identifica dentro de Internet junto con la dirección electrónica de la computadora que utiliza.

**Nodo**

Cada una de las computadoras individuales u otros dispositivos de la red.

**Oracle**

Oracle es básicamente una herramienta cliente/servidor para la gestión de Bases de Datos. Es manejador de base de datos relacional que hace uso de los recursos del sistema informático en todas las arquitecturas de hardware, para garantizar su aprovechamiento al máximo en ambientes cargados de información. Oracle corre en

PCs, microcomputadoras, mainframes y computadoras con procesamiento paralelo masivo. Oracle Corporation tiene desde Bases de Datos (Oracle) hasta Sistemas de Gestión. Esta entre los primeros del mundo como compañía de software.

### **Sistema Operativo**

Operating System (OS) en inglés. Programa especial el cual se carga en una computadora al prenderla, y cuya función es gestionar los demás programas, o aplicaciones, que se ejecutarán, como por ejemplo, un procesador de palabras o una hoja de cálculo, un juego o una conexión a Internet. Windows, Linux, Unix, MacOS son todos sistemas operativos.

### **Software**

Se refiere a programas en general, aplicaciones, juegos, sistemas operativos, utilitarios, antivirus, etc. Lo que se pueda ejecutar en la computadora.

### **Usuario**

Persona que tiene una cuenta en una determinada computadora por medio de la cual puede acceder a los recursos y servicios que ofrece una red. Puede ser tanto usuario de correo electrónico como de acceso al servidor en modo terminal. Un usuario que reside en una determinada computadora tiene una dirección única de correo electrónico.

### **Windows**

Sistema operativo desarrollado por la empresa Microsoft cuyas diversas versiones (3.1, 95, 98, NT, 2000, XP, ME) dominan de forma abrumadora el mercado de las computadoras personales, aunque no se puede decir lo mismo del mercado de redes corporativas.

## ANEXOS

### ANEXO1

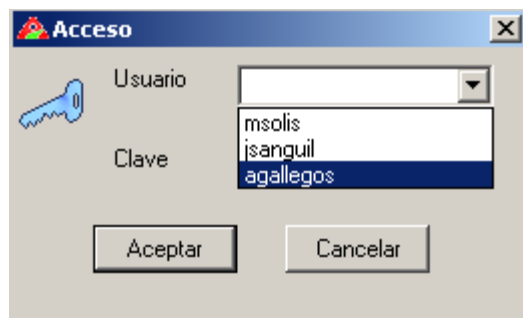
#### MANUAL DE USUARIO

##### INTRODUCCION

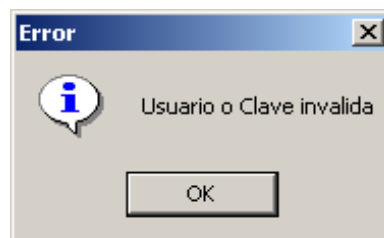
El Sistema de Administración y Control de Personal esta creado con el objetivo principal de calcular los atrasos y multas de los empleados del HCPT

Este manual provee al usuario ilustraciones de los módulos que existen en este sistema, los mismos que paso a paso se detallarán a continuación para una mejor comprensión y utilización del mismo.

##### ACCESO



Para iniciar el uso del programa seleccione su nombre de Usuario y su escriba su respectiva Clave luego haga clic en Aceptar.

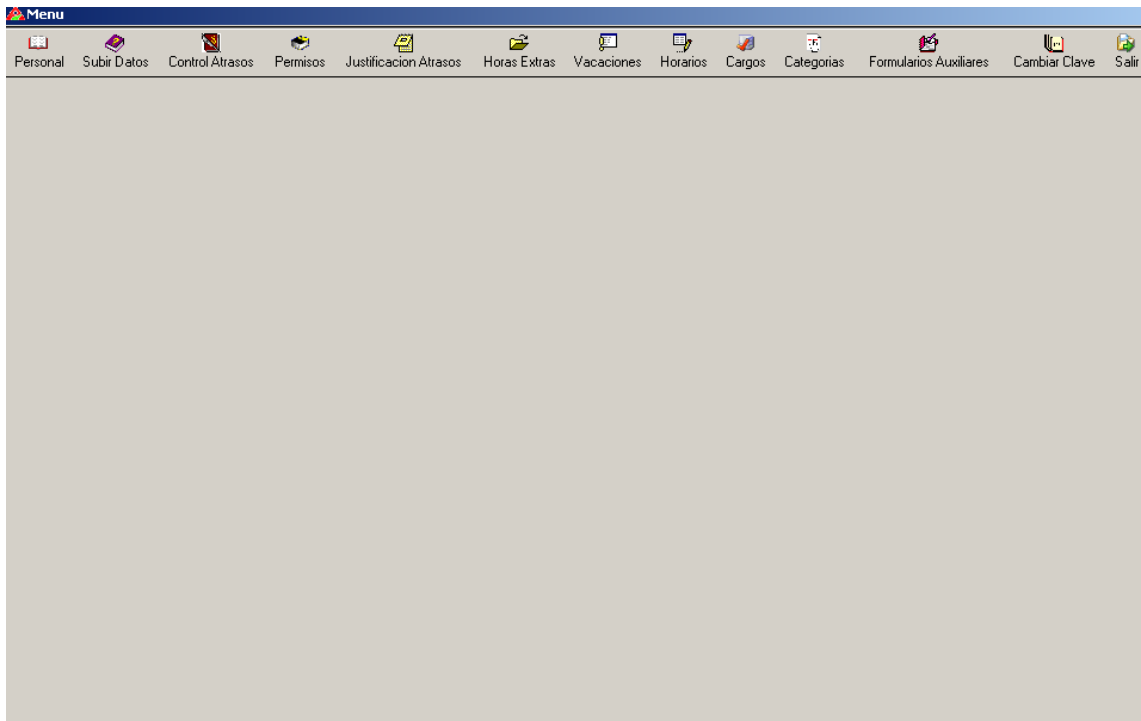


Si obtiene este mensaje de error ingrese nuevamente la clave compruebe si los datos son correctos y pulse aceptar nuevamente.

Además el programa le acepta máximo 3 veces que se equivoque en el ingreso del usuario y la clave caso contrario se cerrara.

## **MENU PRINCIPAL**

Este formulario es el menú principal del cual se pueden acceder a cada uno de los formularios para acceder a cada uno pulse en cada botón.

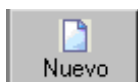


## **FORMULARIO PERSONAL**

En este formulario se registran todos los datos generales y laborales del personal del HCPT.

### **Creación de un empleado**

Presione Nuevo le mostrara la siguiente ventana que le permite registrar a un empleado nuevo.



### Botón Nuevo

Cuando va a ingresar un nuevo empleado, solo se activan los botones de Cancelar y Guardar.

Cuando desea realizar un nuevo ingreso de un empleado se verifica que la cedula del empleado este ingresada y que sea correcta caso contrario emitirá un error y no le permitirá continuar.

Es necesario que ingrese la cedula caso contrario no le dejara guardar el registro.

Por defecto el botón guardar se encuentra desactivado ya que el formulario se encuentra en espera de alguna acción por parte del usuario.

**Realizar el ingreso de un empleado a la empresa se procede a ingresar los datos empezando por:**

## **IDENTIFICACION**

**En el campo Cedula:** En este campo se verifico que solo se deberá ingresar números, para que la cedula sea ingresada correctamente y se controlo que el campo no puede quedar en blanco ya que este campo es requerido

**En el campo Libreta Militar:** En este campo solo se deberá solo se ingrese números.

**En el campo Nombre Y Apellido:** En este se tiene que ingresar los nombres del empleado siempre empezando por los apellidos.

## **DOMICILIO**

**En el campo Provincia, Cantón y Parroquia:** Se selecciona la provincia a la que pertenece el personal automáticamente se filtraran los cantones a los que pertenece dicha provincia y así también se filtraran las Parroquias del Cantón seleccionado.

**En el campo Calle1 y Calle2:** Se ingresan las calles en las que vive el empleado.

**En el campo N° Casa:** Se ingresa el numero de la casa y si no tiene las letras “S/N”.

**En el campo Observaciones:** Se ingresa algo que identifique a la casa como el color si es de dos pisos, etc.

## **CONTACTO**

**En el campo Tel.Domicilio:** Se ingresa el teléfono del empleado.

**En el campo Tel.Celular:** Se ingresa el celular del empleado.

**En el campo Tel. Referencia:** Se ingresa el teléfono de un familiar del empleado

**En el campo E-Mail:** Este Se ingresa el e-mail del empleado si lo tiene y si no se deja en blanco.

## **OTROS**

**En el campo Estado Civil:** Este campo despliega un combo de datos con los diferentes tipos de estado civil, en el cual deberá seleccionar el estado civil que tiene el empleado.

**En el campo Fecha de Nacimiento:** En este campo solo se permiten solo números. Este campo no es requerido. El formato de fecha es “dd/mm/aaaa”

**En el campo Sexo:** Este campo contiene 2 opciones que nos permite seleccionar el sexo del personal.

### Modificación de un empleado

Esta ventana permite modificar los datos de un empleado nuevo o modificar los datos de uno existente.

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

### Personal

**General** | **Laboral**

**Identificación**

Cedula: 0102776432 Libreta militar:

Nombres: BARRETO ARIAS CARMEN RAQUEL

**Domicilio**

Provincia: Tungurahua Canton: Ambato Parroquia: Ambato

Calle1: SUIZA Calle2: ABDÓN CALDERÓN N° Casa:

Observaciones:

**Contacto**

Tel Domicilio: Tel Celular: 097870450

Tel Referencia: E-Mail: cbarreto@tungurahua.gov.ec

**Otros**

Estado Civil: Union Libre Sexo:  Masculino  Femenino

Fecha Nacimiento: 29/10/1966

Cancelar

Guardar



**Botón Modificar**

Solo se activan los campos que puede modificar en este caso la cedula no se encuentra activada, si realiza algún cambio el botón guardar se activará caso contrario no.

### Eliminación de un empleado

Se podrá eliminar un empleado siempre y cuando no tenga registros adicionales como atrasos, horas extras caso contrario no se podrá eliminar.

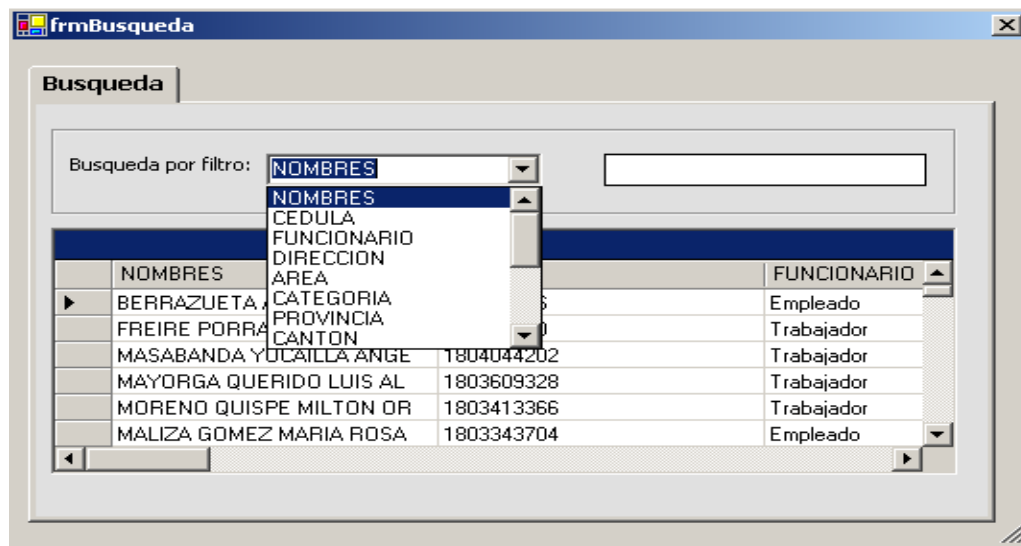


#### Botón Eliminar

Al eliminar un registro siempre le preguntara si desea continuar con la eliminación recuerde que se desea eliminar este cambio no se podrá deshacer el registro se eliminará permanentemente.

### Búsqueda de un empleado





Buscar

### Botón Buscar

Para realizar la modificación o eliminación de los datos de un usuario primero debemos buscar la existencia del mismo, para lo cual tenemos varias opciones de búsqueda ya que todos los campos relevantes del formulario de personal se encuentran visualizados en la búsqueda.

Una vez encontrados sus datos, se procede a eliminarlos o a modificarlos de acuerdo con lo que se desee hacer.



Imprimir

### Botón Imprimir

Imprime el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolivar y Castillo

### EMPLEADOS Y TRABAJADORES DE LA INSTITUCION

CEDULA	LIBRETA MILITAR	APELLIDOS Y NOMBRES	DOMICILIO	ESTADO CIVIL	TELEFONO	EDUCACION	TIPO SANGR
180105405		ACUÑA GONZALEZ SUSANA MAGDALENA	AV. 12 DE OCTUBRE	Casado	2840314	SECUNDARIA	
180013979	19411800013	ACURIO ORTIZ MARIO EFRAIN	TRES JUANES	Casado	2854296	SECUNDARIA	
180227694	19691800066	AGUILAR ROMO CARLOS ALONSO	MARTINEZ ROCAFUERTE	Casado	2828700	SUPERIOR	
180292227		AGUIRRE MARTINEZ KATHERINE	TRAJANO MERA EUGENIA MERA	Soltero	2849815	SUPERIOR	DRH-
180123369	19551800107	ALARCON DOMINGUEZ RUBEN	AV. BOLIVARIANA	Casado		PRIMARIA	
180267674	19741800074	ALDAZ PEÑA CARLOS PATRICIO	TERREMOTO	Casado	2849212	PRIMARIA	DRH+
180233285	19671800249	ALDAZ PEÑA NELSON TARQUINO		Casado	2849213	PRIMARIA	DRH+
180085462		ALDAZ VASQUEZ HILDA PIEDAD	HUACHI GRANDE	Casado	2848945	PRIMARIA	
180295927	19761800145	ALMEIDA LEMA VINICIO FABIÁN	RÍO YASUNÍ RÍO CUTUCHI	Soltero	2846837	SUPERIOR	
180308692	19771800138	ALTAMIRANO ANALUISA DANILO JAVIER	BOLÍVAR COLOMBIA	Soltero	2821449	SUPERIOR	
180194119	19641800232	ALTAMIRANO CISNEROS RAÚL GIOVANNY	FERNANDINA STA. CRUZ	Soltero	2851834	SUPERIOR	A RH+
160034279	19781800014	ALTAMIRANO GUAYTARA IVÁN ORLANDO	LOJA	Casado		SECUNDARIA	
180324067	19791800119	ALVARADO GALARZA CHRISTIAN ROBERTO	ANTONIO ANTE M. DE SELVA	Casado	2411691	SUPERIOR	DRH+
180195538		ALVARADO TRICERRY EDITH NANINA	VIGO CDLA ESPAÑA	Casado	2848560	SUPERIOR	
180052250	4118100001	ANDAGANA QUINATOJA JUAN MANUEL	DOTOPAXI ATAHUALPA	Casado		PRIMARIA	
180061476	19471800092	ANDRADE CASTRO ANGEL DANIEL	IMBABURA CDLA NUEVA	Casado	2410914	PRIMARIA	DRH+
180082097	19481800065	ANDRADE ESPIN MARCO ANTONIO	URUGUAY	Casado	2820970	SECUNDARIA	
180228574		ANDRADE PIEDRAFRANCO CARLA	AV. 5 DE JUNIO	Casado		TECNOLOGA	
180228644	19681800239	ARCOS PARRA LUIS ALFONSO		Casado		PRIMARIA	
180134196	5618600354	AREVALO GARCES BOLIVAR NAPOLEON	DAQUILEMA	Casado	2844123	SUPERIOR	
160235683	7808100034	ARÓSTEGUI RODRÍGUEZ DANILO EDUARDO	COLOMBIA ALVARADO	Soltero	2941833	SUPERIOR	DRH+

12/10/2006

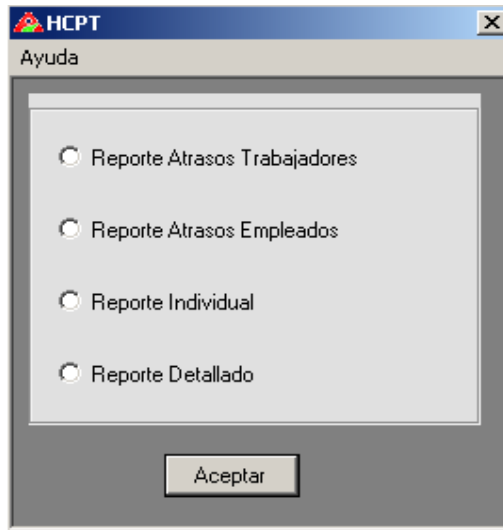
1

TUNGURAHUA, TIERRA DE OPORTUNIDADES

## FORMULARIO SUBIR DATOS

En este formulario permite subir al sistema todas las marcaciones realizadas por el reloj biométrico, el sistema automáticamente busca todos los archivos que no han sido registrados y luego se pulsa cargar archivos y el sistema sube los datos al sistema y calcula los atrasos por lo que se demora un tiempo prudencial.

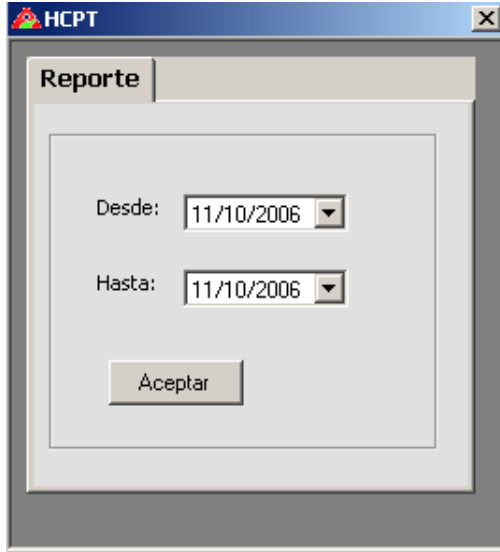
## FORMULARIO CONTROL DE ATRASOS



A screenshot of a software window titled "HCPT" with a sub-header "Ayuda". The window contains four radio button options: "Reporte Atrasos Trabajadores", "Reporte Atrasos Empleados", "Reporte Individual", and "Reporte Detallado". At the bottom center, there is a button labeled "Aceptar".

### Opción Reporte Atrasos Trabajadores

Al seleccionar esta opción nos mostrara el siguiente formulario:



A screenshot of a software window titled "HCPT" with a sub-header "Reporte". The window contains two date selection fields: "Desde:" with a dropdown menu showing "11/10/2006" and "Hasta:" with a dropdown menu showing "11/10/2006". Below these fields is a button labeled "Aceptar".

Se tiene que seleccionar un rango de fechas para mostrar el reporte luego de escoger el rango de fechas pulsamos aceptar y nos muestra el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

### REPORTE DE ATRASOS DE LOS SEÑORES TRABAJADORES DE LA INSTITUCION

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	ATRASOS
1	ALDAZ VASQUEZ HILDA PIEDAD	7
2	BARONA SALAZAR FRANCISCO ALBERTO	0
3	BONILLA IZURIETA OSCAR PATRICIO	15
4	CARABALI CONGO OSWALDO HERNAN	0
5	LANDA LANDA SEGUNDO MIGUEL	3
6	LOZADA VELASTEGUI JORGE HUMBERTO	0
7	MORETA ANDAGANA JOSE	1
8	MORETA JURADO JOFFRE OMAR	0
9	RODRIGUEZ CARRILLO CARLOS	0
10	RUIZ GUANIN OSWALDO EFRAIN	0
11	RUIZ RUIZ ROBERTO EVARISTO	12
12	SAILEMA PALATE GALO	0

### Opción Reporte Atrasos Empleados

Al seleccionar esta opción nos mostrara el siguiente formulario:

HCPT

Reporte

Desde: 11/10/2006

Hasta: 11/10/2006

Aceptar

Se tiene que seleccionar un rango de fechas para mostrar el reporte luego de escoger el rango de fechas pulsamos aceptar y nos muestra el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

### REPORTE DE ATRASOS DE LOS SEÑORES EMPLEADOS DE LA INSTITUCION

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	SUELDO	ATRASOS	MULTAS
1	ACUÑA GONZALEZ SUSANA MAGDALENA	Director Tecnico de Area	1.230,00	0	0,00
2	AGUIRRE MARTINEZ KATHERINE GARDENIA	Técnico "A"	452,00	0	0,00
3	ALMEIDA LEMA VINICIO FABIÁN	Profesional 1	596,00	29	1,80
4	ALTAMIRANO ANALUISA DANILO JAVIER	Profesional 1	596,00	37	2,28
5	ALTAMIRANO CISNEROS RAÚL GIOVANNY	Profesional 2	660,00	0	0,00
6	ALTAMIRANO GUAYTARA IVÁN ORLANDO	Técnico "A"	452,00	41	1,94
7	ALVARADO GALARZA CHRISTIAN ROBERTO	Profesional 2	660,00	0	0,00
8	ALVARADO TRICERRY EDITH NANINA	Profesional 2	660,00	3	0,21
9	ANDRADE ESPIN MARCO ANTONIO	Director Tecnico de Area	1.230,00	0	0,00
10	ANDRADE PIEDRAFRANCO CARLA MONSERRAT	Técnico "B"	492,00	238	12,21
11	AREVALO GARCES BOLIVAR NAPOLEON	Director Tecnico de Area	1.230,00	7	0,90
12	ARÓSTEGUI RODRÍGUEZ DANILO EDUARDO	Profesional 3	734,00	0	0,00

### Opción Reporte Individual

Al seleccionar esta opción nos mostrara el siguiente formulario:

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

**Control de Atrasos**

**Registro Biometrico**

Nombre:

Desde:  Hasta:

	FECHA	HORA	ATRASOS	HORAS_EXTRAS	HORAS_SUPLEM
▶	02/10/2006	08:02	0	0	0
	02/10/2006	18:23	0	0	0
	03/10/2006	08:03	0	0	0
	03/10/2006	12:35	0	0	0
	03/10/2006	14:27	0	0	0
	03/10/2006	18:21	0	0	0
	04/10/2006	08:06	1	0	0
	04/10/2006	12:41	0	0	0
	04/10/2006	14:26	0	0	0
	04/10/2006	18:08	0	0	0
	05/10/2006	08:03	0	0	0
	05/10/2006	12:40	0	0	0
	05/10/2006	14:25	0	0	0
	05/10/2006	18:13	0	0	0
	06/10/2006	08:05	0	0	0
	06/10/2006	18:18	0	0	0
	10/10/2006	08:07	2	0	0
*					

**Total Atrasos 3      Total Horas Extras      Total Horas Suplem**

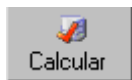
Buscar  
Calcular  
Imprimir

Este formulario consta de 3 botones:



**Botón Buscar**

Permite buscar un empleado del que se quiere buscar los registros de atrasos, horas extras, horas suplementarias.



**Botón Calcular**

Si los datos recién han sido subidos al sistema es necesario calcular los atrasos, horas extras, horas suplementarias.



**Botón Imprimir**

Nos muestra un reporte detallado del empleado seleccionado así:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

### ATRASOS Y HORAS EXTRAS

NOMBRE: ACUÑA GONZALEZ SUSANA MAGDALENA		0000001001			
FECHA	HORA	ATRASOS	H. EXTRAS	H. SUPLEMEN	H. TRABAJA
02/10/2006	08:02	0			
02/10/2006	18:23	0	1H30		10H21
03/10/2006	08:03	0			
03/10/2006	12:35	0			
03/10/2006	14:27	0			
03/10/2006	18:21	0	0H00		8H26
04/10/2006	08:06	1			
04/10/2006	12:41	0			
04/10/2006	14:26	0			
04/10/2006	18:08	0	0H00		8H17
05/10/2006	08:03	0			
05/10/2006	12:40	0			
05/10/2006	14:25	0			
05/10/2006	18:13	0	0H00		8H25
06/10/2006	08:05	0			
06/10/2006	18:18	0	1H30		10H13
10/10/2006	08:07	2			
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>3H00</b>		<b>45H02</b>

### Opción Reporte Detallado

Al seleccionar esta opción nos mostrara el siguiente formulario:

HCPT

Reporte

Desde: 01/09/2006

Hasta: 30/09/2006

Aceptar Calcular

Se tiene que seleccionar un rango de fechas para mostrar el reporte también nos muestra el botón calcular si los datos recién han sido subidos al sistema es necesario calcular los atrasos, horas extras, horas suplementarias se demora un tiempo prudencial por lo que recomendamos esperar luego pulsamos aceptar y nos muestra el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

### ATRASOS Y HORAS EXTRAS

NOMBRE: BUCHELI BARONA LUIS ERNESTO						0000001014
FECHA	HORA	ATRASOS	H. EXTRAS	H. SUPLEMEN	H. TRABAJA	
02/10/2006	07:48	0				
02/10/2006	18:02	0	1H30			10H14
03/10/2006	07:50	0				
03/10/2006	17:17	0	1H00			9H27
04/10/2006	07:52	0				
04/10/2006	17:18	0	1H00			9H26
05/10/2006	08:08	3				
05/10/2006	17:34	0	1H00			9H26
06/10/2006	07:49	0				
10/10/2006	07:50	0				
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>4H30</b>			<b>38H33</b>

NOMBRE: CACERES MONTESDEOCA RITA FABIOLA						0000001016
FECHA	HORA	ATRASOS	H. EXTRAS	H. SUPLEMEN	H. TRABAJA	
02/10/2006	07:58	0				
02/10/2006	18:11	0	1H30			10H13
03/10/2006	08:02	0				
03/10/2006	17:06	0	0H30			9H04
04/10/2006	08:00	0				
04/10/2006	17:04	0	0H30			9H04
05/10/2006	08:06	1				
05/10/2006	16:52	0	0H00			8H46
06/10/2006	08:09	4				
10/10/2006	07:59	0				
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>2H30</b>			<b>37H07</b>

## FORMULARIO PERMISOS

En este formulario se registran todos los permisos del personal del HCPT.

### Creación de un permiso

Para crear un permiso tenemos que presionar el botón Nuevo.



HONRABLE CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Reportes Ayuda

### Permisos

**Permisos**

Nombre: BASTIDAS MEDINA FRANKLIN GUILLERMO Fecha: 05/10/2006

Dirección: Dirección de Diseño, Supervisión y Construcciones

Numero de días que solicita: 1

Para el día o los días que solicita:

Octubre de 2006						
Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb
24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

Hoy: 11/10/2006

04/09/2006

Horas: 00:00 Salida: 00:00 Entrada: 00:00

Tipo Permiso: Cargo a vacaciones Período: 2006-2007

Motivo:

Nuevo  
Modificar  
Eliminar  
Guardar  
Imprimir  
Buscar

Luego de presionar nuevo nos muestra un formulario de búsqueda así:

frmBusqueda

### Busqueda

Busqueda por filtro: NOMBRES

NOMBRES	FUNCIONARIO
BERRAZUETA	Empleado
FREIRE PORRA	Trabajador
MASABANDA YUCAILLA ANGE	Trabajador
MAYORGA QUERIDO LUIS AL	Trabajador
MORENO QUISPE MILTON OR	Trabajador
MALIZA GOMEZ MARIA ROSA	Empleado

Tenemos que seleccionar el nombre del empleado al que queremos asignarle un permiso a continuación se describe que se debe llenar en cada uno de los campos:

**Nombre y Dirección se encuentran deshabilitados**

**Fecha**

Fecha en la cual se solicita el permiso.

**Número de días que solicita**

Solo se puede ingresar días enteros es decir 1, 2,3 etc.

**Horas**

El número de horas para las que solicito el permiso.

**Salida**

Hora de salida del permiso.

**Entrada**

Hora de regreso del permiso.

**Tipo Permiso**

Este puede ser cargo a vacaciones, libre o con cargo a sueldo. Cuando es con cargo a vacaciones se visualizara el periodo al cual quiere cargar el permiso.

**Periodo**

Los periodos de vacaciones que tiene el empleado

**Motivo**

El motivo por el cual se solicito el permiso.

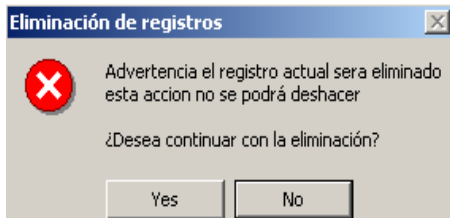


**Botón Modificar**

Solo permite modificar todos los campos excepto el nombre y la dirección a la que pertenece el empleado.

**Eliminación de un permiso**

Al eliminar un permiso se le visualizará el siguiente mensaje



Al eliminar un registro este cambio no se podrá deshacer.



**Botón Buscar**

Permite buscar los permisos que se han registrado en el sistema.

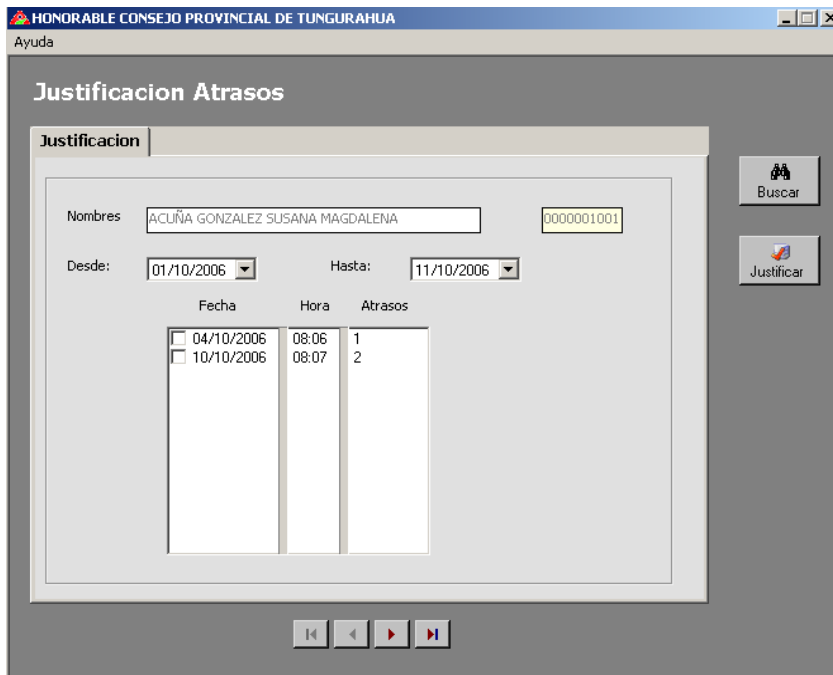


**Botón Imprimir**

Imprime el siguiente reporte:

H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA		
Oficina de Personal	PERMISO OCASIONAL	
APELLIDOS Y NOMBRES		FECHA
SANTANA FREIRE CARLOS MARCELO		15/09/2006
DIRECCION DEPARTAMENTAL		
Dirección Administrativa		
Numero de dias que solicita	0	
Para el día o los días		
Horas 02:00	Salida 16:00	Entrada 00:00
TIPO PERMISO Cargo a vacaciones		
MOTIVO		

## FORMULARIO JUSTIFICACION DE ATRASOS



Existen casos en los que es necesario justificar los atraso de algún empleado en particular este formulario le permite buscar el atraso filtrar por el día y seleccionar la fecha y justificar el mismo.



### **Botón Buscar**

Realiza una búsqueda de los empleados registrados en el sistema



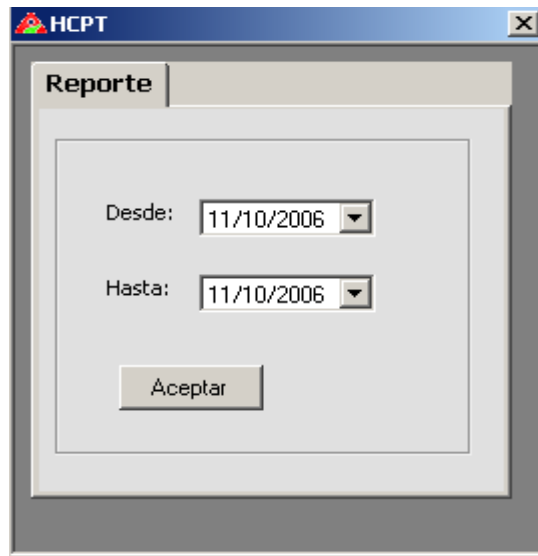
Se selecciona un día y se presiona justificar y el sistema elimina el atraso del sistema.

### **FORMULARIO HORAS EXTRAS**



### **Opción Horas Extras Trabajadores**

Al seleccionar esta opción nos mostrara el siguiente formulario:



Se tiene que seleccionar un rango de fechas para mostrar el reporte luego de escoger el rango de fechas pulsamos aceptar y nos muestra el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Ambato - Ecuador

Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

### ATRASOS Y HORAS EXTRAS

APellidos y Nombres	H. EXTRAS	H. SUPLEMEN	H. TRABAJA
ALDAZ VASQUEZ HILDA PIEDAD	7H00		79H00
BARONA SALAZAR FRANCISCO ALBERTO	1H30		159H14
BONILLA IZURIETA OSCAR PATRICIO	17H30		176H54
CARABALI CONGO OSWALDO HERNAN	17H30		170H09
LANDA LANDA SEGUNDO MIGUEL	18H00		182H09
LOZADA VELASTEGUI JORGE HUMBERTO	23H00		178H36
MORETA ANDAGANA JOSE	28H30		190H03
MORETA JURADO JOFFRE OMAR	15H00		156H02
RODRIGUEZ CARRILLO CARLOS	7H00		163H38
RUIZ GUANIN OSWALDO EFRAIN	3H30		172H13
RUIZ RUIZ ROBERTO EVARISTO	9H00	10H30	162H33
SAILEMA PALATE GALO	4H00		109H23
TORRES CHACHA JOSE PEDRO	17H30		186H57
VELASTEGUÍ GALLEGOS ELVIA PIEDAD	21H30		194H22
VILLACIS VITERI GLADYS REBECA	4H00		154H24

### Opción Horas Extras Empleados

Al seleccionar esta opción nos mostrara el siguiente formulario:

HCPT

Reporte

Desde: 11/10/2006

Hasta: 11/10/2006

Aceptar

Se tiene que seleccionar un rango de fechas para mostrar el reporte luego de escoger el rango de fechas pulsamos aceptar y nos muestra el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Ambato - Ecuador

Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

### ATRASOS Y HORAS EXTRAS

APELLIDOS Y NOMBRES	H. EXTRAS	H. SUPLEMEN	H. TRABAJA
ACUÑA GONZALEZ SUSANA MAGDALENA	0H00		53H56
AGUIRRE MARTINEZ KATHERINE GARDENIA	5H30		178H15
ALMEIDA LEMA VINICIO FABIÁN	17H30		188H09
ALTAMIRANO ANALUISA DANILO JAVIER	9H00		111H54
ALTAMIRANO CISNEROS RAÚL GIOVANNY	11H30		157H38
ALTAMIRANO GUAYTARA IVAN ORLANDO	31H00		205H34
ALVARADO GALARZA CHRISTIAN ROBERTO	22H30		173H29
ALVARADO TRICERRY EDITH NANINA	11H00		120H57
ANDRADE ESPIN MARCO ANTONIO	0H00		144H31
ANDRADE PIEDRAFRANCO CARLA MONSERRAT	0H00		118H20
AREVALO GARCES BOLIVAR NAPOLEON	7H00		119H13
ARÓSTEGUI RODRÍGUEZ DANILO EDUARDO	13H30		120H16
BARCLAY CALDERON MYRIAN CECILIA	0H30		138H57
BERRAZUETA ALEX ALFONSO	16H30		178H53
BUCHELI BARONA LUIS ERNESTO	16H30		145H29
CACERES MONTESDEOCA RITA FABIOLA	5H00		142H29
CACERES TERAN IVAN CARLOS HUMBERTO	15H00		180H35
CAIZA NARANJO RAMON SOFONIAS	23H30		174H15
CALVACHE CRIOLLO IRMA PATRICIA	0H00		130H26
CAMPAÑA FREIRE RITA MARIBEL	8H00		170H42
CATUTA SISA MARTHA FABIOLA	0H00		162H15
CEVALLOS CABRERA JORGE WASHINGTON	19H30		169H54
COBO MENDEZ CRISTOBAL ABELARDO	0H00		50H06
DÍAZ LALALEO WILSON ORLANDO	9H30		148H17
ESPINOZA VALENCIA EDUARDO RAFAEL	10H00		141H06
FRUTOS LEÓN ALVARO ANTONIO	16H30		154H14
GALLARDO BASTIDAS BEATRIZ HERMINIA	1H00		128H00

## FORMULARIO VACACIONES

### Creación de una vacación

Para crear una vacación tenemos que presionar el botón Nuevo.

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Reportes Ayuda

### Vacaciones

**Vacaciones**

Nombre: VELASTEGUI ESPIN JORGE ANTONIO

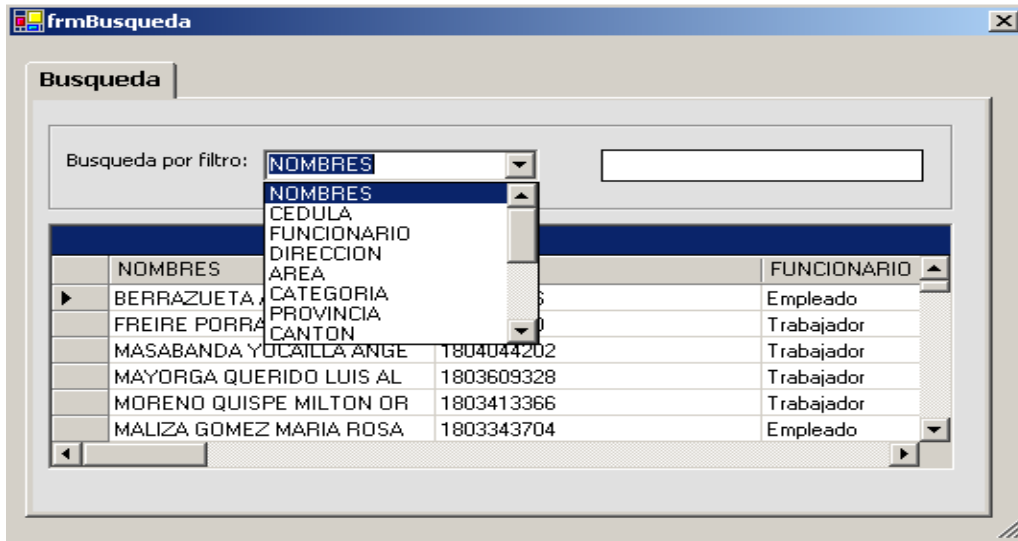
Categoria: Asistente Administrativo "C"

Periodo: 2006-2007

Numero Dias: 30

Nuevo  
Modificar  
Eliminar  
Guardar  
Imprimir  
Buscar

Luego de presionar nuevo nos muestra un formulario de búsqueda así:



Tenemos que seleccionar el nombre del empleado al que queremos asignarle las vacaciones a continuación se describe que se debe llenar en cada uno de los campos:

### **Nombre y Categoría se encuentran deshabilitados**

#### **Período**

Es el período que tiene el empleado de vacaciones por Ejemplo: 2005-2006

#### **Número de días**

Número de días de acuerdo al período de vacaciones que tiene.



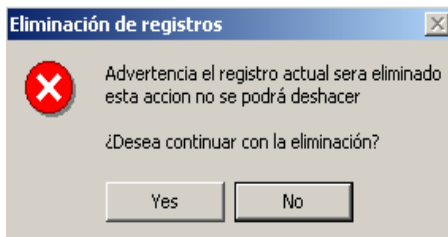
Modificar

#### **Botón Modificar**

Solo permite modificar el período y el número de días.

#### **Eliminación de una vacación**

Al eliminar una vacación se le visualizará el siguiente mensaje





Al eliminar un registro este cambio no se podrá deshacer.



**Botón Buscar**

Para realizar la modificación o eliminación de los datos de una vacación se puede realizar una búsqueda del mismo, para lo cual tenemos varias opciones de búsqueda.



**Botón Imprimir**

Imprime el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

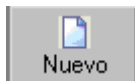
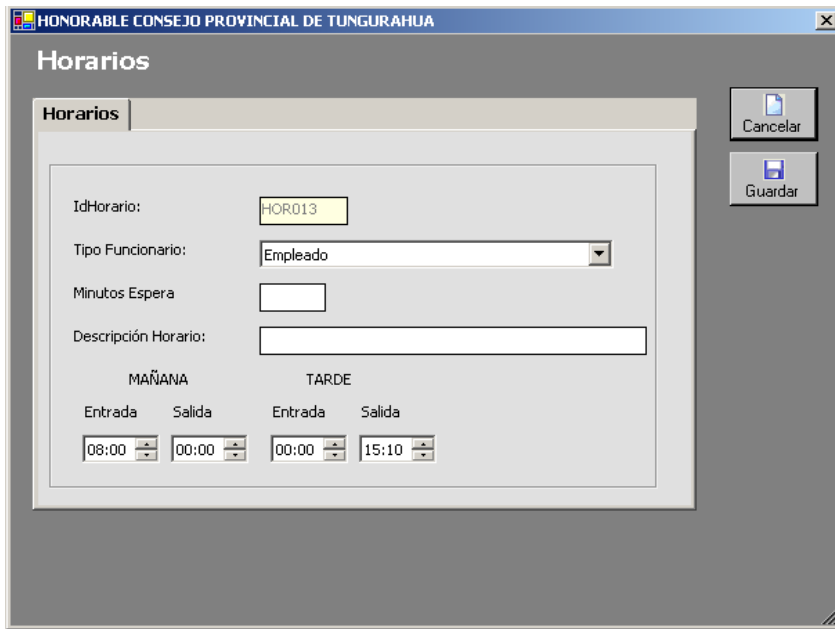
### VACACIONES DE LOS EMPLEADOS DE LA INSTITUCION

NOMBRE: CALLEJAS NARANJO SILVIA MARIA						
PERIODO	DIAS	PERMISOS		T. PERMISOS	T.HORAS	VACACIONES LIQUIDAR
		DÍAS	HORAS			
2003-2004	30	7	0H00	7	0H00	23
2004-2005	30	8	0H00	8	0H00	22
2005-2006	30	0	0H00	0	0H00	30
2006-2007	30	0	0H00	0	0H00	30
<b>TOTAL</b>	120	15	0H00	<b>15</b>	<b>0H00</b>	<b>105</b>

## FORMULARIO HORARIOS

### Creación o Modificación del Formulario Horarios

Esta ventana permite registrar un nuevo horario que tiene un empleado para posteriormente poder registrar los atrasos de los mismos.



Nuevo

### Botón Nuevo

Se genera automáticamente el ID, el sistema desaparece la barra de desplazamiento y los botones de Nuevo, Modificar, Eliminar, Buscar y solo se activan los botones de Cancelar y Guardar.

### Creación o Modificación del Formulario Horarios



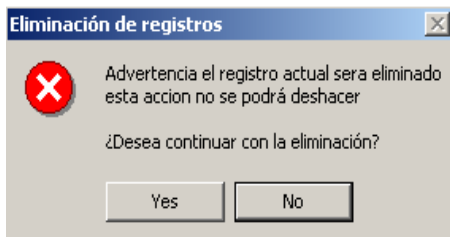
Modificar

### Botón Modificar

Solo permite modificar la descripción ya que el código esta protegido.

### Eliminación del Horario

Al eliminar un horario debe tener en cuenta que si tiene algún empleado registrado con ese horario no le permitirá eliminar el registro se le visualizará el siguiente mensaje



Buscar

### Botón Buscar

Para realizar la modificación o eliminación de un horario para lo cual tenemos varias opciones de búsqueda.



**Botón Imprimir**

Imprime el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

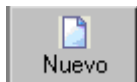
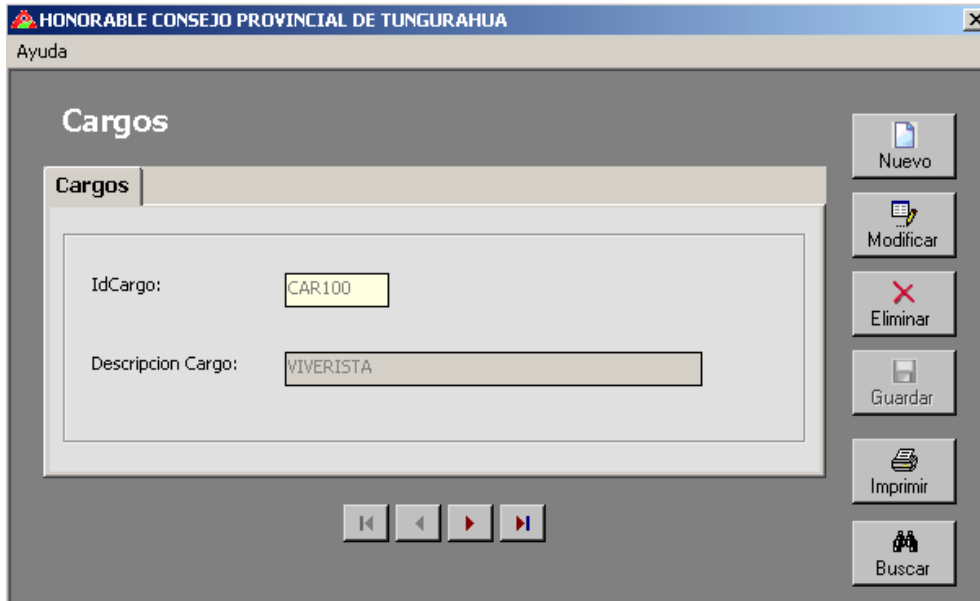
### HORARIOS

HORARIO	FUNCIONARIO	HED	HSD	HET	HST
Lun-Vie de 8:00am a 12:30pm; 14:30pm a 18:00pm	Empleado	08:00	12:30	14:30	18:00
Lun-Vie de 8:00am a 16:30pm	Empleado	08:00	00:00	00:00	16:30
Lun-Vie de 7:00am a 12:30pm; 14:30pm a 18:00pm	Empleado	07:00	12:30	14:30	18:00
Lun-Vie de 7:00am a 12:00pm; 14:00pm a 17:00pm	Empleado	07:00	12:00	14:00	17:00
LUN-VIE DE 8:00PM A 18:00PM	Empleado	08:00	10:00	16:00	18:00
LUN-VIE DE 7:30AM A 12:30PM; 14:30PM A 18:00PM	Trabajador	07:30	12:30	14:30	18:00
Lun-Vie de 8:00am a 12:30pm; 14:30pm a 18:00pm	Trabajador	08:00	12:30	14:30	18:00

### FORMULARIO CARGOS

Este formulario permite ingresar los cargos que tienen los empleados y trabajadores de la institución.

#### Creación o Modificación de un cargo



### **Botón Nuevo**

Se genera automáticamente el ID, el sistema desaparece la barra de desplazamiento y los botones de Nuevo, Modificar, Eliminar, Buscar y solo se activan los botones de Cancelar y Guardar tiene que ingresar la descripción del cargo.

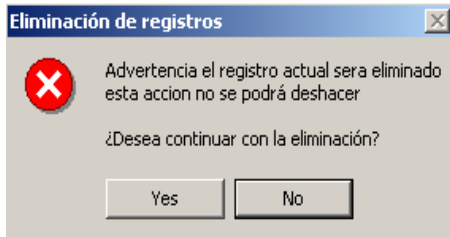


### **Botón Modificar**

Solo permite modificar la descripción ya que el código esta protegido.

### **Eliminación de un Cargo**

Si es que ningún empleado tiene este cargo se podrá eliminar caso contrario no le permitirá se le visualizará el siguiente mensaje



### **Botón Buscar**

Para realizar la modificación o eliminación de un cargo para lo cual tenemos varias opciones de búsqueda.



**Botón Imprimir**

Imprime el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

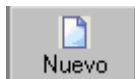
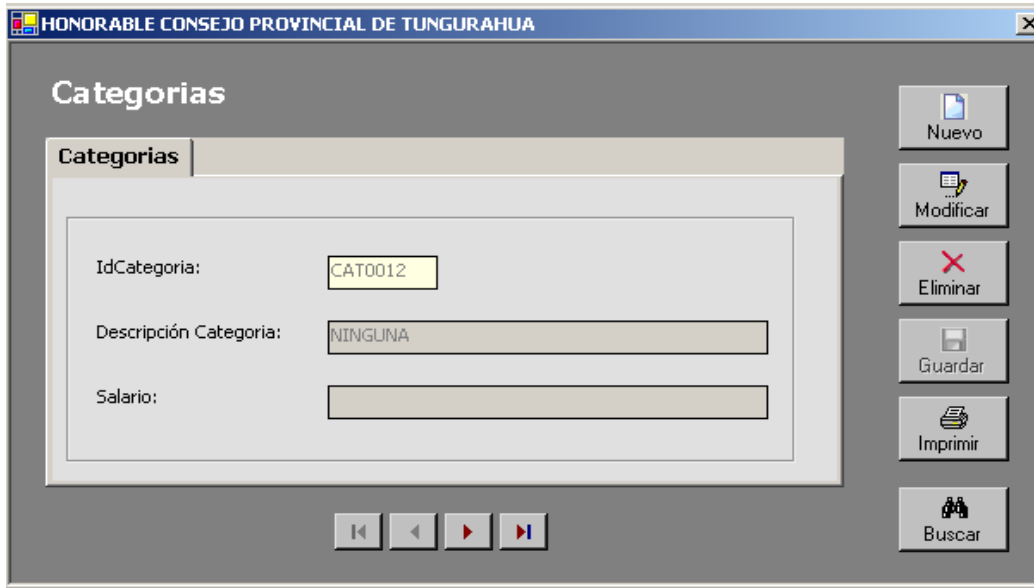
### CARGOS

1	Administrador de Sistemas
2	Agrónomo
3	Analista de Presupuesto
4	Arquitecto <input type="text" value="CARGOS.DESCRIPCION_CARGO (String)"/>
5	Arquitecto- Jefe de Construcciones
6	Arquitecto- Jefe de Diseño y Programacion
7	Asistente de Abogacia
8	Asistente de Ecoturismo
9	Asistente de Ingeniería
10	Asistente de Investigacion y Proyectos
11	Asistente Recursos Humanos
12	Auxiliar de Oficina 1
13	Auxiliar de Oficina 2
14	Auxiliar de Servicios Administrativos
15	Auxiliar Servicios Medicos
16	Bibliotecaria

### FORMULARIO CATEGORIAS

Este formulario permite ingresar las categorías de los empleados de la institución.

#### Creación o Modificación de una categoría



### **Botón Nuevo**

Se genera automáticamente el ID, el sistema desaparece los botones de Nuevo, Modificar, Eliminar, Buscar y solo se activan los botones de Cancelar y Guardar tiene que ingresar la descripción de la categoría, y el salario.

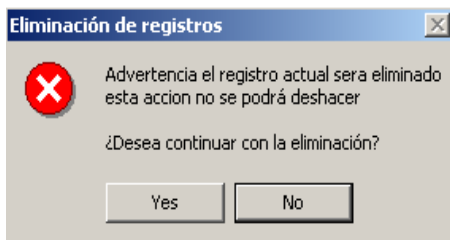


### **Botón Modificar**

Solo permite modificar la descripción y el salario ya que el código esta protegido.

### **Eliminación de un Categoría**

Se le visualizará el siguiente mensaje



Que eliminara por completo el registro.



### **Botón Buscar**

Para realizar la modificación o eliminación de una categoría para lo cual tenemos varias opciones de búsqueda.



**Botón Imprimir**

Imprime el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

### CATEGORIAS

1	Director de Direccion	2.000,00
2	Prefecto Provincial	5.560,00
3	Director Tecnico de Area	1.230,00
4	Profesional 1	596,00
5	Profesional 2	660,00
6	Profesional 3	734,00
7	Profesional 4	820,00
8	Profesional 5	935,00
9	Profesional	509,00
10	Técnico "A"	452,00
11	Técnico "B"	492,00
12	Asistente Administrativo	418,00
13	Ninguna	

## FORMULARIO CAMBIAR CONTRASEÑA

HCPT

**Cambiar Contraseña**

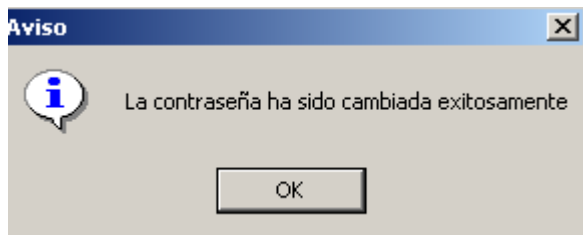
Nombre Usuario: MSOLIS

Contraseña: \*

Nueva Contraseña:

Aceptar

Este formulario le muestra información del usuario y su contraseña. Tiene que ingresar su nueva contraseña y luego pulsar Aceptar una vez cambiada la contraseña le mostrara el siguiente mensaje:

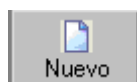
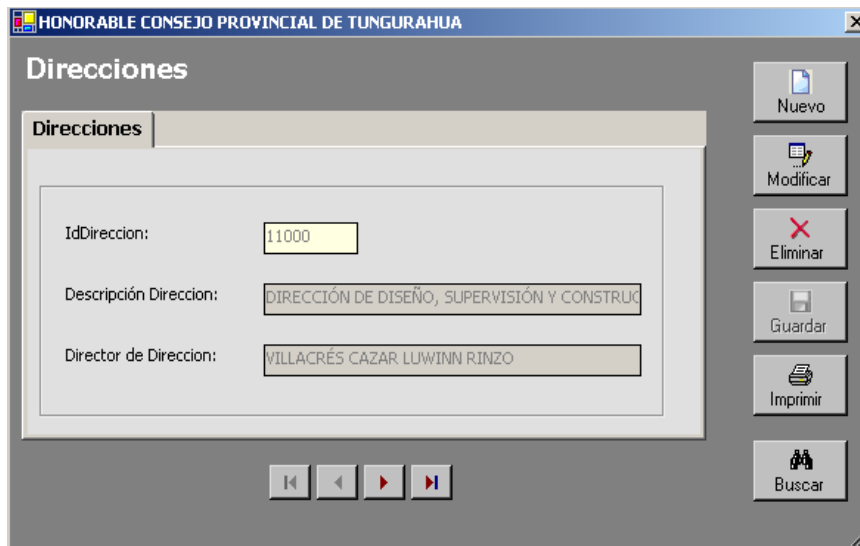


No se permiten contraseñas en blanco.

## FORMULARIOS AUXILIARES

### FORMULARIO DIRECCIONES

En este formulario se registran las direcciones departamentales y los directores de dirección.



#### **Botón Nuevo**

Se genera automáticamente el ID, permite crear una nueva dirección departamental es necesario ingresar la descripción de la dirección y el director de la dirección cuando presiona nuevo solo se activan los botones de cancelar y guardar.



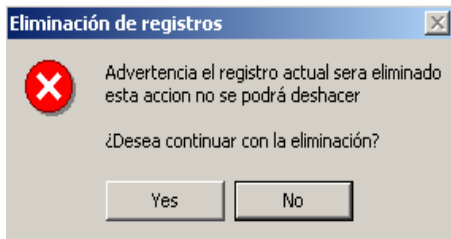
#### **Botón Modificar**

Solo permite modificar la descripción de dirección y el nombre del director de dirección.

#### **Eliminación de una dirección departamental**



Al eliminar una dirección departamental debe tener en cuenta que si no hay ningún empleado que se encuentre registrado con esa dirección le permitirá eliminar caso contrario no. Al eliminar registros le visualizará el siguiente mensaje:



Recuerde al eliminar un registro este cambio no se podrá deshacer.



**Botón Buscar**

Para realizar la modificación o eliminación de una dirección departamental se puede realizar una búsqueda del mismo, para lo cual tenemos varias opciones de búsqueda.



**Botón Imprimir**

Imprime el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



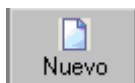
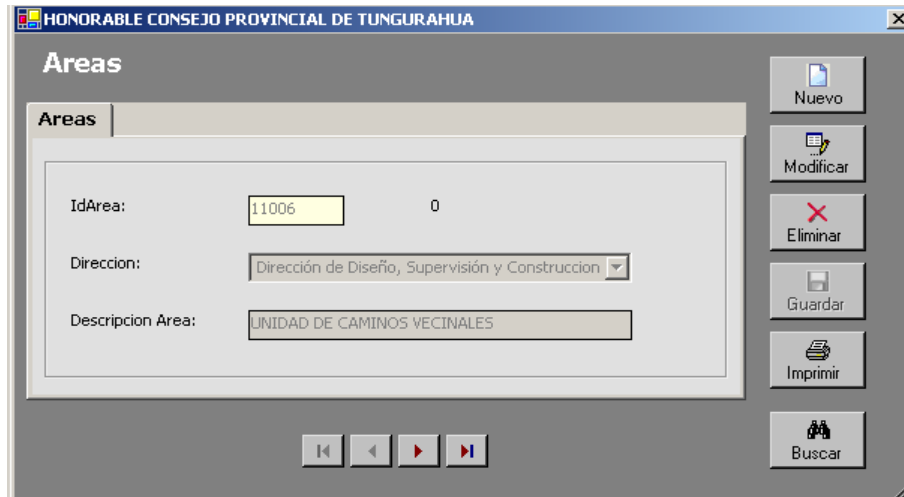
Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

### DIRECCIONES

ID	DIRECCION	DIRECTOR
01000	Prefectura	Naranjo Lalama Luis Fernando
02000	Secretaría General	Pachano Arias Andrés Humberto
03000	Procuraduría Síndica	Rodríguez García Freddy Danilo
04000	Dirección de Relaciones Externas	Mora Proaño Juan Francisco
05000	Dirección Administrativa	Callejas Naranjo Silvia María
06000	Dirección Financiera	Pazmiño Pazmiño Yolanda Beatriz
07000	Dirección de Desarrollo Humano y Cultura	Barreto Arias Carmen Raquel
08000	Dirección de Planificación	Larrea Jarrín José Francisco
09000	Dirección de Recursos Hídricos y Ambiente	Sánchez Sánchez Carlos Oswaldo
10000	Dirección de Producción	Ullauri Ríos Manuel

## FORMULARIO AREAS

En este formulario se tiene que ingresar las áreas que posee cada una de las direcciones departamentales.



### **Botón Nuevo**

Se genera automáticamente el ID Área, permite crear una nueva área para una dirección departamental es necesario escoger la dirección y escribir el nombre del área cuando presiona nuevo solo se activan los botones de cancelar y guardar.

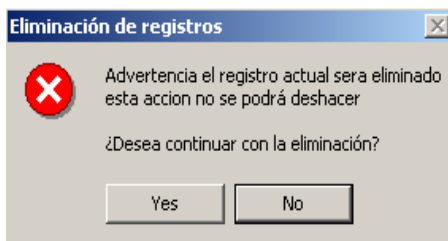


### **Botón Modificar**

Solo permite modificar la dirección y el nombre del área.

### **Eliminación de un área**

Al eliminar un área se le visualizará el siguiente mensaje



Al eliminar un registro este cambio no se podrá deshacer.



### **Botón Buscar**

Para realizar la modificación o eliminación de los datos de un área se realiza una búsqueda del mismo, para lo cual tenemos varias opciones de búsqueda.



**Botón Imprimir**

Imprime el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

### DIRECCIONES Y AREAS

#### **Dirección Administrativa**

Dirección Administrativa  
Unidad de Sistemas  
Departamento de Personal  
Unidad Médica y Odontológica  
Sección de Servicios Administrativos Generales

#### **Dirección de Desarrollo Humano y Cultura**

Dirección de Desarrollo Humano y Cultura  
Servicio de Biblioteca

#### **Dirección de Diseño, Supervisión y Construcciones**

Dirección de Diseño, Supervisión y Construcciones  
Sección Diseño y Programación  
Sección Construcciones  
Sección Fiscalización  
Transporte y Comunicaciones  
Unidad de Caminos Vecinales

## FORMULARIO TIPO CONTRATO

En este formulario se registran los diferentes tipos de contrato si no se encuentra el que necesita lo puede ingresar y se visualizará en el formulario personal.

### Creación o Modificación de un tipo de contrato

Esta ventana permite ingresar los datos de un nuevo tipo de contrato y modificar los datos de uno ya existente.

HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

### Tipo Contrato

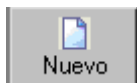
Tipo Contrato

Id Tipo Contrato:

Descripción Tipo Contrato:

Cancelar

Guardar



### Botón Nuevo

Se genera automáticamente el ID, el sistema desaparece la barra de desplazamiento y los botones de Nuevo, Modificar, Eliminar, Buscar y solo se activan los botones de Cancelar y Guardar.

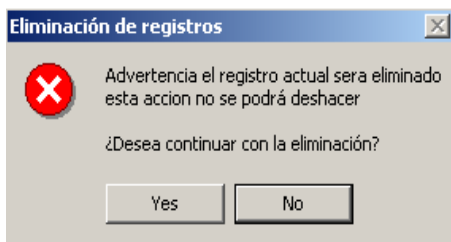


### Botón Modificar

Solo permite modificar la descripción ya que el código esta protegido.

### Eliminación de un tipo de contrato

Al eliminar un tipo de contrato se le visualizará el siguiente mensaje



Al eliminar un registro este cambio no se podrá deshacer.



### Botón Buscar

Para realizar la modificación o eliminación de los datos de un tipo de contrato se puede realizar una búsqueda del mismo, para lo cual tenemos varias opciones de búsqueda.



### Botón Imprimir

Imprime el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

### TIPO DE CONTRATO

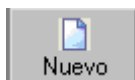
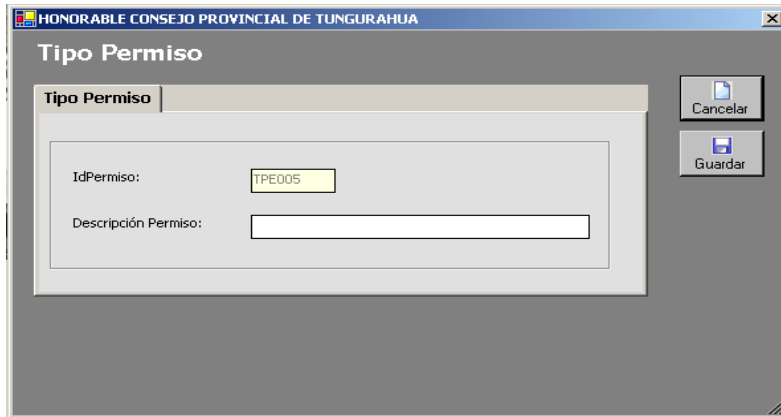
1	Nombramiento
2	Contrato
3	Servicios Prestados

## FORMULARIO TIPO PERMISO

En este formulario se registrarán los tipos de permiso que tiene un empleado por ejemplo: calamidad doméstica, cargo a vacaciones, etc.

### Creación o Modificación de un tipo de permiso

Esta ventana permite ingresar los datos de un nuevo tipo de permiso y modificar los datos de uno ya existente.



Nuevo

### Botón Nuevo

Se genera automáticamente el Id, el sistema desaparece la barra de desplazamiento y los botones de Nuevo, Modificar, Eliminar, Buscar y solo se activan los botones de Cancelar y Guardar.



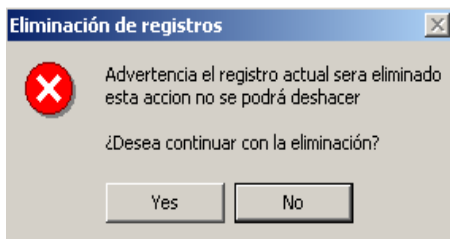
Modificar

### Botón Modificar

Solo permite modificar la descripción ya que el código esta protegido.

### Eliminación de un tipo de permiso

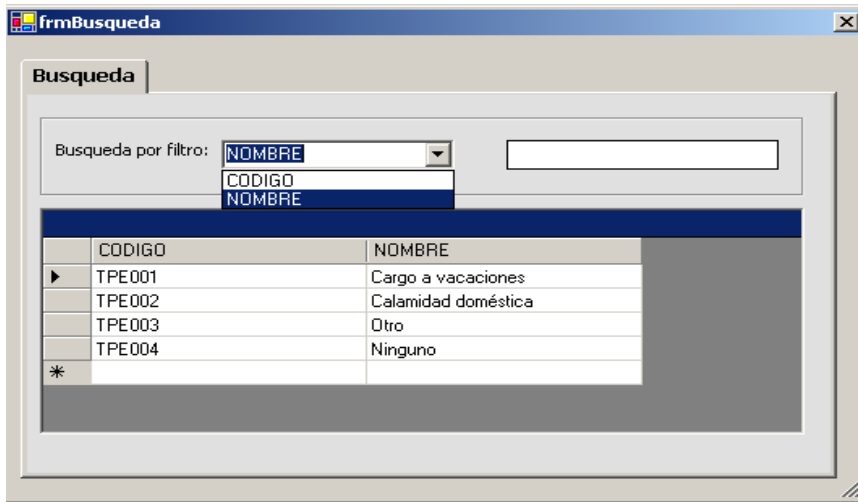
Al eliminar un tipo de permiso se le visualizará el siguiente mensaje



Si desea continuar con la eliminación este cambio no se podrá deshacer caso contrario regresará a la forma normal.

### Búsqueda de un tipo de permiso

Esta ventana permite buscar un tipo de permiso



Buscar

#### Botón Buscar

Para realizar la modificación o eliminación de los datos de un tipo de permiso se puede realizar una búsqueda del mismo, para lo cual tenemos varias opciones de búsqueda.



Imprimir

#### Botón Imprimir

Imprime el siguiente reporte:

## H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Ambato - Ecuador

Casilla: 18-01-320  
Bolívar y Castillo

#### TIPO PERMISO

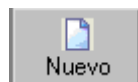
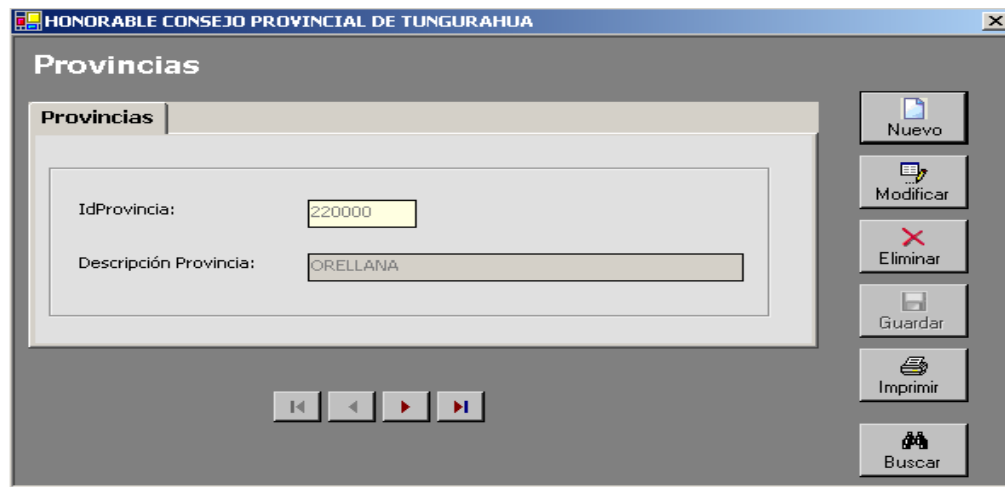
1	Cargo a vacaciones
2	Libre
3	Sueldo

## FORMULARIO PROVINCIAS

En este formulario se pueden ingresar nuevas provincias en el caso de que sean creadas.

### Creación o Modificación de una provincia

Esta ventana permite ingresar los datos de una nueva provincia y modificar los datos existentes de la misma.



#### Botón Nuevo

Se genera automáticamente el IdProvincia, y solo se tiene que escribir la en la descripción el nombre de la provincia.

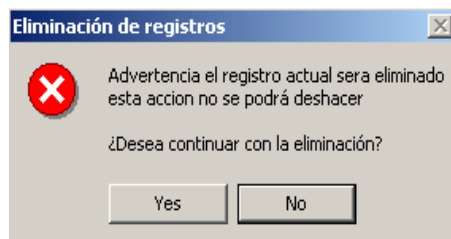


#### Botón Modificar

Solo permite modificar la descripción ya que el código esta protegido.

### Eliminación de una provincia

Al eliminar una provincia se le visualizará el siguiente mensaje



Si desea continuar con la eliminación este cambio no se podrá deshacer caso contrario regresará a la forma normal.



**Botón Buscar**

Para realizar la modificación o eliminación de los datos de una provincia.



**Botón Imprimir**

Imprime el siguiente reporte:

### H. CONSEJO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA

Pbx: 2820-244 FAX: 2422-297  
e-mail: hcpt@tungurahua.gov.ec



Casilla: 18-01-320  
Bolivar y Castillo

#### PROVINCIAS

1	Azuay
2	Bolivar
3	Cañar
4	Carchi
5	Cotopaxi
6	Chimborazo
7	El Oro
8	Esmeraldas
9	Guayas
10	Imbabura
--	

El formulario cantones y parroquias funcionan de una manera similar.



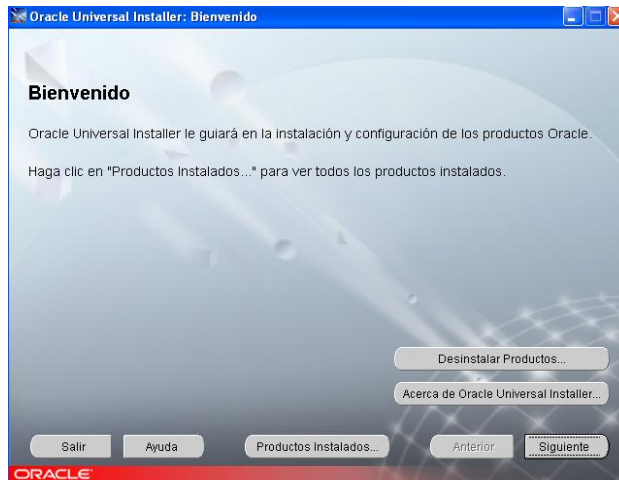
## ANEXO2

### MANUAL TECNICO

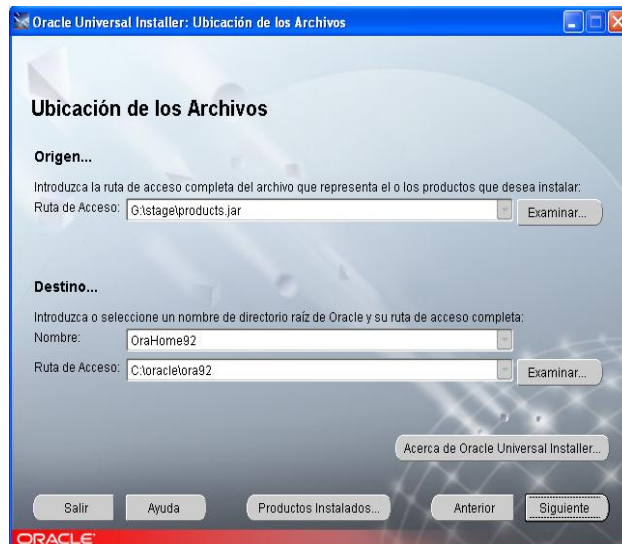
### INSTALACIÓN DE LA BASE DE DATOS

#### Instalación de Oracle Client en la PC Cliente

Insertamos el CD-ROM y a continuación nos muestra la siguiente pantalla presionamos siguiente



Luego nos pregunta la ruta donde queremos que se instale el Oracle si usted lo desea puede cambiarla pero es aconsejable que la deja como esta.

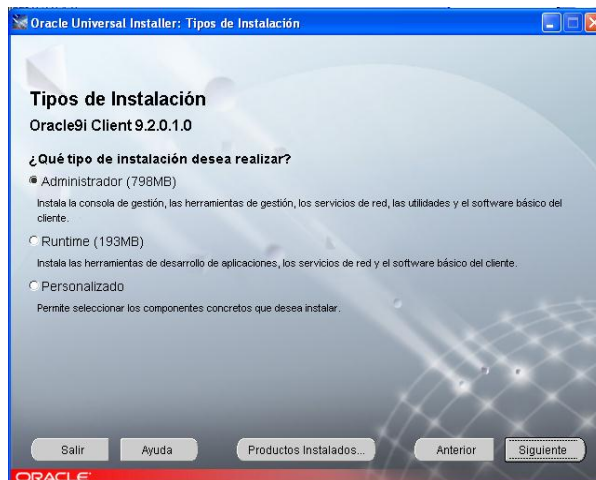


A continuación nos muestra los productos disponibles vamos a escoger

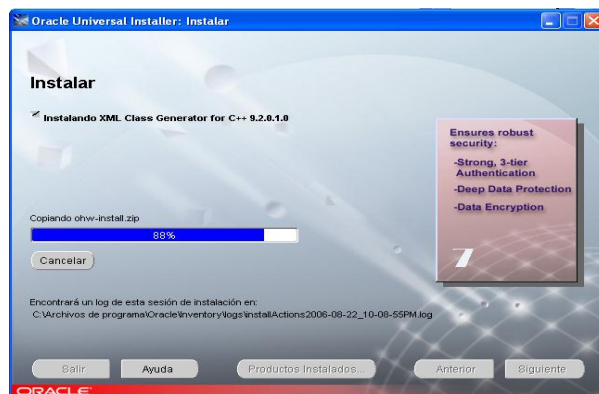
## Oracle Client



En el tipo de Instalación marcamos Administrador y presionamos siguiente



Empieza la Instalación



Al Terminar de Instalar Hay que configurar el Listener.

Deberemos configurar el Listener manualmente, para ello accederemos a *Inicio – Programas – Oracle – OraHome92 – Configuration and Migration Tools – Net Configuration Assistant* :



Seleccionamos Configuración del Nombre de Servicio de Red Local opción 3



Seleccionamos *Configuración de Listener* y a continuación *Volver a Configurar*:



Nos aparecerá el Listener que el programa de instalación de Oracle crea automáticamente:



Seleccionamos el protocolo a utilizar (TCP):



Seleccionamos el puerto a utilizar, por defecto 1521:



Con esto habremos vuelto a actualizar el Listener:

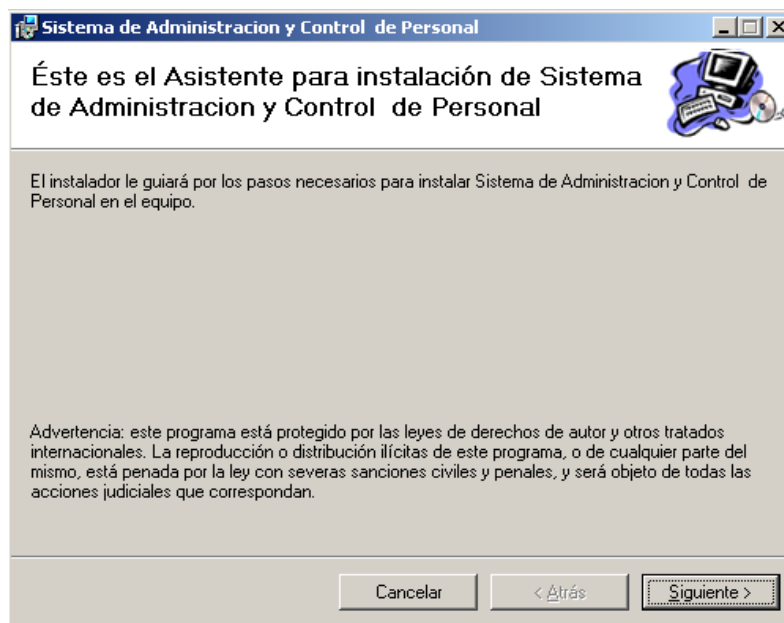


## INSTALACIÓN DEL SISTEMA

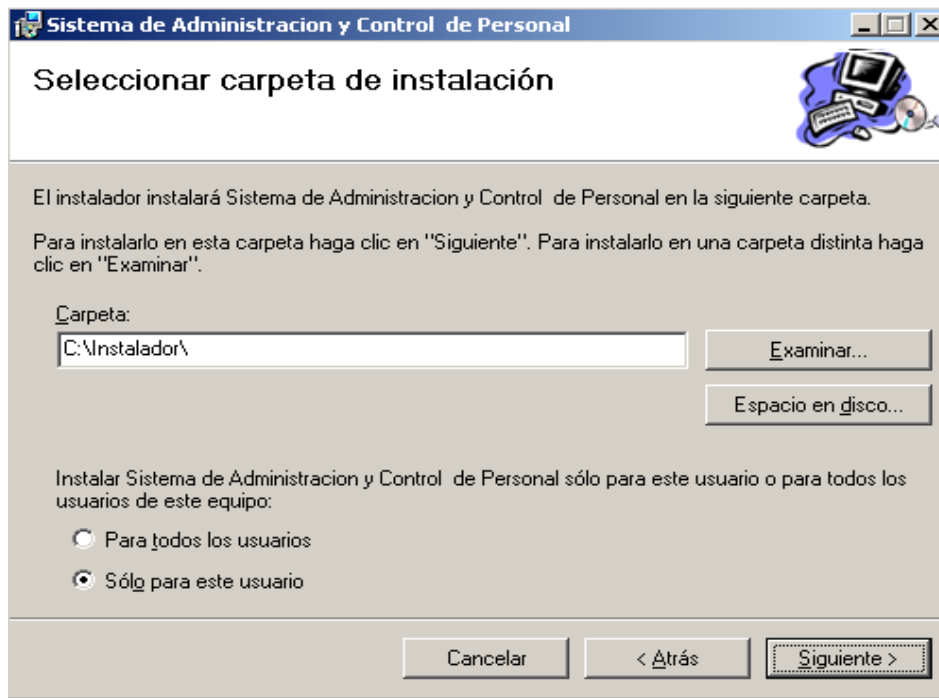
Dentro del CD de instalación hacer clic en Setup para que empiece la instalación del sistema



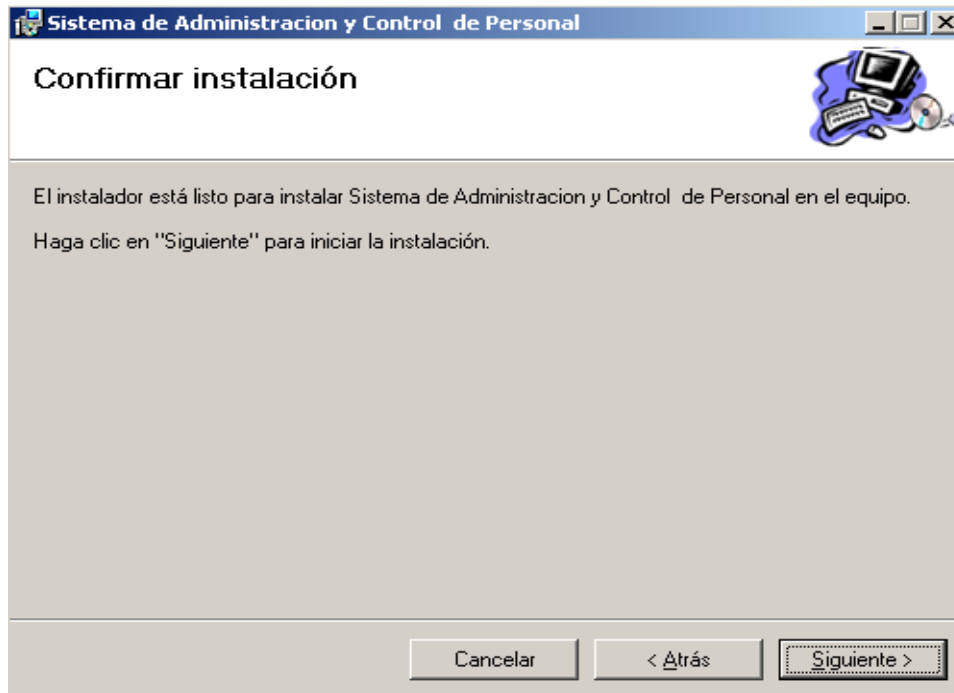
Un asistente le guiara a través de la instalación



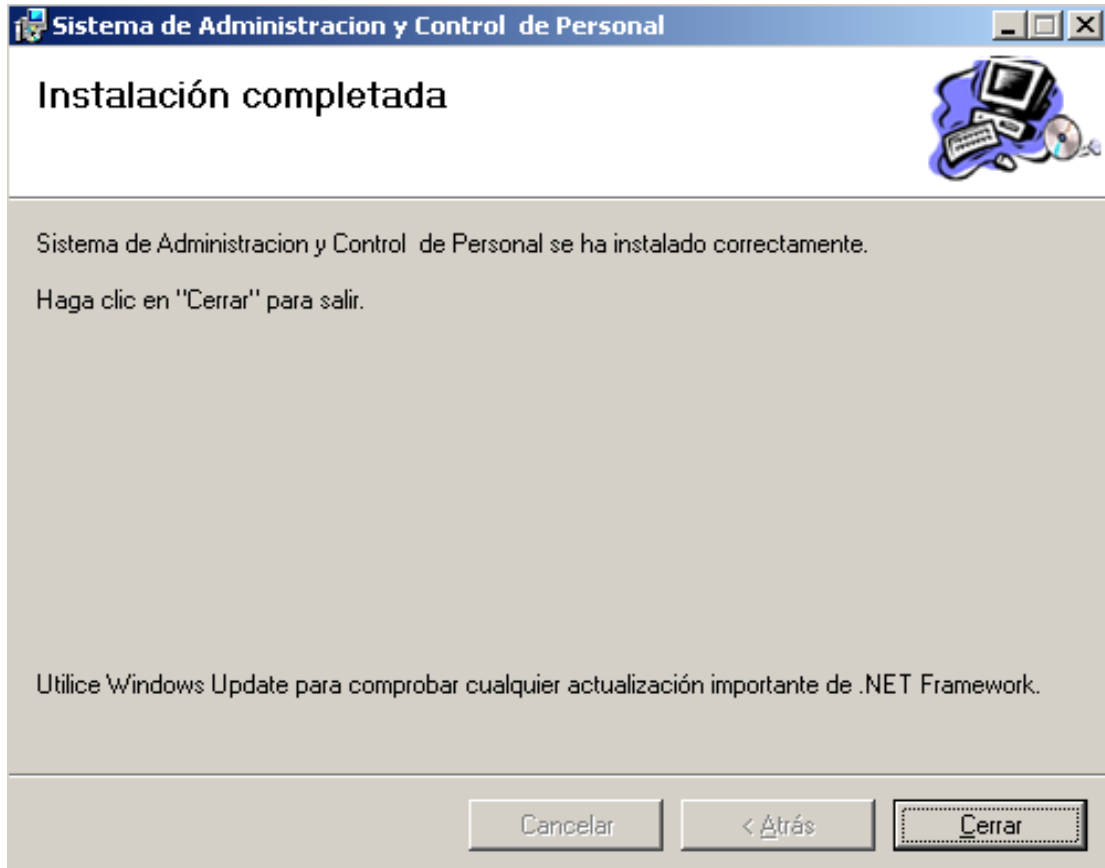
Presione siguiente para continuar



Puede seleccionar una carpeta donde quiere que se instale el programa.



Presione siguiente para iniciar la instalación.



Al final de la instalación se crea un acceso directo en el escritorio.



Si desea instalar el sistema tiene que ir a Inicio/ Panel de Control/Agregar o Quitar Programas.

