



INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"

CARRERA ANÁLISIS DE SISTEMAS

AUTOMATIZACIÓN DEL CONTROL DE ASISTENCIA Y NÓMINA
MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA EMPRESA DE SERVICIOS
DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS CORREDOR CENTRAL NORTE
DE LA CIUDAD DE QUITO

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Análisis
de Sistemas

Autor: Aucancela Tamay Angel Stalin

Tutor: Ing. Juan Minango

Quito, Mayo 2016

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta

Responsabilidad.

Angel Stalin Aucancela Tamay

C.C. 175159554-5

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante Angel Stalin Aucancela Tamay, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el "CEDENTE"; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el "CESIONARIO". Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado "Control de asistencia y Nomina", el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA. - Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del programa de ordenador descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el programa de ordenador por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del programa de ordenador por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del

programa de ordenador; d) Cualquier transformación o modificación del programa de ordenador; e) La protección y registro en el IEPI el programa de ordenador a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del programa de ordenador; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.- El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa de ordenador que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.- La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

QUINTA: PLAZO.- La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvenición,

caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.- Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los dieciocho días del mes de mayo del dos mil dieciséis.

f) _____

C.C. N° 1751595545

CEDENTE

f) _____

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

A gradezco en primer lugar al instituto tecnológico Superior Cordillera por haberme abierto las puertas y forma profesionales de calidad, a los ingenieros que día a día me supieron brindar su conocimiento.

DEDICATORIA

A mi padre que ya no esté a mi lado pero me cuida desde el cielo, a mi madre por su apoyo y a Dios por estar a mi lado en los momentos más difíciles en mi vida.

Resumen Ejecutivo

El presente proyecto tiene como propósito mejorar y automatizar los procesos del control de la nómina mediante un aplicativo web. El programa se desarrollara en la plataforma de Visual Basic 2013 con el lenguaje de programación C#. La programación será orientada a capas, esto servirá para optimizar recursos y hacerle la programación reutilizable para los demás formularios

Los datos se almacenara en la plataforma SQL Server 2012 uno de los mejores gestores de base de datos al momento hay versiones pagadas y gratuitas.

El proyecto se estableció en un tiempo estimado de 6 meses en la cual se tuvo entrevistas con los empleados del Corredor Central Norte para el levantamiento de requerimientos. Se empezó diseñando la base de daros en Rational Rouse para después realizar el mantenimiento de las tablas, módulo de seguridad y la lógica de negocio.

Abstract

This project aims to improve and automate control processes payroll through a web application . The program was developed in Visual Basic platform 2013 with the programming language C # . The programming will be oriented layers , this will serve to optimize resources and make the reusable programming for other forms

Data is storekeeper in the SQL Server 2012 platform one of the best managers databases when there are paid and free versions .

The project was established by an estimated 6 months in which he had interviews with employees of the North Central Corridor requirements for lifting time. He began designing the basis of giving in Rational Rouse and then perform maintenance on the tables , security module, and the business logic

Introducción

La tesis se desarrolla en la empresa Corredor Central Norte ubicada en el norte de Quito, tiene como finalidad establecer un automatización de los procesos del manejo de la nómina de la empresa mediante un aplicativo web, dicho sistema constara de los siguientes elementos principales para la administración del personal desarrollado en Visual Estudio 2013, una base de datos para guardar la información utilizando SQL Expres 2012.

Para el desarrollo del sistema propuesto, se inició la investigación de los procesos relacionados con el manejo y gestión de nómina del personal de una empresa. Con el fin de generar los respectivos rol de pagos; seguidamente de las leyes ecuatorianas relacionada a la nómina y el manejo del personal de las empresas en el Ecuador. Una vez obtenida la información se buscó la metodología que más se adapte al desarrollo para el nuevo sistema propuesto, todos estos puntos se habla en el Capítulo I.

Previamente al proceso de desarrollo del sistema, fue necesario realizar un análisis de diseño del sistema, tomando en cuenta la situación actual de la empresa Corredor Central Norte, es decir tomando las funciones principales, luego se continuó con el levantamiento de requerimientos en la cual se clasifica en funcional y no funcional todo esto se habla en el Capítulo II.

Una vez obtenido el conocimiento necesario de los procesos de la empresa, los requerimientos funcional y no funcional y la estructura del sistema, se comienza con la construcción del sistema y con las pruebas respectivas.

INDICE GENERAL

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES	1
1.01. CONTEXTO.	1
1.02. JUSTIFICACIÓN.	2
1.03. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL.....	3
CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	5
2.01. REQUERIMIENTOS.....	5
2.01.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL.	5
2.01.2 VISIÓN Y ALCANCE.	6
2.01.3 ENTREVISTA	7
2.01.4 MATRIZ DE REQUERIMIENTOS	8
2.01.5 DESCRIPCIÓN DETALLADA	9
2.01.6 . MAPEO DE INVOLUCRADOS DIRECTOS.	13
2.01.7 MATRIZ DE INVOLUCRADOS DIRECTOS.....	13
CAPÍTULO III: PROBLEMAS Y OBJETIVOS.....	14
3.01.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	14
3.02. ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	14
3.03. DIAGRAMA DE CONTEXTO	15
3.04. ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO.	19
3.05. CASOS DE USO DE REALIZACIÓN	23

3.06. DIAGRAMA DE SECUENCIAS DEL SISTEMA.....	31
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	33
4.01. Matriz de Análisis de Alternativas.....	33
4.02. Matriz de Impacto de Objetivos.....	34
4.03. ESTÁNDARES PARA EL DISEÑO DE CLASES	35
4.04. DIAGRAMA DE CLASES.....	35
4.05. MODELO LÓGICO - FÍSICO.....	36
4.06. DIAGRAMA DE COMPONENTES	38
4.07. DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS.....	39
4.08. MATRIZ DE MARCO LOGICO	40
4.09. VISTAS ARQUITECTONICAS	41
4.09.1 VISTA LOGICA.....	41
4.09.2 VISTA FISICA	41
4.09.3 VISTA DE DASARROLLO.....	42
4.09.4 VISTAS DE PROCESOS	42
CAPÍTULO V: PROPUESTA	44
5.01. Especificación de estándares de Programación.....	44
5.02. Diseño de interfaces de Usuario.....	46

5.03. Especificaciones de Prueba de Unidad	56
5.04. Especificaciones de Prueba de Aceptación	59
CAPÍTULO VI: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	62
6.01. Recursos	62
6.02. Presupuesto	62
6.03. Cronograma.....	63
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
7.01. Conclusiones	64
7.02. Recomendaciones.....	64
ANEXO N°. 1	65
BIBLIOGRAFÍA	66
MANUAL DE INSTALACIÓN	67
MANUAL DEL USUARIO.....	77
MANUAL TÉCNICO.....	88

Índice de Tablas

Tabla 1: Matriz T.....	3
Tabla 2: Diseño De La Entrevista.....	7
Tabla 3: Tabla De Requerimientos.....	12
Tabla 4: Descripción Detallada (RF001).....	13
Tabla 5: Descripción Detallada (RF002).....	14
Tabla 6: Descripción Detallada (RF003).....	15
Tabla 7: Descripción Detallada (RF004).....	16
Tabla 8: Matriz de involucrados indirectos.....	17
Tabla 9: OC001 Ingreso Al Sistema.....	23
Tabla 10: OC002 Gestionar Empleado.....	24
Tabla 11: OC003 Gestionar Usuario.....	25
Tabla 12: OC004 Generar Reportes.....	26
Tabla 13: Caso De Uso De Realización UCR001.....	28
Tabla 14: Caso De Uso De Realización UCR002.....	30
Tabla 15: caso de uso de realización UCR003.....	32
Tabla 16: Caso De Uso De Realización UCR004.....	34
Tabla 17: Matriz de Análisis de Alternativas.....	37
Tabla 18: Matriz de Análisis de Impactos de Objetivos.....	39
Tabla 19: Matriz de Análisis de Alternativas.....	40
Tabla 20: Matriz de Marco Lógico.....	46
Tabla 21: Tabla de componentes.....	52
Tabla 22: Tabla de Ingreso al Sistema.....	53
Tabla 23: Tabla de Bienvenida.....	53
Tabla 24: Tabla Gestionar Usuario.....	54

Tabla 25: Tabla Guardar Usuario.....	55
Tabla 26: Tabla Guardar Login.....	56
Tabla 27: Tabla Gestionar Empleado.....	58
Tabla 28: Tabla Guardar Empleado.....	59
Tabla 29: Tabla Ver Empleado.....	61
Tabla 30: Especificaciones de prueba de Unidad EPU001.....	63
Tabla 31: Especificaciones de prueba de Unidad EPU002.....	64
Tabla 32: Especificaciones de prueba de Unidad EPU003.....	65
Tabla 33: Ingreso de usuario al Sistema.....	66
Tabla 34: Gestionar Usuarios.....	67
Tabla 35: Gestionar Empleados.....	68
Tabla 36: Presupuesto del Proyecto.....	69

Índice de Figuras

Figura 1: Mapeo de involucrado.....	17
Figura 2: Árbol de Problemas: Identificación de las causas, problemas.....	18
Figura 3: Detalle del árbol de objetivos.....	18
Figura 4: Casos de usos General.....	19
Figura 5: OC001 INGRESO AL SISTEMA CON USUARIO.....	20
Figura 6: OC002 GESTIONAR AL EMPLEADO.....	20
Figura 7: OC003 GESTIONAR A UN USUARIO.....	21
Figura 8: OC004 CASOS DE USOS GENERAR REPORTE.....	21
Figura 9: OC005 Casos de usos Buscar Empleado.....	22
Figura 10:UCR001 ACCESO AL SISTEMA.....	27
Figura 11:UCR002 REGISTRO DE UN EMPLEADO.....	29
Figura 12: UCR003 GESTIONAR USUARIO.....	31
Figura 13: UCR004 REPORTE.....	33
Figura 14: Diagrama de Secuencia.....	35
Figura 15: Proceso de gestionar Empleado.	36
Figura 16: Proceso de gestionar Usuario.....	36
Figura 17: Diagrama de Clases.....	41
Figura 18: Base de datos (lógico) que se utilizara.....	42
Figura 19: Base de datos (físico).....	43
Figura 20: Diagrama de Componentes.....	44
Figura 21: Diagrama de estrategias.....	45
Figura 22: Vista lógica.....	47
Figura 23: Vista Fisca.....	48

Figura 24: Vista Fisca.....	48
Figura 25: Ingreso de un nuevo usuario.....	49
Figura 26: Ingreso de un nuevo empleado.	49
Figura 27: Ingreso de un nuevo empleado.....	50
Figura 28: Imagen del Menú.	54
Figura 29: Gestionar Usuarios.....	55
Figura 30: Guardar Usuario.....	56
Figura 31: Gestionar Login.....	57
Figura 32: Gestionar Empleado.....	58
Figura 33: Guardar Empleado.....	60
Figura 34: Ver Empleado.....	62
Figura 35: Cronograma de actividades.	70
Figura 36: Cronograma de actividades.	70

Capítulo I: ANTECEDENTES

1.01. CONTEXTO.

“La nómina se define como un instrumento administrativo que permite, de una manera ordenada, realizar el pago de sueldos o salarios a los trabajadores” (Camara de comercio, 2014). Según la cámara de Comercio en su artículo es importante la buena administración de la nómina de una manera ordenada al realizar el pago del personal de la empresa. En el Ecuador las grandes, medianas y pequeñas empresas es importante automatizar los procesos para un mejor control y optimizar el factor tiempo.

Para la generación de la nómina de una empresa es necesario una serie de detalles, procesos y sub-procesos que al realizarlos manualmente se puede volver muy tedioso, esta información puede ser valiosa para el área contable para no perjudicar tanto a la empresa con al empleado al momento de realizar el pago.

La Empresa de transporte público Corredor Central ubicada en las calles Diego Vásquez de Cepeda y Ramón Chiriboga sector la Ofelia cuenta con distintos departamentos; cada uno de estos departamentos están conformados de la siguiente manera: 135 personas para el área de recaudo ,12 personas para el área de operaciones y 6 personas para el área administrativa con un total 153 personas que conforman el CCN (Corredor Central Norte).

La importancia de tener un buen sistema de control de nómina y asistencia para el personal de la empresa, mejorará y optimizará el ingreso de la información por parte del área administrativa. La pérdida de tiempo al momento de generar los roles de pago por el acceso de empleados, ya que se genera manualmente en una hoja de Excel, imposibilitando una adecuada documentación sobre la gestión del rol. El inadecuado registro de las horas extras y los permisos puede perjudicar tanto al empleado como al empleador.

1.02. JUSTIFICACIÓN.

Con la creación del software se garantizará la integridad de los datos ingresados por parte del personal administrativo, mediante un módulo de seguridad, podrá llevar un mejor control de cada uno del empleado que labora en el Corredor Central Norte generando un reporte diario de cada empleado mediante un reporte de asistencias por rango de fechas. El usuario también tendrá la posibilidad de generar automáticamente el rol de pagos de cada una de las personas que laboran en el CCN.

1.03. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL

Tabla 1 :
MATRIZ T

Matriz De Análisis De Fuerzas					
Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Ideal
Inadecuado registros al momento de generar la nómina que pueden perjudicar al empleado o empresa.	Carece de automatización de la asistencia y el pago del personal.				Evitar perjudicar al empleado o a la empresa.
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Control de las asistencias y falta de los empleados.	4	3	3	4	Desorganización en el control de las asistencias y falta de los empleados
Llevar el control de pagos de cada uno de los empleados	3	4	3	3	Manejo inadecuado al momento de realizar los pagos
Registro de préstamos	3	3	3	4	Desorden de información al momento de generar descuentos
Control de Pago de horas suplementarias.	1	2	3	1	Desorden de información al momento de generar los pagos

Elaborado por: Angel Aucancela

Nota: Matriz de análisis de fuerzas T. en esta matriz especificamos las fuerzas bloqueadoras que nos imposibilitan alcanzar la situación mejorada y las fuerzas impulsadoras que nos permitirán cumplir con el objetivo del proyecto.

1=Bajo

2=Medio bajo

3=Medio

4=Medio alto

5=Alto

- Luego de realizar una observación de las fuerzas bloqueadoras, se ha determinado las más relevantes tal como la pérdida de tiempo al momento de realizar el rol de pagos de cada uno de los empleados. En la situación actual

que se encuentra el CCN es el riesgo de la pérdida de la información con el actual sistema que cuenta la empresa. La situación ideal es Mejorar el ingreso de la información para garantiza la integridad de los datos de la nómina del CCN

- Inadecuado control por el acceso de empleados que existe en algunos departamentos para reducir esta fuerza bloqueadora se propone Asignación de horarios dependiendo del departamento para un mejor control de cada uno de sus departamentos
- Control inadecuado de las asistencias del empleado, esto impide que se tenga una información a tiempo real de cada uno de los empleados se propone a la revisión diaria de la asistencia del personal.
- Confusión de información al momento de generar los pagos se propone Control de Pago de horas suplementarias.

Capítulo II: ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

2.01. REQUERIMIENTOS.

2.01.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL.

El sistema actual del Corredor Central Norte es registrar un empleado tomando sus datos para poder llenar la ficha del empleado. El rol de pagos se genera de manera manual en la cual se toma en cuenta el sueldo horas extras y horas suplementarias, dependiendo de cada empleado se paga el fondo de reserva, décimo tercero y décimo cuarto mensual o anual dependiendo de cada uno. Para los egresos o descuentos se debe tener en cuenta préstamos e iess y se saca un total a recibir por parte del empleado. Todos estos procesos y subprocesos son registrado en una hoja de Excel por parte de la área administrativa al momento de buscar un registro es muy demoroso y tedioso al momento de la búsqueda.

En el control de asistencia se va registrando manualmente los días trabajados, permisos, atrasos este registro se realiza diaria mente por parte de los administrativos del Corredor Central Norte se firma una hoja de asistencia por cada uno de los empleados, este registro se ingresa manualmente en una hoja de Excel y se genera un informe a contabilidad para que haga el respectivo pago en el rol, el control de acceso es controlado por una tarjeta puede ingresar cualquier persona que tenga una de ellas.

2.01.2 VISIÓN Y ALCANCE.

2.01.2.1 VISIÓN.

Mejorar y garantizar la integridad de los datos optimizando tiempo y dinero por parte de los administrativos para el control de nómina y asistencia.

2.01.2.2 ALCANCE.

Diseñar un aplicativo informático para el control de nómina y asistencia orientada a la web para el Corredor Central Norte.

2.01.3 ENTREVISTA

Tabla 2 :
Diseño de la Entrevista

Entrevista		
Identificador	001	
Preguntas	Objetivos	Análisis Posterior
¿Cuál es el problema a solucionar con la automatización del control de nómina y asistencia?	Determinar el problema a solucionar con la automatización de la nómina.	El Corredor Central Norte quiere automatizar los procesos del control de nómina.
¿Cuáles son las características que necesita que tenga el aplicativo?	Determinar y delimitar las funciones que tendrá el sistema que será desarrollado	procesar datos de: Área, cargo, Empleado, roles de pago, prestamos horas extras, asistencia.
¿Qué interfaz será implementada en el aplicativo?	Determinar el ambiente del sistema de asistencia y nomina	La interfaz tendrá: Inicio de sesión, mantenimiento, fichas de los empleados, reporte de asistencias.
¿Quién utilizará el aplicativo?	Determinar roles para el módulo de seguridad	El aplicativo será utilizado por: Recursos humanos Contabilidad Gerencia.
¿Cuáles serán las restricciones del sistema?	Determinar las limitaciones que tendrá el aplicativo.	No se podrá modificar la asistencia del personal operaciones tendrá un dos horarios.

Elaborado por: Angel Aucancela

Nota: la siguiente tabla muestra las preguntas que se realizar para poder levantar los requerimientos.

2.01.4 MATRIZ DE REQUERIMIENTOS

Tabla 3 :

Tabla de Requerimientos

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS						
Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	Deberá ingresar al empleado por cargo y un área.	Dra. Alexsandra Páez	Alta	Funcional	Revisión	Recursos Humanos
RF002	Se deberá crear un proceso para subir la información que genera el lector de tarjeta.	Dra. Alexsandra Páez	Media	Funcional	Revisión	Recursos Humanos Contabilidad
RF003	Se deberá registrar las deducciones de los empleados.	Dra. Alexsandra Páez	Media	Funcional	Revisión	Contabilidad
RF004	Deberá tener la posibilidad de modificar el sueldo básico unificado	Dra. Alexsandra Páez	Media	Funcional	Revisión	Recursos Humanos, Contabilidad
RF005	Deberá dejar ingresar solo a los usuarios registrados en el sistema.	Dra. Alexsandra Páez	Baja	Funcional	Revisión	Recursos Humanos, Contabilidad, gerencia
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES						
RFN001	Deberá ser compartible para todos los navegadores.	Dra. Alexsandra Páez	Media	Funcional	Revisión	Recursos Humanos, Contabilidad
RFN002	Deberá generar reportes con cuadro estadísticos de los permisos del personal maternidad o enfermedad	Dra. Alexsandra Páez	Baja	Funcional	Revisión	Recursos Humanos, Contabilidad, gerencia.

Elaborado por: Angel Aucancela.

Nota: la siguiente tabla muestra los requerimientos funcionales y no funcionales

2.01.5 DESCRIPCIÓN DETALLADA

Tabla 4 :

Descripción Detallada (RF001).

Deberá ingresar al empleado por cargo y un área.		Estado	Análisis
Creado por	Angel Aucancela	Actualizado por	Angel Aucancela
Fecha Creación	10/09/2015	Fecha de Actualización	10/09/2015
Identificador	RF001		
Estado de Requerimiento	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Se debe seleccionar un cargo y un área.		
Descripción	Para poder registrar a un empleado se debe solicitar los siguientes datos el nombres completos, numero de cedula, dirección domiciliaria, celular, teléfono, numero de cargas, tipo de sangre, sueldo, si tiene licencia de conducir, cuántos puntos tiene en la licencia.		
Datos de salida	Ficha del empleado		
Resultados Esperados	Registro del empelado		
Origen	Recursos Humanos		
Dirigido a	Recursos Humanos		
Prioridad	5		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1. Debe estar creado un área y un cargo.		
Poscondiciones	1. Se visualizara la información del empelado.		
Criterios de Aceptación	Se permitirá que el empleado estece registrado para generar rol y asistencias.		

Nota: la siguiente tabla muestra los requerimientos funcionales RF001

Tabla 5 :

Descripción Detallada (RF002)

Se deberá crear un proceso para registrar la asistencia.		Estado	Análisis
Creado por	Angel Aucancela	Actualizado por	Angel Aucancela
Fecha Creación	10/09/2015	Fecha de Actualización	10/09/2015
Identificador	RF002		
Estado de Requerimiento	Moderada	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Se obtendrá los datos de la asistencia.		
Descripción	Se creara un proceso para poder administrar la información de		
Datos de salida	Reporte de asistencias del empleado		
Resultados Esperados	Reporte de asistencias por nombre y rango de fechas de cada uno de los empleados		
Origen	Recursos Humanos		
Dirigido a	Recursos Humanos		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	RF001		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El empleado debe estar registrado en el sistema. 		
Poscondiciones	Si el empleado no está registrado en el sistema no se podrá registrar la asistencia		
Criterios de Aceptación	Después de registrar la asistencia se podrá visualizar la asistencia del empleado		

Nota: la siguiente tabla muestra los requerimientos funcionales RF002

Tabla 6 :

Descripción Detallada (RF003)

Se deberá registrar las deducciones de los empleados.	Estado	Análisis
Creado por	Angel Aucancela	Actualizado por Angel Aucancela
Fecha Creación	10/09/2015	Fecha de Actualización 10/09/2015
Identificador	RF003	
Estado de Requerimiento	Moderada	Tipo de Requerimiento Funcional
Datos de Entrada	Ingreso de gastos de cada uno de los empleado	
Descripción	Se deberá registrar todos los gastos de los empleados para su respectivo descuento mensual	
Datos de salida	Gastos del empleado.	
Resultados Esperados	Descuentos mensualmente de los préstamos que tenga el empleado.	
Origen	Contabilidad	
Dirigido a	Contabilidad	
Prioridad	3	
Requerimientos Asociados	RF001	
ESPECIFICACIÓN		
Precondiciones	1. Se deberá generar el descuento respectivo.	
Poscondiciones	1. Se podrá modificar las deducciones de los empleados	
Criterios de Aceptación	Se visualizara los gastos de los empleados	

Nota: la siguiente tabla muestra los requerimientos funcionales RF003

Tabla 7 :

Descripción Detallada (RF004)

Deberá tener la posibilidad de modificar el sueldo básico unificado.	Estado	Análisis
Creado por	Angel Aucancela	Actualizado por Angel Aucancela
Fecha Creación	10/09/2015	Fecha de Actualización 10/09/2015
Identificador	RF004	
Estado de Requerimiento	Moderada	Tipo de Requerimiento Funcional
Datos de Entrada	Ingreso de salario unificado	
Descripción	Se podrá ingresar el salario unificado y se podrá modificar	
Datos de salida	Salario unificado	
Resultados Esperados	Se podrá modificar el salario básico cada vez q sea necesario.	
Origen	Contabilidad	
Dirigido a	Contabilidad	
Prioridad	3	
Requerimientos Asociados	RF002	
ESPECIFICACIÓN		
Precondiciones	1. Registro de salario unificado	
Poscondiciones	1. El salario se podrá modificar dependiendo el cargo	
Criterios de Aceptación	Se visualizara el sueldo del empelado	

Nota: la siguiente tabla muestra los requerimientos funcionales RF004

2.01.6. MAPEO DE INVOLUCRADOS DIRECTOS.

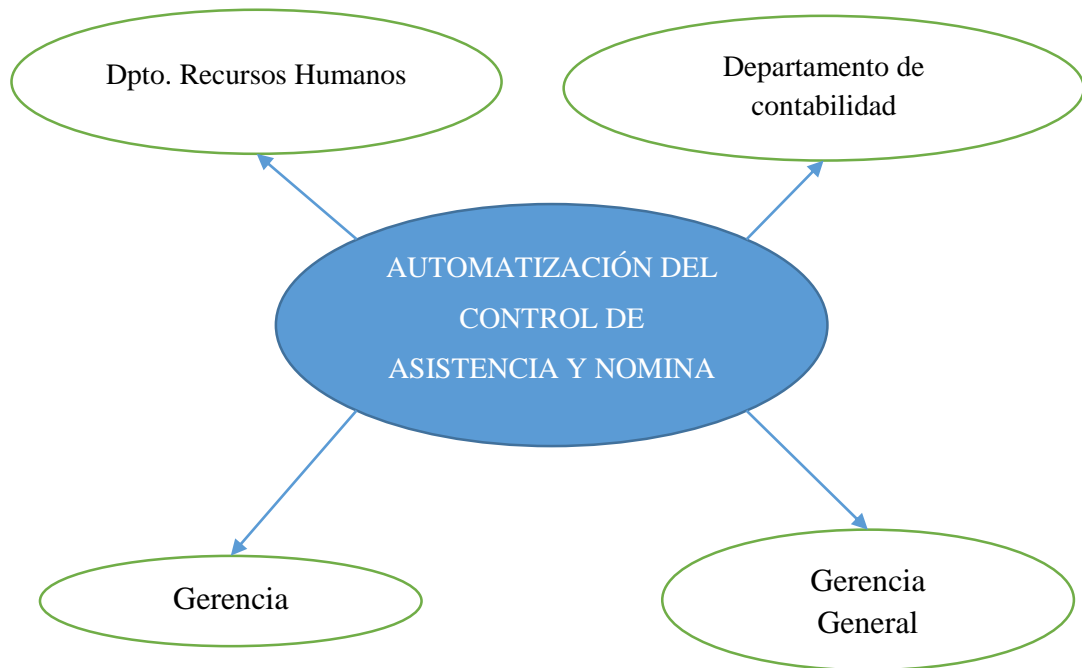


Figura 1: Mapeo de involucrados: Detalla a todos los involucrados directos de la empresa

2.01.7 MATRIZ DE INVOLUCRADOS DIRECTOS.

Tabla 8 :

Matriz de involucrados indirectos.

ACTORES INVOLUCRADOS	INTERÉS	RECURSOS	PROBLEMA PERCIBIDO
Recursos Humanos	Mejorar y optimizar recursos al momento de registrar un empleado	Controlar los registro de los empleados a los empleados	Inexistencia de un software que permita optimizar el proceso de registro.
Gerencia	Acceder toda la información registrada	Valida la información ingresada	Retraso en los procesos
Empleado	Automatizar el proceso de registro del empleado	Validar la integridad de los datos	Retraso al momento de gestionar un empelado

Nota: matriz de involucrados directos.

Capítulo III: PROBLEMAS Y OBJETIVOS.

3.01.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS.

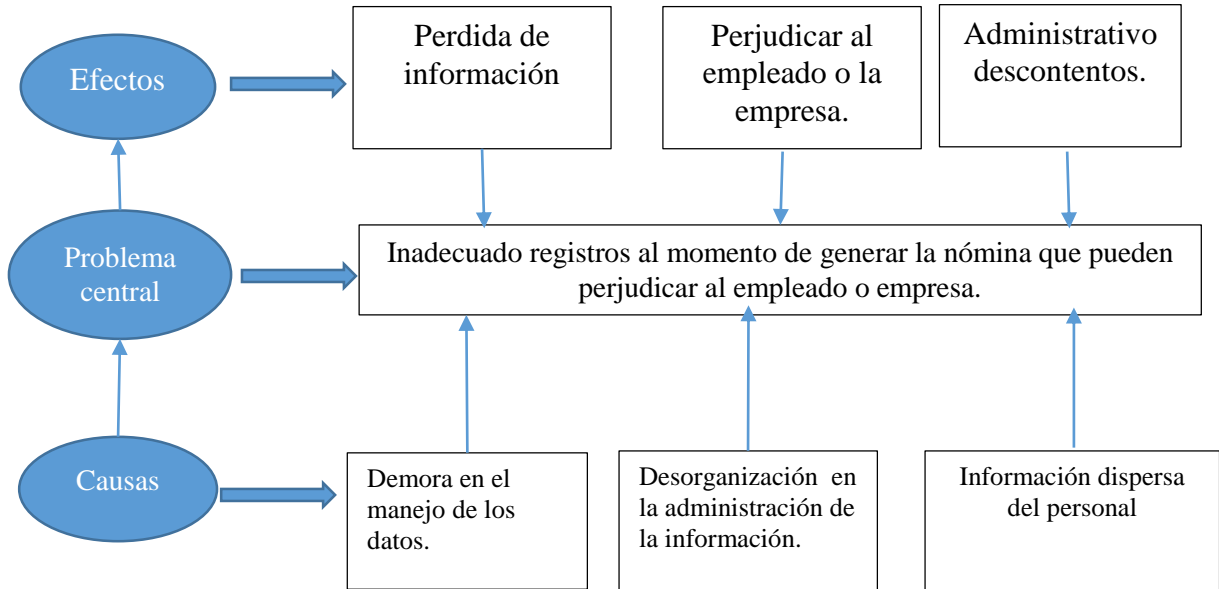


Figura 2: Árbol de Problemas: Identificación de las causas, problemas y efectos.

3.02. ÁRBOL DE OBJETIVOS.

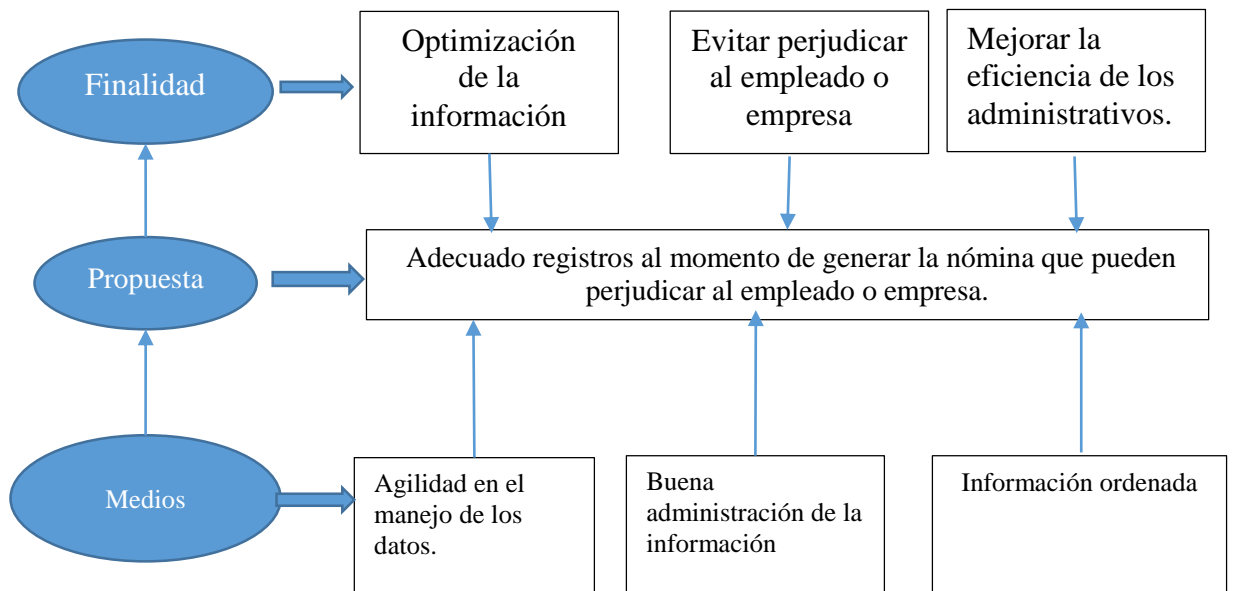


Figura 3: Detalle del árbol de objetivos.

3.03. DIAGRAMA DE CONTEXTO

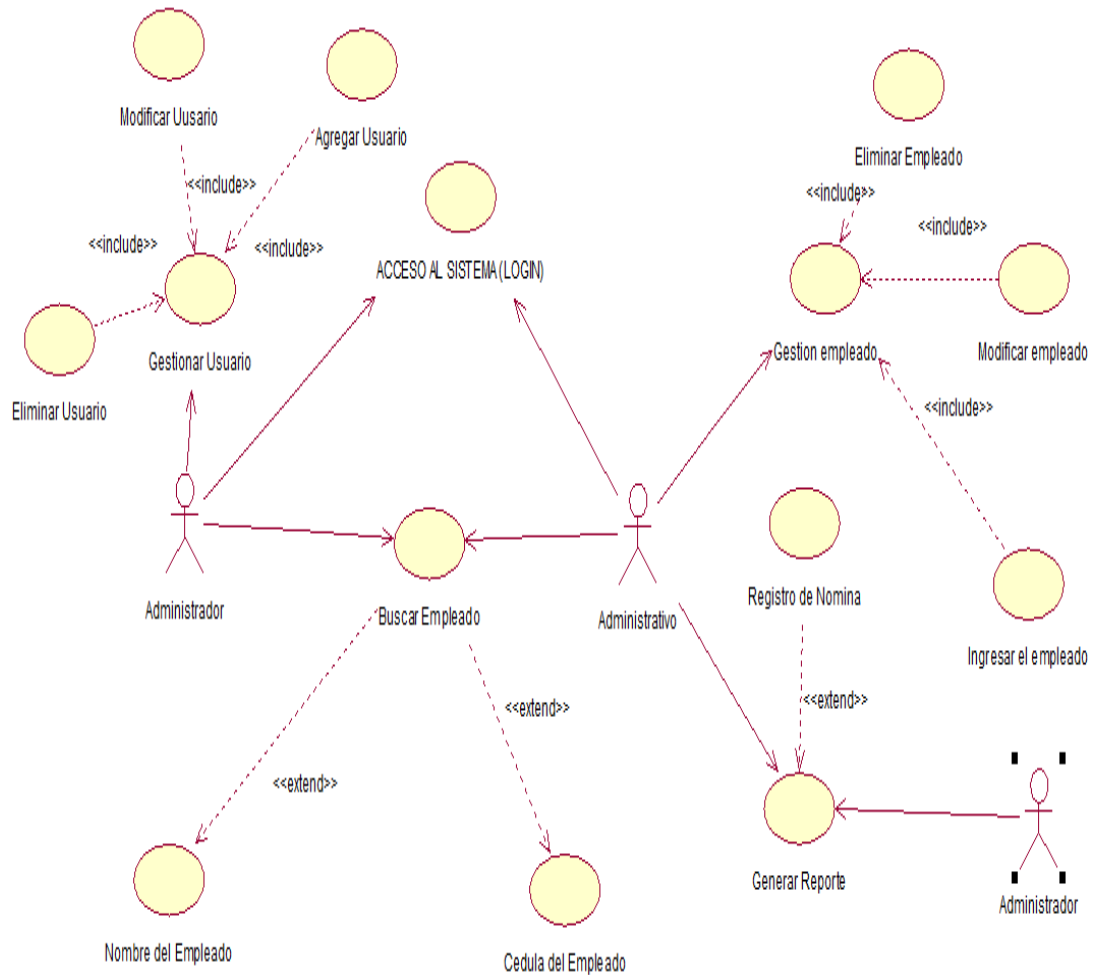


Figura 4: Casos de usos General.

OC001 INGRESAR AL SISTEMA

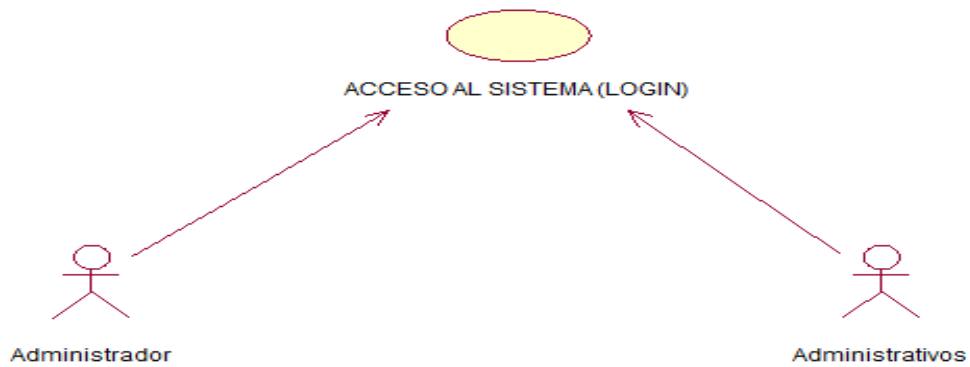


Figura 5: OC001 INGRESO AL SISTEMA CON USUARIO: En la siguiente figura observamos como el usuario ingresa con usuario y contraseña.

OC002 GESTIONAR EMPLEADO

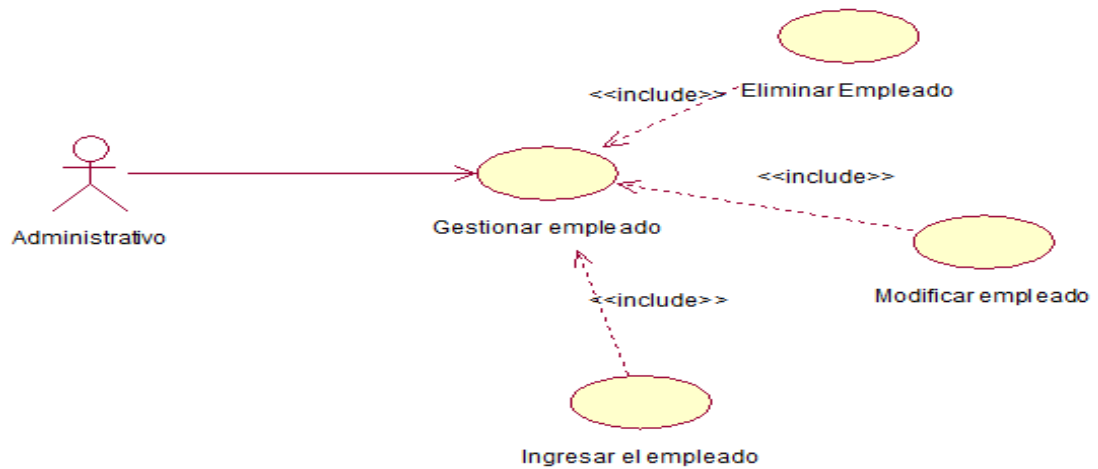


Figura 6: OC002 GESTIONAR AL EMPLEADO: En esta figura observamos como el administrativo gestionar a un empleado del CCNN.

OC003 GESTIONAR USUARIO

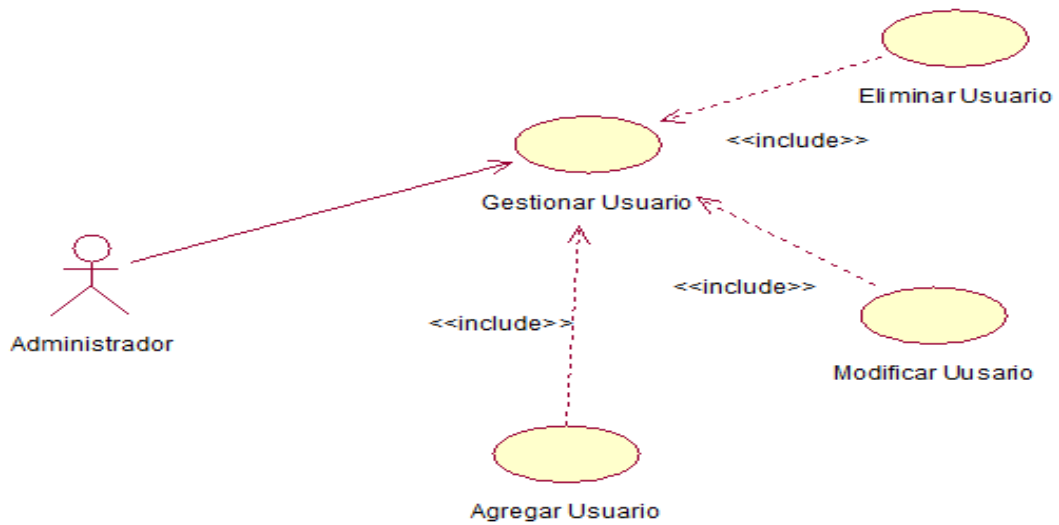


Figura 7: OC003 GESTIONAR A UN USUARIO: En este gráfico observamos como el administrador gestiona a los usuarios del sistema.

OC004 GENERAR REPORTE

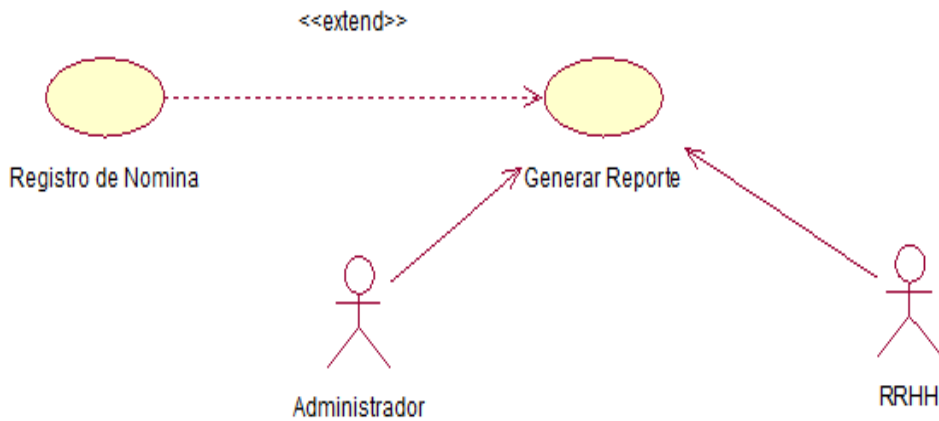


Figura 8: OC004 CASOS DE USOS GENERAR REPORTE: En el siguiente gráfico observamos cómo generar un reporte.

OC006 BUSCAR EMPLEADO

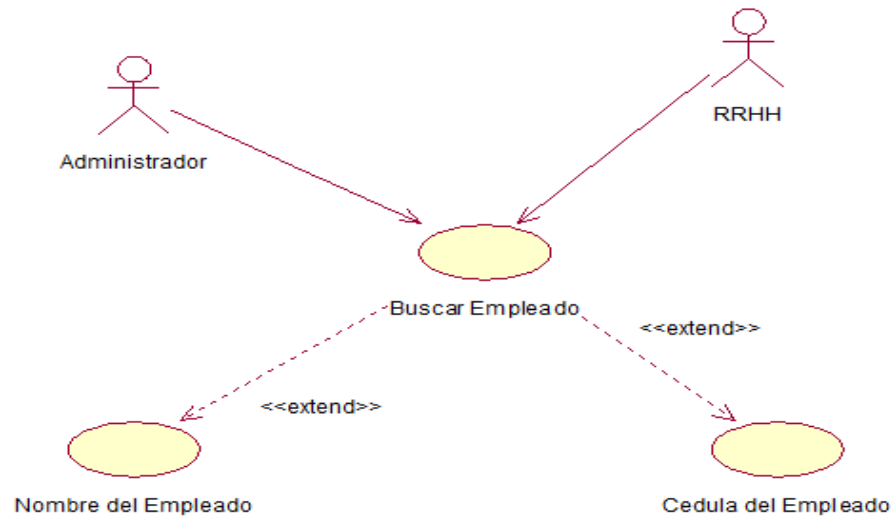


Figura 9: OC005 Casos de usos Buscar Empleado: En el siguiente grafico observamos como buscar a un empleado previamente registrado.

OC007 CREACION DE RUBROS

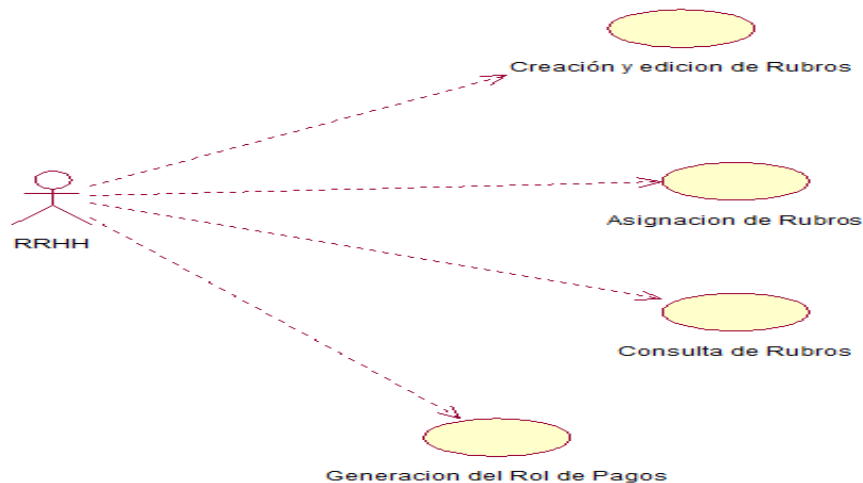


Figura 10: OC007 Creación de Rubros: En el siguiente grafico la creación de rubros.

3.04. ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO.

En la las especificaciones de caso de uso se especifica las actividades que podría realizar el beneficiario y el aplicativo para cada uno de los procesos.

Tabla 9 :

OC001 Ingreso al Sistema

Caso de Uso	<i>Ingreso al Sistema</i>
Identificador	<i>CU001</i>
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
1. Ingreso de usuario y contraseña	1. El usuario debe ingresar su usuario y contraseña si alguno de estos campos están mal ingresados se visualizara un mensaje "Usuario o Contraseña incorrecta", si el usuario y contraseña están bien ingresados se visualizar un mensaje "Bienvenido" y los llevara al menú principal.
CURSOS ALTERNATIVOS	

Elaborado por: Angel Aucancela

Nota: La tabla representa el ingreso al sistema.

Tabla 10 :

OC002 Gestionar Empleado

Caso de Uso	<i>Gestionar Empleado</i>
Identificador	<i>CU002</i>
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar/Modificar el Empleado 2. Eliminar empleado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifica que todos los datos estén correctos si el empleado existe se actualizará los datos si no existe se guardara la información del nuevo empleado. 2. Si el usuario desea eliminar a un empleado se visualizara un mensaje "Desea eliminar el registro" si el usuario acepta se eliminara caso contrario no se elimina el empleado.
CURSOS ALTERNATIVOS	

Elaborado por: Angel Aucancela

Nota: La tabla Gestionar Empleado.

Tabla 11 :

OC003 Gestionar Usuario

Caso de Uso	<i>Gestionar Usuario</i>
Identificador	<i>CU003</i>
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. Agregar/Modificar Empleado. 2. Eliminar Usuario 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si los datos ingresados son correctos verifica que el usuario no exista, si el usuario existe se modificar caso contrario se agregara un nuevo mensaje. 2. Si el usuario desea ser eliminado se visualizara un mensaje de confirmación si el usuario da aceptar el usuario se eliminara caso contrario se cancelara.
CURSOS ALTERNATIVOS	

Elaborado por: Angel Aucancela

Nota: Tabla Gestionar Usuario.

Tabla 12 :

OC004 Generar Reportes

Caso de Uso	<i>GENERAR REPORTES</i>	
Identificador	<i>CU004</i>	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS		
Usuario	Sistema	
1. Generar Reportes	1. Debe ingresar la información que necesita si la información existe se genera un reporte caso contrario se visualizara un mensaje "los datos ingresados son incorrectos"	
CURSOS ALTERNATIVOS		

Elaborado por: Angel Aucancela

Nota: Tabla Gestionar Reportes.

3.05. CASOS DE USO DE REALIZACION

En los casos de uso se examina el tema del sistema y de la base de datos, para poder crear a los empleados que laboran en el Corredor Central Norte para su debido control.

UCR001 ACCESO AL SISTEMA

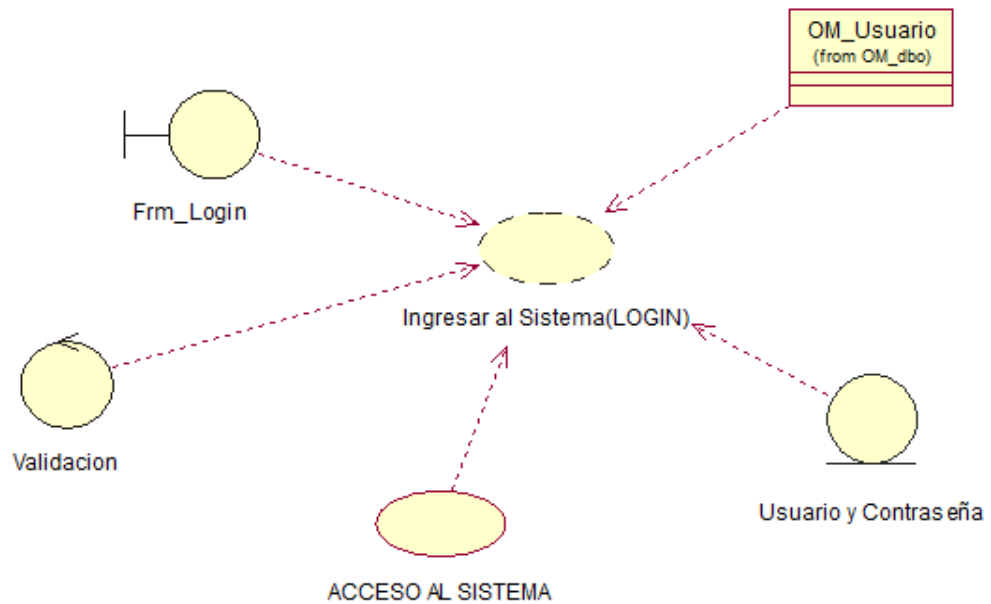


Figura 11: UCR001 ACCESO AL SISTEMA: Se describe el proceso para poder ingresar al sistema después de ingresar el usuario y contraseña.

Tabla 13 :

Caso de Uso de Realización UCR001

<i>Nombre</i>	<i>Ingreso al Sistema</i>
Identificador	<i>UCR001</i>
<i>Responsabilidades</i>	<i>Recursos Humanos , Empleado</i>
<i>Tipo</i>	Sistema
Referencias Casos de Uso	<i>CU001</i>
Referencias Requisitos	<i>RF001</i>

PRECONDICIONES

De Instancia

Para poder ingresar al sistema es necesario el usuario debe tener un usuario y contraseña

POSCONDICIONES

De Instancia

Debe ingresar el usuario y contraseña.

SALIDAS PANTALLA

Se visualizara un mensaje de bienvenida y podrá acceder al sistema siempre y cuando el usuario y la contraseña sean correctas.

Nota: En el caso de uso UCR001 se detalla el proceso del Login.

UCR002 GESTIONAR EN EMPLEADO

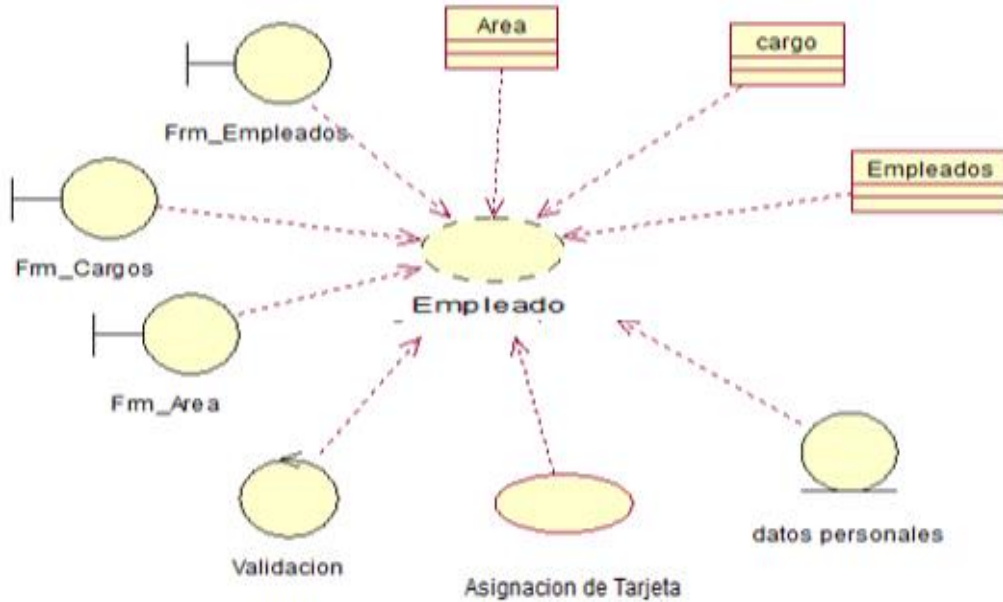


Figura 12:UCR002 REGISTRO DE UN EMPLEADO: Se describe el proceso para poder gestionar al empleado.

Tabla 14 :

Caso de Uso de Realización UCR002

<i>Nombre</i>	<i>Gestionar empleados</i>
<i>Identificador</i>	<i>UCR002</i>
<i>Responsabilidades</i>	<i>Recursos Humanos , Empleado</i>
<i>Tipo</i>	<i>Sistema</i>
<i>Referencias</i>	<i>CU002</i>
<i>Referencias</i>	<i>RF002</i>

PRECONDICIONES

De Instancia

Para poder ingresar a un empleado nuevo debe ser asignado un área y un cargo.

POSCONDICIONES

De Instancia

Se registrara los datos del empleado asignándole un cargo y un área.

SALIDAS PANTALLA

Se visualizara la información ingresada.

Nota: En el caso de uso UCR002 se detalla el proceso de gestionar empleado.

UCR003 GESTIONAR UN USUARIO

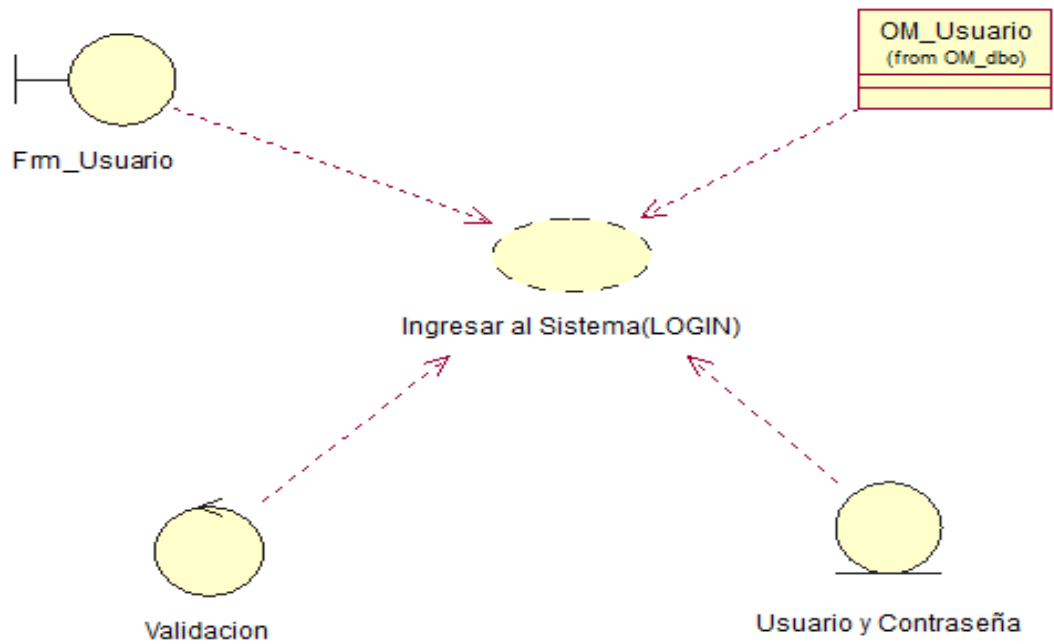


Figura 13:UCR003 GESTIONAR USUARIO: Se describe el proceso para poder gestionar un usuario.

Tabla 15 :
Caso de Uso de Realización UCR003

<i>Nombre</i>	<i>Gestionar Usuario</i>
<i>Identificador</i>	<i>UCR003</i>
<i>Responsabilidades</i>	<i>Recursos Humanos , Empleado</i>
<i>Tipo</i>	<i>Sistema</i>
<i>Referencias</i>	<i>CU003</i>
<i>Referencias</i>	<i>RF003</i>

PRECONDICIONES

De Instancia

La contraseña debe tener más de 6 caracteres y el usuario no se debe repetir.

POSCONDICIONES

De Instancia

Se ingresa un usuario y una contraseña si la información es correcta se guardar la información.

SALIDAS PANTALLA

Se visualizara la información ingresada.

Nota: En el caso de uso UCR003 se detalla el proceso de gestionar un usuario.

UCR004 REPORTES

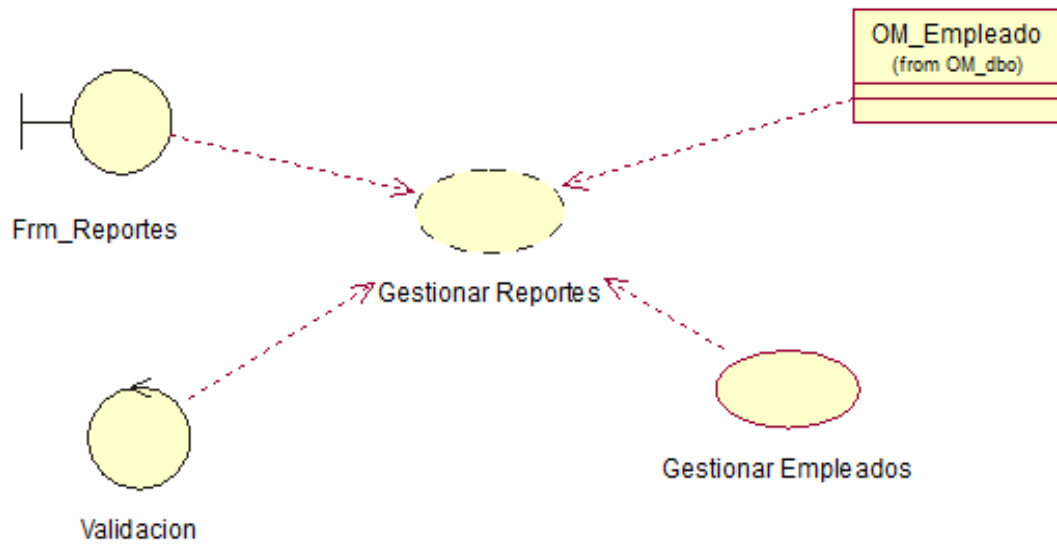


Figura 14:UCR004 REPORTES: Se describe el proceso para poder gestionar reportes.

Tabla 16 :
Caso de Uso de Realización UCR004

<i>Nombre</i>	<i>Gestionar Reportes</i>
<i>Identificador</i>	<i>UCR004</i>
<i>Responsabilidades</i>	<i>Recursos Humanos , Empleado</i>
<i>Tipo</i>	<i>Sistema</i>
<i>Referencias</i>	<i>CU004</i>
<i>Referencias</i>	<i>RF004</i>

PRECONDICIONES

De Instancia

El empleado deberá estar registrado.

POSCONDICIONES

De Instancia

Se seleccionara el tipo de búsqueda y se ingresaran los datos.

SALIDAS PANTALLA

Se visualizaran los reportes.

Nota: En el caso de uso UCR004 se detalla el proceso de gestionar los reportes.

3.06. DIAGRAMA DE SECUENCIAS DEL SISTEMA

En el diagrama de secuencias los permite visualizar como el usuario podrá interactuar con el sistema.

SEQ 001 INGRESAR AL SISTEMA

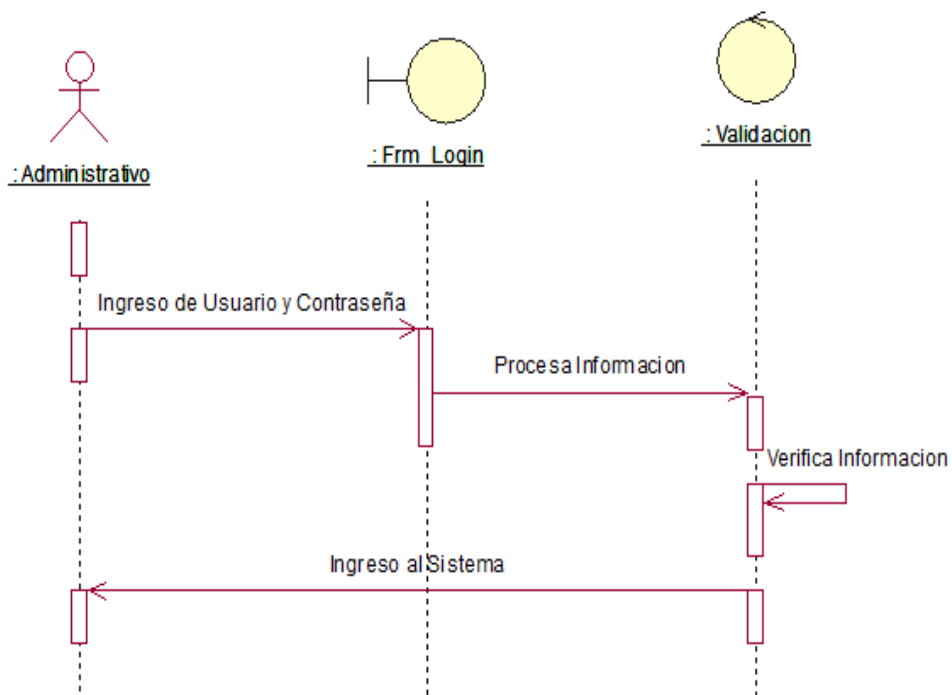


Figura. 15: Diagrama de Secuencia. En el siguiente grafico se detalla las tareas que se ejecuta en el proceso del Ingreso al sistema.

SEQ 002 GESTIONAR EMPLEADO

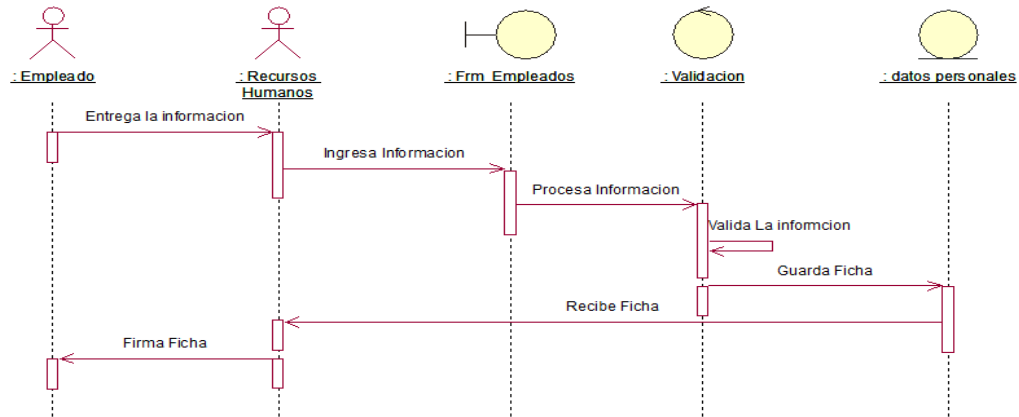


Figura. 16: Diagrama de Secuencia. En el siguiente grafico se detalla las tareas que se ejecuta en el proceso de gestionar Empleado.

SEQ 003 GESTIONAR UN USUARIO

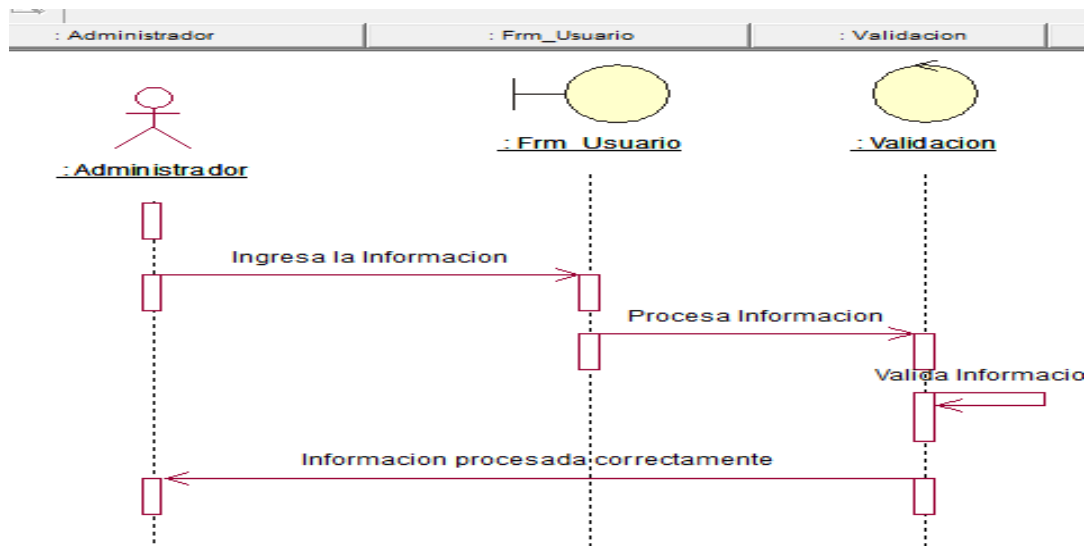


Figura. 17: Diagrama de Secuencia. En el siguiente grafico se detalla las tareas que se ejecuta en el proceso de gestionar Usuario.

Capítulo IV: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

4.01. Matriz de Análisis de Alternativas

Tabla 17 :

Matriz de Análisis de Alternativas

MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS							
Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad ad técnica	Factibilidad financiera	Factibilidad social	Factibi lidad política	Total	Categoría s
Mejor control de la nómina.	3	2	2	2	3	12	Media Alta
Mejor control de asistencia de los empleados	4	3	2	3	3	15	Alta
Información ordenada	3	2	2	2	3	12	Media Alta
Mejorar la eficiencia de los administrativos.	3	2	3	2	1	11	Media Alta
Total	13	9	9	9	10	50	

Nota: La matriz los ayuda a definir el rango para poder cumplir el éxito de este proyecto.

Escala:

1= Bajo

2= Medio Bajo

3= Medio

4= Medio Alto

5= Alto

4.02. Matriz de Impacto de Objetivos

La matriz de impactos y objetivos se describe la importancia que va a tener al momento de implementar el sistema en la empresa.

Tabla 18 :

Matriz de Análisis de Impactos de Objetivos

Objetivos	Factibilidad a Lograrse	Impacto de género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad
Registrar adecuadamente al empleado	Poder administrar a los empleados que están registrados	La creación de un nuevo empleado por parte de RRHH	Optimizar los recursos de la empresa.	Permitirá tener un orden apropiado para la empresa	El registro de los empleados es importante para poder tener un mejor registro.
Optimizar tiempo al momento de ingresar datos.	La información será integra y validada.	Fácil uso para el área administrativa.	Optimizara recursos tecnológicos de la empresa.	Manejo educado de la tecnología	El personal del CCNN será apropiadamente capacitada.
Evadir perdida de información	Los datos ingresados por el usuario deben ser íntegros.	Manejo adecuado de la información proporcionada	Optimiza tiempos al momento de solicitar los datos.	Evitará pérdida y manipulación de los datos.	Los empleados del CCNN deben ser adecuadamente capacitados para el manejo de la información.
Evitar perjudicar al empleado y a la empresa	Mejorar el control del personal para un pago justo para que no perjudique tanto al empresa y al empleado	Personal óptimo para el manejo del sistema	Automatización de procesos.	Accederá a un registro adecuado.	Con el sistema se pretende automatizar el control de la nómina.

Nota: Matriz de Impactos de Objetivos se describe el impacto ambiental, género, relevancia y la sostenibilidad.

4.03. ESTÁNDARES PARA EL DISEÑO DE CLASES

En la siguiente tabla se detalla el diseño que va a tener cada una de las tablas de la base de datos para el manejo de la información.

Tabla 19 :

Matriz de Análisis de Alternativas (Ver Anexo N°. 1)

4.04. DIAGRAMA DE CLASES

En el diagrama de clases se visualizara como está diseñada la base de dato para la implementación al sistema.

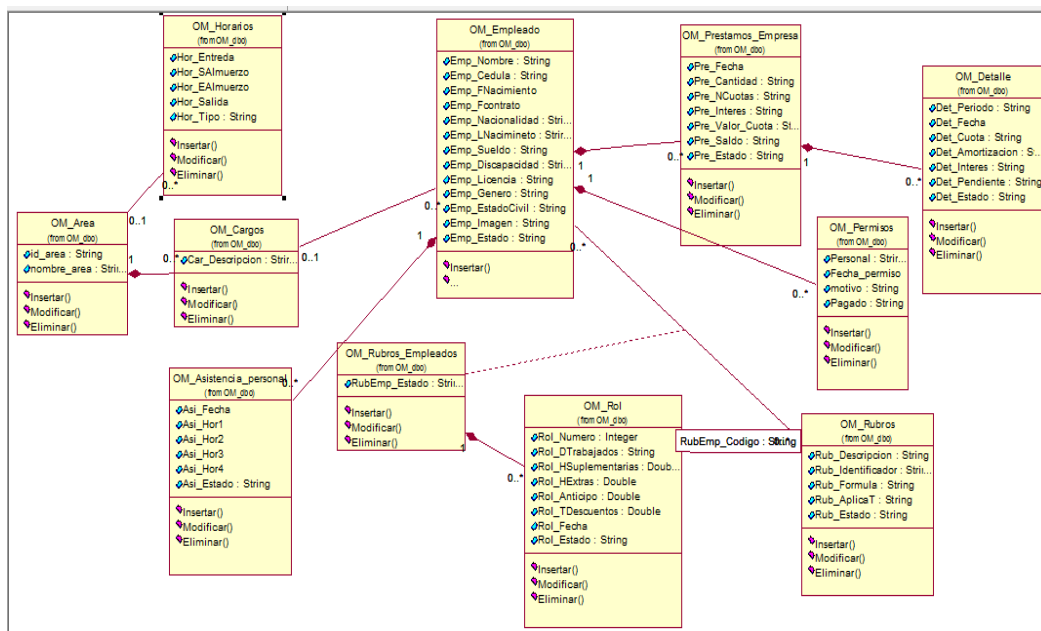


Figura 18. Diagrama de Clases como está diseñado la base de datos para el sistema.

4.05. MODELO LÓGICO - FÍSICO

En el diseño presente se muestra las tablas de la base de datos que se utilizara en el aplicativo tanto Logico y Fisico.

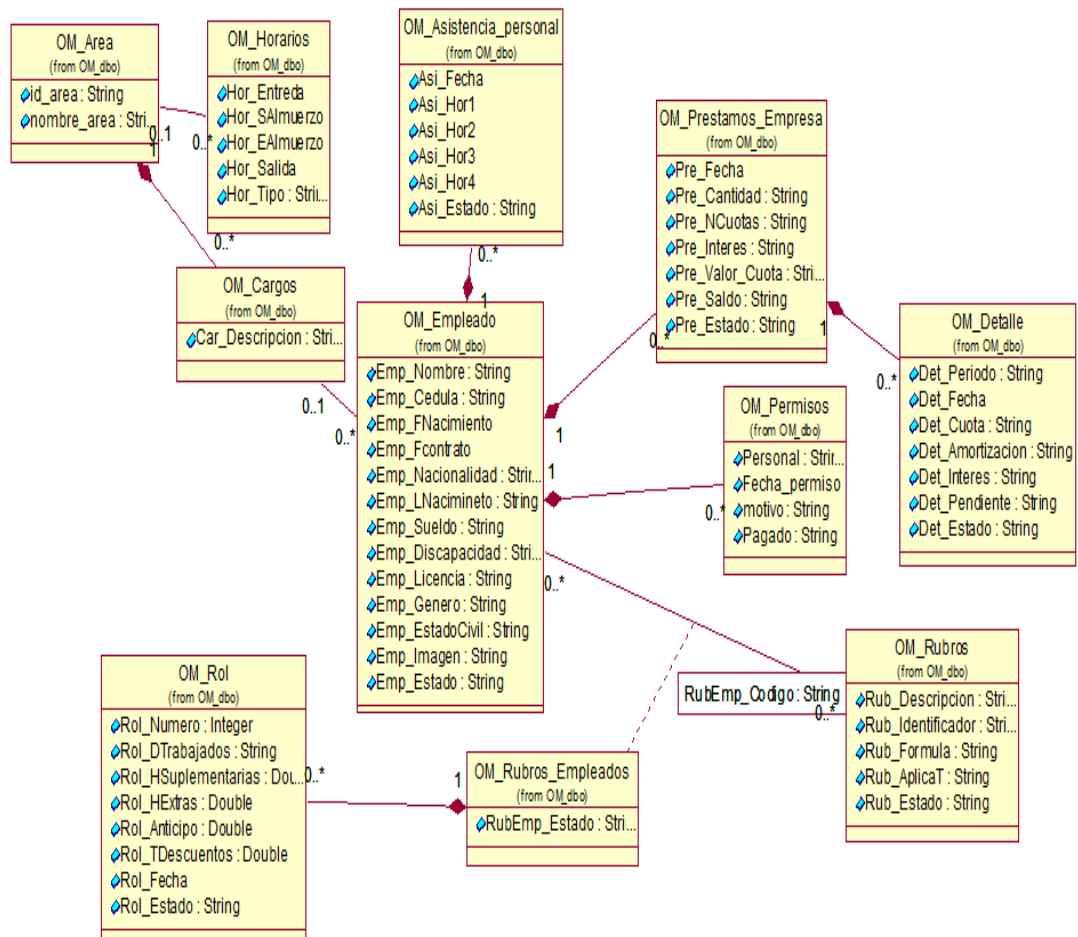


Figura 19. En la siguiente imagen se visualiza la base de datos (lógico) que se utilizara en el aplicativo debidamente relacionada.

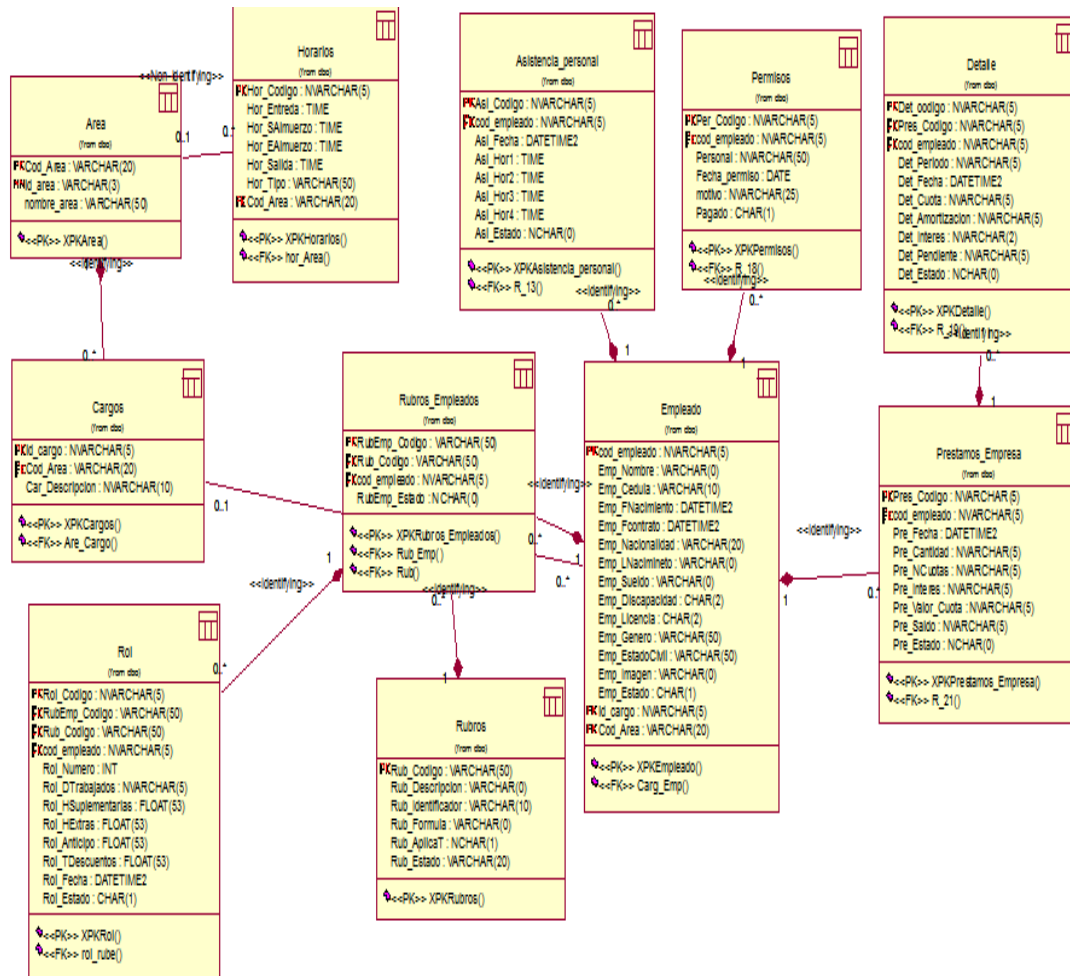


Figura 20. En la siguiente imagen se visualiza la base de datos (física) que se utilizara en el aplicativo debidamente relacionada.

4.06. DIAGRAMA DE COMPONENTES

El diagrama de componentes representa como un sistema interactúa con la base de datos y sus demás componentes.

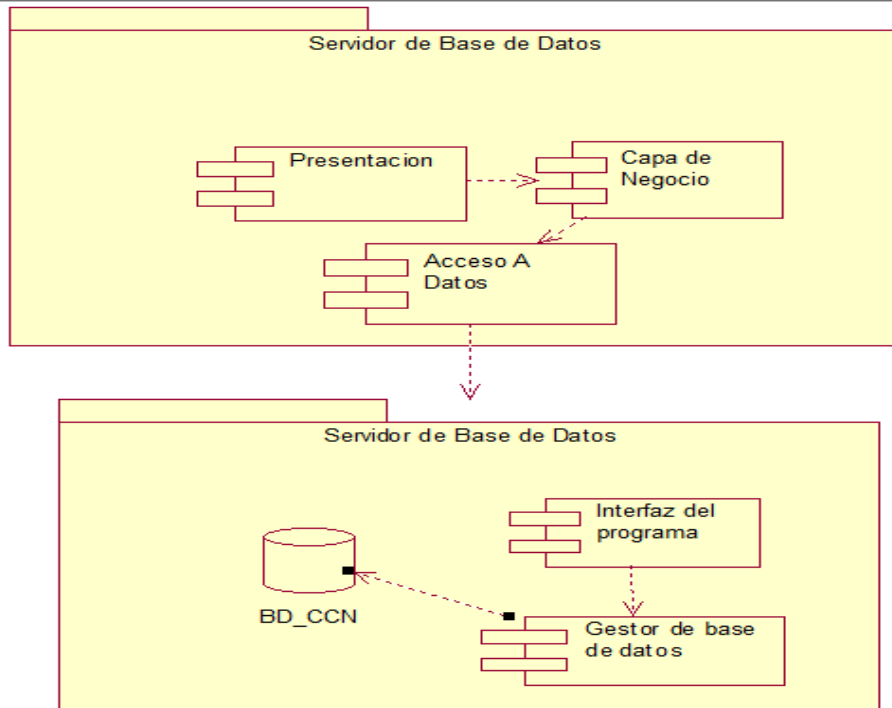


Figura 21. Diagrama de Componentes se visualiza como interactúa la aplicación con sus componentes.

4.07. DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS

El diagrama de estrategias los permite implementar posibles soluciones para llegar a nuestro objetivo.

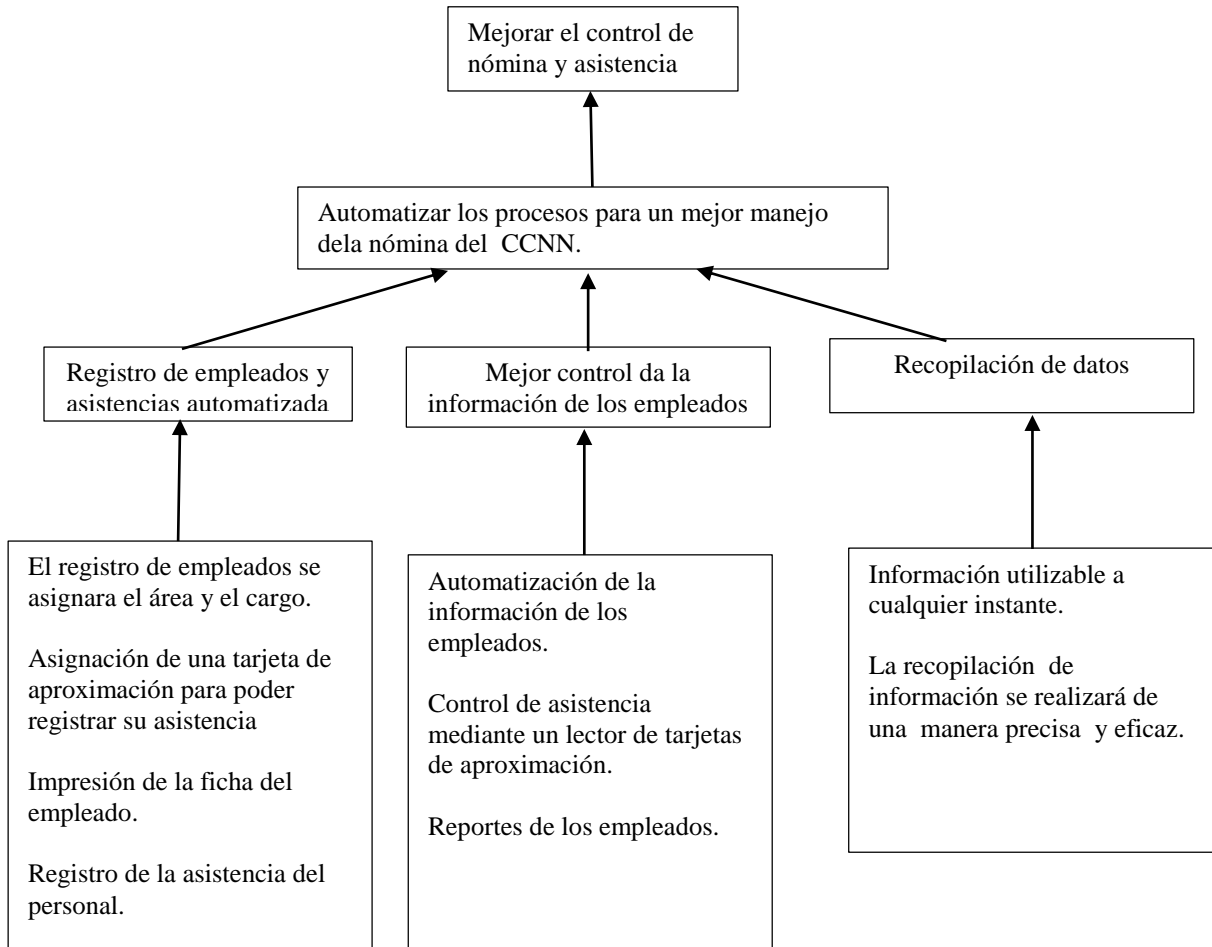


Figura 22. Diagrama de Estrategias. Representa las estrategias que se van a realizar para el desarrollo del proyecto.

4.08. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

La matriz de marco lógico simboliza a donde se quiere llegar con el presente proyecto con los elementos externos indispensables para llegar al objetivo.

Tabla 20 :

Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Finalidad			
Automatizar el registro de los empleados y su asistencia.	Automatización de procesos para generar la nómina.	Realzara la persona en cargada de recursos humanos.	Mejor control de su personal.
Propósito			
Mejor control de cada uno del personal.	Optimización de tiempo por parte de los administrativos	Información actual de los empleados que laboran.	Información útil.
Componentes			
Falta de control de la asistencia del personal.	Control del personal.	Registro de los empleados que laboran en el corredor.	Creación de una aplicación informática que controle la nómina y la asistencia.
Falta de automatización de procesos.	Datos actualizados.	Sistema de nómina y asistencia.	
Actividades			
Mejorar el control de la nómina por parte del empleador.	Disponibilidad de la información al momento solicitado.	Registros de empleados.	Reportes diarios de los empleados.
Automatizar de la información para un mejor control del personal.	Rapidez al momento de lograr obtener la información solicitada.	Registro de asistencias Reportes de empelados.	Control del empleado.

Nota: Matriz de Marco Lógico. Los permite identificar los mecanismos necesarios para la elaboración del proyecto.

4.09. VISTAS ARQUITECTONICAS

4.09.1 VISTA LOGICA

El siguiente grafico representa como estará desarrollado el software lógicamente tomando como inicio la base de datos seguidamente por la programación que estar realizada por capas cuales son las siguientes: datos, lógica de negocio y presentación.

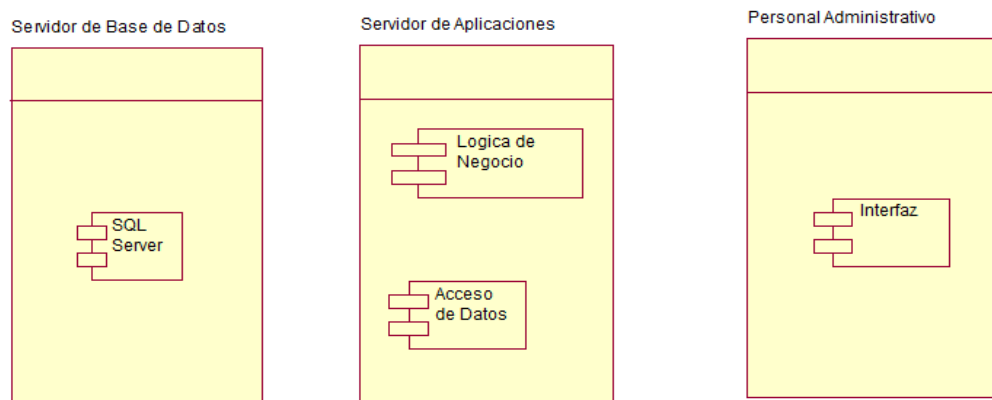


Figura 23. Vista lógica. Representa como va interactuar el software con sus componentes.

4.09.2 VISTA FISICA

En la vista física representa como interactúa la base de datos con el aplicativo a desarrollar.

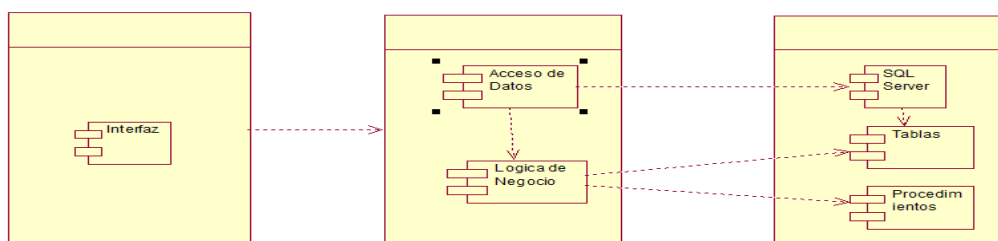


Figura 24. Vista Fisca. Representa como va interactuar el software físicamente.

4.09.3 VISTA DE Desarrollo

El software estará diseñado por capas las cuáles serán la siguiente: datos, Lógica de Negocio y presentación.

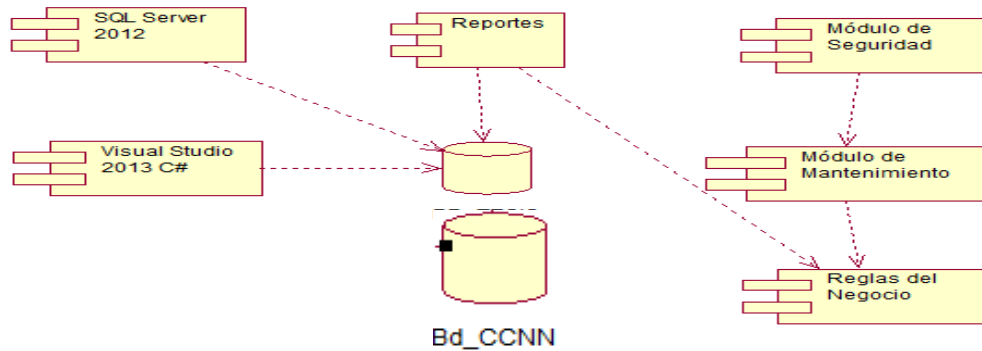


Figura 25. Vista Fisca. Representa como va interactuar el software físicamente.

4.09.4 VISTAS DE PROCESOS

En la vista de proceso se especifica cada uno de los procesos de manera ordena del software.

Vista de Ingreso de un nuevo usuario

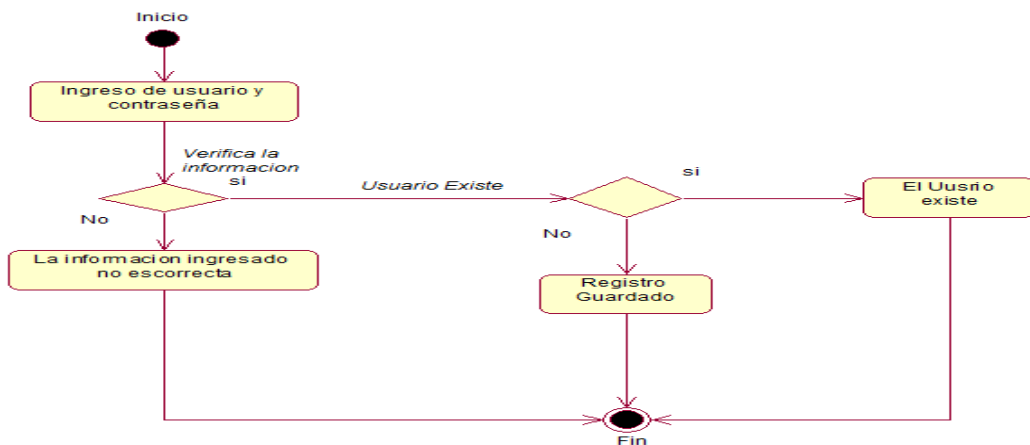


Figura 26. Ingreso de un nuevo usuario.

Vista de un Nuevo Empleado

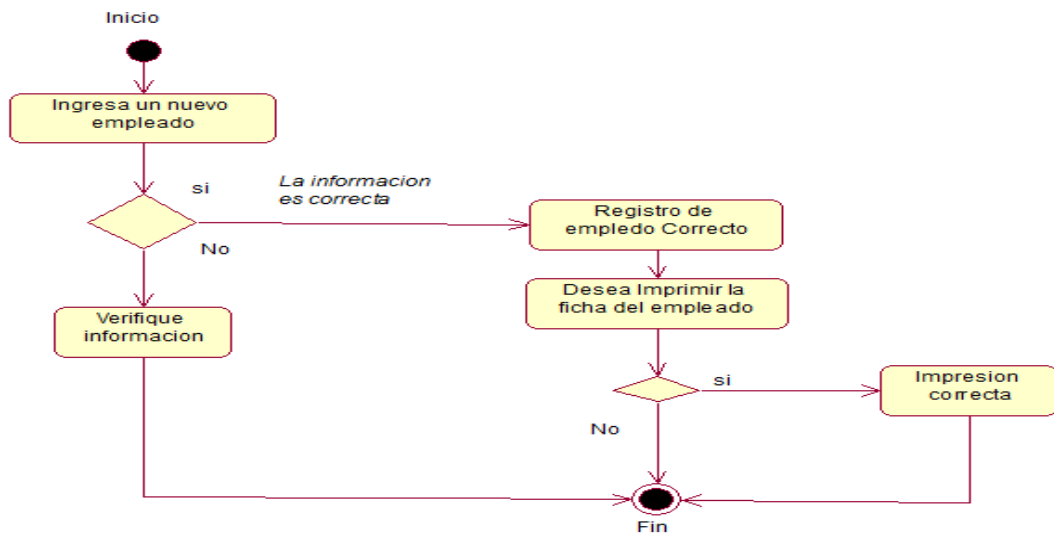


Figura 27. Ingreso de un nuevo empleado.

Ingreso de la asistencia

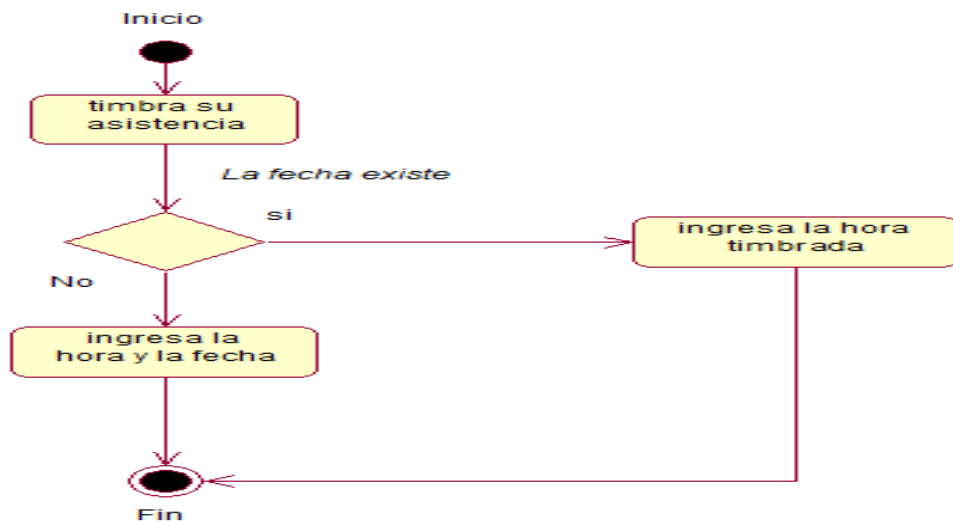


Figura 28. Ingreso de un nuevo empleado.

Capítulo V:PROPUESTA

5.01. Especificación de estándares de Programación

Los estándares de programación la ayuda a una manera más fácil de identificar a una caja de texto, Botones, etiquetas etc.

Clases:

Cada una de las clases se le declarara con el nombre de la Biblioteca de clases con la primera letra mayúscula y la segunda palabra el nombre de la clase separada por un guion.

Ejemplo: Datos_Usuarios, Manejador_Usuarios.

Formularios:

El nombre de cada uno de los formularios estará compuesto con la palabra Frm la primera letra mayúscula, separara con un guion bajo y el nombre de la tabla de la base de datos.

Ejemplo: Frm_Usuarios, Frm_Empelados.

Nombre de la Variable

Las variables tendrán un nombre nomotéticos con las se podrá identificar fácil mente los datos para que han sido asignada cada una de ella.

Define la estructura y la organización del código fuente del programa. Además seguir un estándar de programación, facilita al momento de su modificación del código y también ayuda al programador para realizar una modificación de código a un que no está trabajando en su propio equipo (VALDEZ, 2005).

Continuación se realizara la representación de los estándares de programación:

Tabla 21 :

Tabla de componentes

Tipo de Control	Prefijo	ejemplo
Label	Lbl	Lbl_Etiqueta
Button	Btn	Btn_Boton
Panel	Pnl	Pnl_Panel
DropDownList	Cbx	Cbx_Combo
RadioButton	Rbt	Rbt_Boton
Table	Tbl	Tbl_Tabla
TextBox	Txt	Txt_Caja
GridView	Gv	Gv_Datos

Nota: tabla de componentes. Los permite identificar los componentes de los formularios

Arquitectura y diseño

Módulos prácticos de una aplicación:

- Presentación.
- Lógica de Negocios.
- Datos.

5.02. Diseño de interfaces de Usuario

Tabla 22 :

Componentes de Ingreso al Sistema

Numeración	Representación	Descripción
1	TextBox	Ingreso de Usuario.
2	TextBox	Ingreso de Contraseña.
3	RadioButton	Recordar Contraseña.
4	Button	Ingreso al sistema.

Nota: tabla de ingreso al sistema.

The screenshot shows the login form for Metrobus-Q Central Norte. At the top center is the logo, which consists of a blue circle with a red and white stylized 'M' shape inside. Below the logo, the text 'Metrobus-Q Central Norte' is displayed. The login form includes the following elements:

- 1**: A text box labeled 'INGRESE USUARIO:' for entering the username.
- 2**: A text box labeled 'INGRESE CONTRASEÑA:' for entering the password.
- 3**: A checkbox labeled 'Recordar Contraseña' for remembering the password.
- 4**: An 'Ingresar' button to submit the login information.

Figura 29: Ingreso al sistemas.

Tabla 23 :

Componentes de Bienvenida

Numeración	Representación	Descripción
1	Button	Inicio.
2	Button	Empleados
3	Button	Nomina.
4	Button	Informe.
5	Button	Configuración.

Nota: tabla del menú.



Figura 30: Imagen del Menú.

Tabla 24 :

Componentes Gestionar Usuario

Numeración	Representación	Descripción
A	Button	Nuevo Registro.
B	Label	Criterio.
C	Textbox	Buscar.
D	Button	Botón Buscar.
E	GridView	Tabla de Registros
F	Button	Editar
G	Button	Eliminar

Nota: tabla Gestionar Usuario.

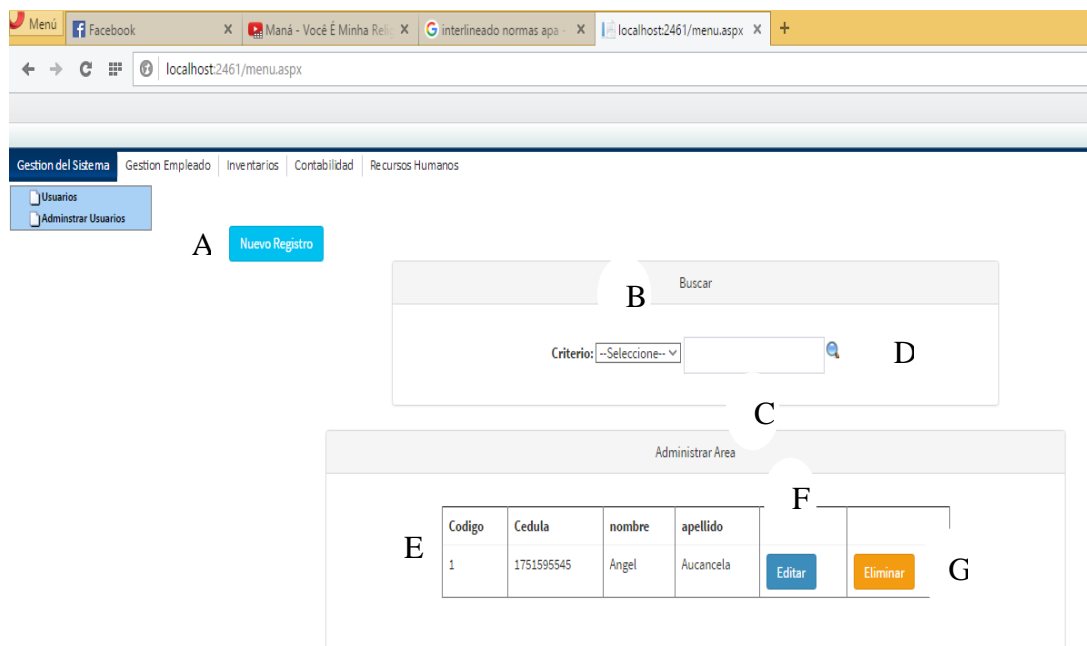


Figura 31: Gestionar Usuarios.

Tabla 25 :

Componentes Guardar Usuario

Numeración	Representación	Descripción
A	Textbox	Código de Registro
B	Textbox	Cedula.
C	Textbox	Nombre.
D	Textbox	Apellido.
E	Button	Guardar
F	Button	Salir

Nota: tabla Guardar Usuario

Administrar Area

Codigo: A

Cedula: B

Nombre: C

Apellido: D

E F

Figura32: Guardar Usuario.

Tabla 26 :

Componentes Guardar Login

Numeración	Representación	Descripción
A	Button	Nuevo Registro.
B	Label	Criterio.
C	Textbox	Buscar.
D	Button	Botón Buscar.
E	GridView	Tabla de Registros
F	Button	Editar
G	Button	Eliminar

Nota: tabla Gestionar Login

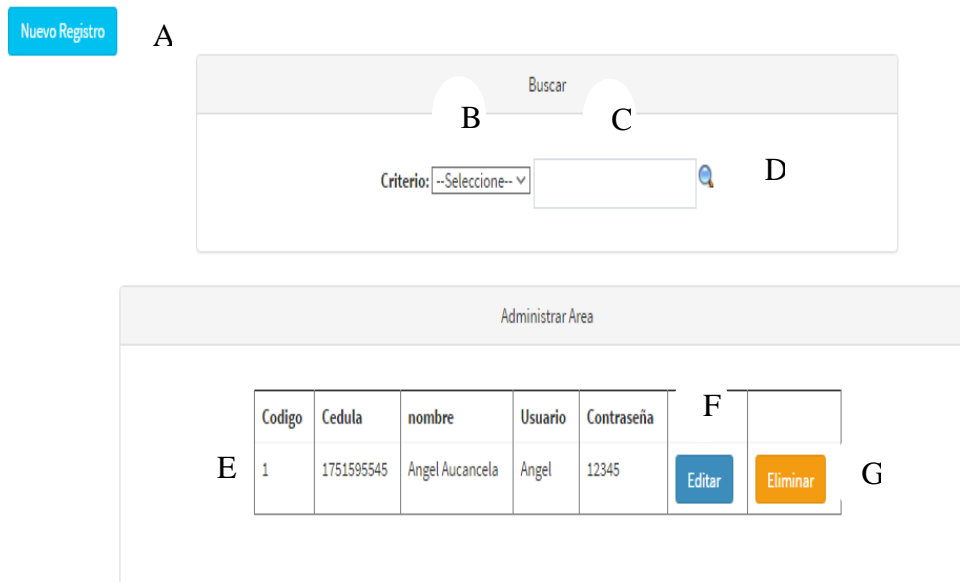


Figura 33: Gestionar Login.

Tabla 27 :

Gestionar Empleado

Numeración	Representación	Descripción
A	Button	Nuevo Registro.
B	Label	Criterio.
C	Textbox	Buscar.
D	Button	Botón Buscar.
E	GridView	Tabla de Registros
F	Button	Editar
G	Button	Eliminar
H	Button	Ver
I	Button	Exportar a Excel

Nota: tabla Gestionar Empleado.

The screenshot shows the 'Gestionar Empleado' interface. At the top left is a blue button labeled 'Nuevo Registro' (A). Below it is a search section with a 'Buscar' label (B), a search input field (C), and a search button (D). The search criteria are set to '--Seleccione--'. Below the search section is a table of registered employees (E) with columns for 'Codigo', 'Cargo', 'Area', 'Empleado', 'Cedula', 'F. Nacimiento', 'Disc.', 'Lic.', 'Genero', and 'E. Civil'. Each row has 'Editar' (F), 'Eliminar' (G), and 'Ver' (H) buttons. At the bottom is an 'Export To Excel' button (I).

Codigo	Cargo	Area	Empleado	Cedula	F. Nacimiento	Disc.	Lic.	Genero	E. Civil	F	G	H
1	Operador	Operaciones	Angel Aucancela	12345	15/04/2016	No	No	Hombre	Viudo	Editar	Eliminar	Ver
2	Operador	Operaciones	Jessica Toaquiza	234567	15/04/2016	Si	No	Hombre	Casado	Editar	Eliminar	Ver

Figura 34: Gestionar Empleado.

Tabla 28 :

Guardar Empleado

Numeración	Representación	Descripción
A	Textbox	Código de Registro.
B	Textbox	Nombre del Empleado
C	Textbox	Cedula
D	Textbox	Fecha de Nacimiento
E	Textbox	Fecha de Contrato
F	DropDownList	Nacionalidad
G	Textbox	Lugar de Nacimiento
H	Textbox	Sueldo
I	RadioButton	Discapacidad
J	RadioButton	Licencia de Conducir
K	DropDownList	Genero
L	DropDownList	Área
M	DropDownList	Cargo
N	Image	Imagen del empleado
Ñ	Upload	Examinar Foto del Empleado
O	Button	Subir Imagen
P	Button	Guardar
Q	Button	Cancelar
R	Imagen	Subir Imagen

Nota: tabla Guardar Empleado.

Administrar Empleado

Código: A B C

Nombre: B C

Cedula: C

Fecha de Nacimiento: D E

Fec. Contrato: E

Nacionalidad: F

Lugar de Nacimiento: G H

Sueldo: H

Discapacidad: Si No I

Licencia de Conducir: Si No J

Genero: K

Area: L

Cargo: M

Estado Civil: N

O

Ningún archivo sel. Ñ

P

Figura 35: Guardar Empleado.

Tabla 29 :

Ver Empleado

Numeración	Representación	Descripción
A	Label	Código de Registro.
B	Label	Nombre del Empleado
C	Label	Cedula
D	Label	Fecha de Nacimiento
E	Label	Fecha de Contrato
F	Label	Nacionalidad
G	Label	Lugar de Nacimiento
H	Label	Sueldo
I	Label	Discapacidad
J	Label	Licencia de Conducir
K	Label	Genero
L	Label	Área
M	Label	Cargo
N	Label	Imagen del empleado
Ñ	Label	Estado Civil
O	Button	Imprimir
P	Button	Aceptar

Nota: tabla ver Empleado.

Resumen del Empleado

Código:	Nombre:	Cedula:	
2	Jessica Toaqu	234567	
Fecha de Nacimiento:	Fec. Contrato:	Nacionalidad:	N
15/04/2016 0:00:00	15/04/2016 0:00:00	Ecuatoriana	
Lugar de Nacimiento:	Sueldo:	Discapacidad:	I
Quito	390.50	Si	
Licencia de Conducir:	Genero:	Area:	L
No	hombre	Operaciones	
Cargo:	Estado Civil:		P
Operador	Casado		

O

Figura 36: Ver Empleado.

5.03. Especificaciones de Prueba de Unidad

El objetivo de las pruebas no es asegurar la ausencia de defectos en un software, únicamente puede demostrar que existen defectos en el software. Nuestro objetivo es pues, diseñar pruebas que sistemáticamente saquen a la luz diferentes clases de errores, haciéndolo con la menor cantidad de tiempo y esfuerzo. (Anonimo, 2013)

Tabla 30 :

Especificaciones de prueba de Unidad EPU001

Identificador de la Prueba:	EPU001
Tipo de prueba	Ingreso al sistema con un usuario y contraseña.
Objetivo de la Prueba:	Ingreso al sistema solo los usuarios registrados en el sistema.
Descripción	Verificar que el usuario y contraseña sean los correctos.
Resultados Esperados	al momento de ingresar al sistema si alguno de los dos está mal el usuario vera un mensaje "usuario o contraseña incorrectos" si están bien ingresado el usuario y contraseña permitirá ingresar al sistema
Comentarios	Solo los usuarios que ingresen bien el usuario y contraseña podrán ingresar al sistema.

Nota: Especificaciones de prueba de unidad 001 Ingreso al sistema.

Tabla 31 :

Especificaciones de prueba de Unidad EPU002

Identificador de la Prueba:	EPU002
Tipo de prueba	Gestionar Usuario.
Objetivo de la Prueba:	Ingresar usuarios que cumplan con los requerimientos necesarios para una clave segura.
Descripción	Registro de usuarios Usuario y contraseña seguras Asignación de Roles
Resultados Esperados	Si la contraseña no cumple los parámetros necesarios o el usuario no se podrá guardar el nuevo usuario y se deberá nuevamente ingresar los datos o si los datos son correctos se visualizar un mensaje diciendo "Registro Guardado".
Comentarios	Solo el administrador y el gerente podrá introducir nuevos usuarios ara el manejo del sistema.

Nota: Especificaciones de prueba de unidad 002 Gestionar Usuario.

Tabla 32 :

Especificaciones de prueba de Unidad EPU003

Identificador de la Prueba:	EPU003
Tipo de prueba	Ingreso, Modificación y eliminación de los empleados.
Objetivo de la Prueba:	Gestionar a los empleados.
Descripción	Empleado Registrado Ficha del empleado Validación de campos
Resultados Esperados	Al momento de ingresar un empleado los campos estar validados que acepten números o solo letras, el empleado debe ser mayor de edad para poder ser registrado en el sistema si el empleado es menor de edad el empleado no podrá ser registrado, si cumple con los requisitos necesarios se visualizara un mensaje "Registro Guardad"
Comentarios	Permitirá ingresar nuevos empleados.

Nota: Especificaciones de prueba de unidad 003 Gestionar Empleado.

5.04. Especificaciones de Prueba de Aceptación

Tabla 33 :

Ingreso de usuario al Sistema

Identificador de la Prueba: EPU001

Caso de uso CU001

Tipo de usuario Administrador, Gerente

Objetivo de la Prueba: Ingreso de usuarios al sistema

Secuencia de eventos

Validación del Usuario

Resultados Esperados

Ingreso al sistema a todos los usuarios registrados al sistema

Comentarios

Ninguno

Estado : *Aceptado*

Nota: Especificaciones de prueba de aceptación 001 Ingreso al sistema.

Tabla 34 :

Gestionar Usuarios

Identificador de la Prueba:	EPU002
Caso de uso	CU002
Tipo de usuario	Recursos Humanos
Objetivo de la Prueba:	Gestionar Usuarios
Secuencia de eventos	Validación, Modificación, Eliminación
Resultados Esperados	El administrador podrá ingresar a los usuarios la contraseña debe al menos tener 6 digito y una letra mayúscula.
Comentarios	Ninguno
Estado :	Aceptado

Nota: Especificaciones de prueba de aceptación 002 Gestionar empleados.

Tabla 35 :

Gestionar Empleados

Identificador de la Prueba:	EPU003
Caso de uso	CU003
Tipo de usuario	Recursos Humanos
Objetivo de la Prueba:	Gestionar Empleados
Secuencia de eventos	Validación, Modificación, Eliminación
Resultados Esperados	los empleados deben ser mayor de edad y todos los campos deberán estar llenados después de guardar el usuario podrá ver la información guardada y tendrá la opción de imprimir
Comentarios	Ninguno
Estado :	Aceptado

Nota: Especificaciones de prueba de aceptación 002 Gestionar empleados.

Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.01. Recursos

Para el éxito de este proyecto es necesario tener un presupuesto de gastos para un mejor control administrativos.

Físicos, son los medios donde se va a realizar el proyecto Ejemplo:

Impresora, laptop etc.

Humano, son las personas que van a intervenir para realizar el proyecto

Ejemplo: Gestor de Base de datos.

Financiero, para realizar este proyecto es necesario el recurso administrativo.

6.02. Presupuesto

“El presupuesto es el instrumento de desarrollo anual de las empresas o instituciones cuyos planes y programas se formulan por término de un año”.

(Wikipedia, 2016)

Tabla 36 :

Presupuesto del Proyecto

Concepto	Descripción	Monto
Taller	Taller de Profesionalización	790.15
Servicios de Internet	Servicio de internet 6	120
Materiales	Impresiones	50.90
Mano de Obra	Elaboración del sistemas	900.20
Movilización	Movilización	220.50
Total		3373,35

Nota: presupuesto para el presente proyecto

6.03. Cronograma

	Nombre de tarea	Comienzo	Fin
1	Planteamiento del Problema	mar 01/09/15	dom 13/09/15
2	Entrega del formulario 001	dom 13/09/15	lun 28/09/15
3	Aprobación del tema	lun 28/09/15	jue 26/11/15
4	Entrevista con el ccn	lun 16/11/15	lun 21/12/15
5	Levantamiento de requerimiento	jue 17/12/15	lun 28/12/15
6	Levantamiento de requerimiento	sáb 26/12/15	vie 08/01/16
7	ENTREGA DEL ACTA DE APROBACIÓN FIRMADA POR EL TUTOR AL LECTOR	sáb 03/10/15	lun 05/10/15
8	Levantamiento de requerimiento	dom 17/01/16	mar 26/01/16
9	Levantamiento de requerimiento	mié 03/02/16	vie 12/02/16
10	Levantamiento de requerimiento	mié 17/02/16	vie 26/02/16
11	Levantamiento de requerimiento	mié 02/03/16	vie 11/03/16
12	ENTREGA DE ARCHIVO FINAL DEL PROYECTO ESCRITO A LA DIRECCIÓN DE CARRERA	mié 09/03/16	vie 25/03/16
13	Levantamiento de requerimiento	dom 27/03/16	mar 05/04/16
14	Levantamiento de requerimiento	lun 11/04/16	mié 20/04/16
15	Levantamiento de requerimiento	jue 28/04/16	lun 09/05/16
16	DEFENSA	sáb 14/05/16	sáb 14/05/16

Figura 37: Cronograma de actividades.

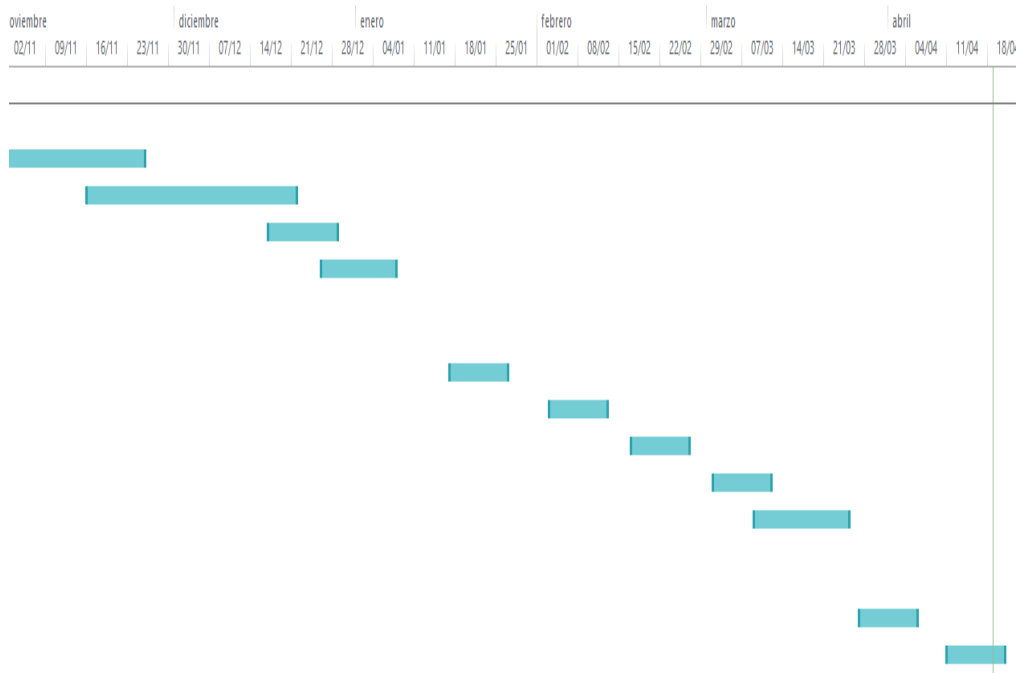


Figura 38: Cronograma de actividades.

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01. Conclusiones

Después de desarrollar el presente proyecto se tomó las siguientes conclusiones:

- El registro de empleado se puede asignar un área y cargo y se puede exportar a hoja de Excel, también se podrá visualizar la ficha del empleado esto puede ser tanto digital como impreso.
- El sistema tendrá perfiles de acceso para una mejor seguridad de cada uno de sus usuarios
- El sistema podrá registrar la asistencia del personal.

7.02. Recomendaciones

- Se recomienda que se respalde la base de datos cada mes mediante un backup o script
- Se recomienda tener el navegador actualizado.
- Se recomienda utilizar el navegador opera para una mejor visualización del diseño

ANEXO N°. 1

Nombre	Gráfico	Estándar
Clase		La clase los permite representar una tabla en la cual se asigna un nombre Ej.: OM_Area
Atributos		El atributo es una característica de una tabla. Ej.: Id_Area
Atributos Públicos		Atributo público permite visualizar para todas las clases.
Atributos Privados		El atributo privado será solo visible en la clase que fue creado.
Atributos Protegidos		Indica que el atributo será visible para ciertas clases.
Métodos		Los métodos sirve para especificar que se va hacer en cada una de las tablas, siempre se escriben con mayúsculas Ej.: eliminar
Métodos Públicos		Indica que será visible para todas las clases que fueron creadas.
Método Privados		Este método permite que se visualice solo en la clase que se creó.
Métodos Protegidos		Será visible para ciertas clases
Primary Key		Es un dato único que se genera en la tabla ese dato no se va a poder repetir Ej.: id_Area
Foreing Key		Se determina Foreing key el código único de una clase Ej.: Cod_Empleado
Relación		Nos permite crear una relación entre una o varias tablas.

Nota: Matriz de Análisis de alternativas los permite describir cada una de las herramientas que se va a utilizar. Tomada de (normasapa, 2015).

Bibliografía

- Anonimo. (10 de 05 de 2013). *TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DINÁMICA*. Obtenido de <http://www.lsi.us.es>: <http://www.lsi.us.es/docencia/get.php?id=361>
- Camara de comercio. (12 de 08 de 2014). *ccoa*. Obtenido de ccoa: http://ccoa.org.co/contenidos/noticias/la_nomina_en_las_empresas_mas_que_un_trabajo_operativo.php
- normasapa*. (10 de 10 de 2015). Obtenido de <http://normasapa.net/tablas-figuras-y-apendices/>: <http://normasapa.net/tablas-figuras-y-apendices/>
- VALDEZ, G. (2005). MANUAL DE PROGRAMACION. En G. VALDEZ, *MANUAL DE PROGRAMACION*.
- Wikipedia. (13 de abril de 2016). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto#cite_note-1

Manual de Instalación

El siguiente manual tiene como objetivo mostrar cómo se debe instalar correctamente el software para que el usuario lo pueda manejar.

Instalación de SQL Server 2012 express

Para la instalación del SQL server se recomienda que sea la versión express ya que es gratuita para descargar el programa los podemos dirigir a la siguiente pagina

<https://www.microsoft.com/en-au/download/details.aspx?id=29062>

1. Para la instalación del SQL express 2012 debemos dar doble clic para que el programa se instale se visualizara una pantalla ver (fig001).



Fig001: Instalador del SQL express 2012.

2. Se visualizara una pantalla ver (Fig002) se debe seleccionar la opción “nueva instalación independiente de SQL server o agregar características”.

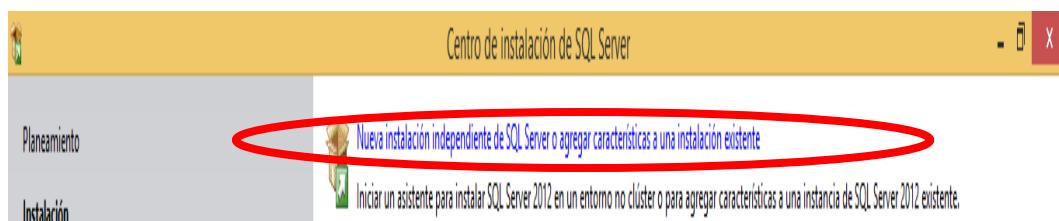


Fig002: nueva instalación independiente de SQL server o agregar características.

3. Aceptamos los términos de Microsoft y le damos clic en siguiente ver (Fig003).

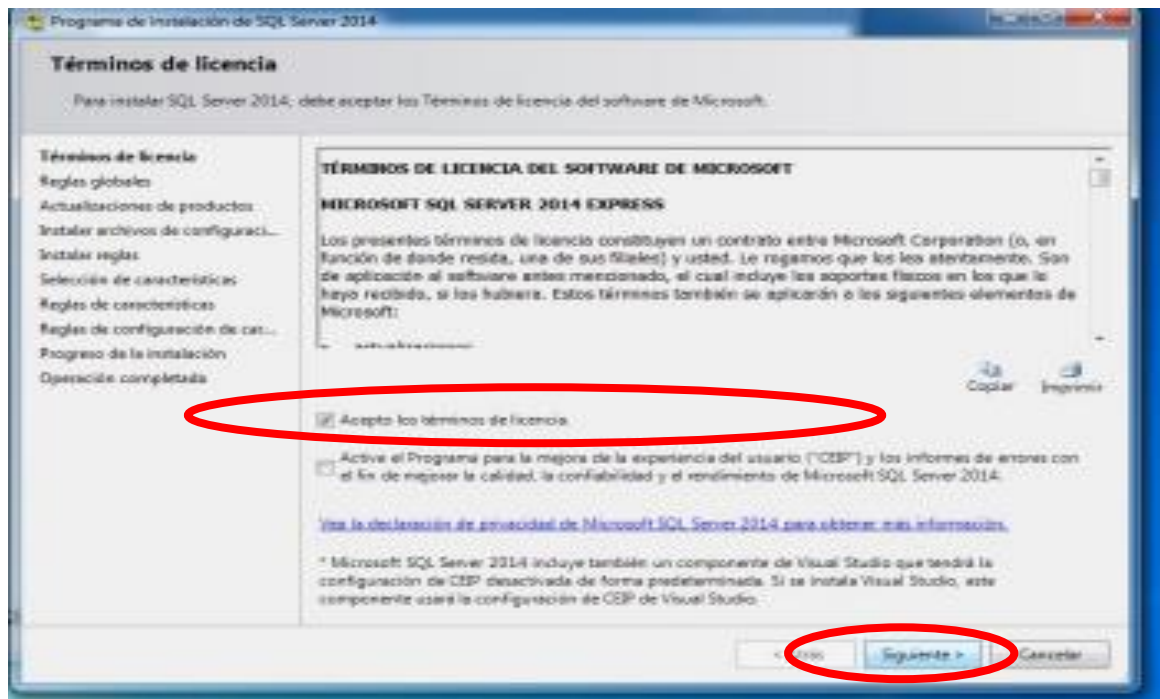


Fig003: Aceptar términos de licencia.

4. Seleccionamos las características que necesitamos y damos clic en siguiente ver (Fig.004).

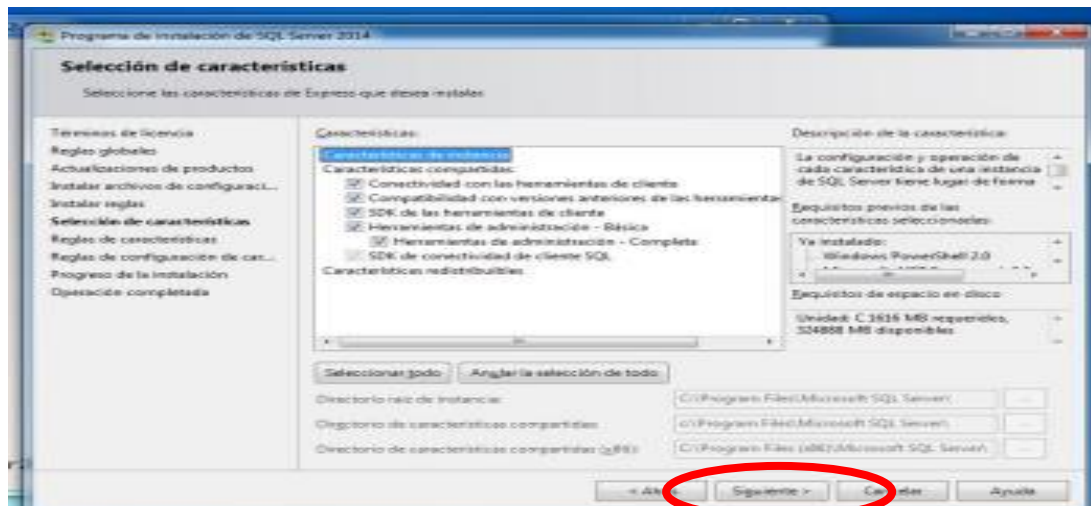


Fig004: Características de SQL Server.

5. Esperamos que la instalación termine su proceso ver (005).

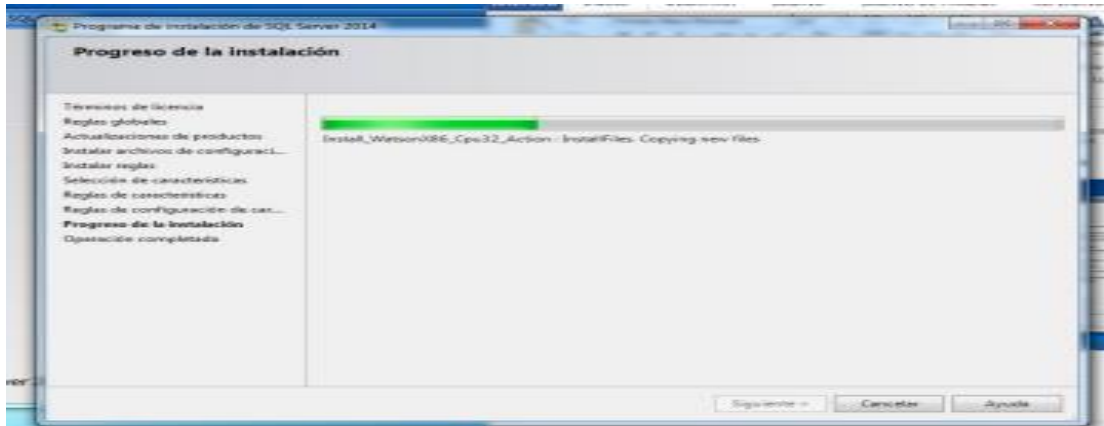


Fig005: Instalación del SQL Server.

6. Después de la instalación presionamos la tecla de Windows y buscamos el icono “SQL server Server Management Studio “ver (Fig.006) y damos clic. Se visualizara la pantalla de inicio y esperamos ver (Fig.007).

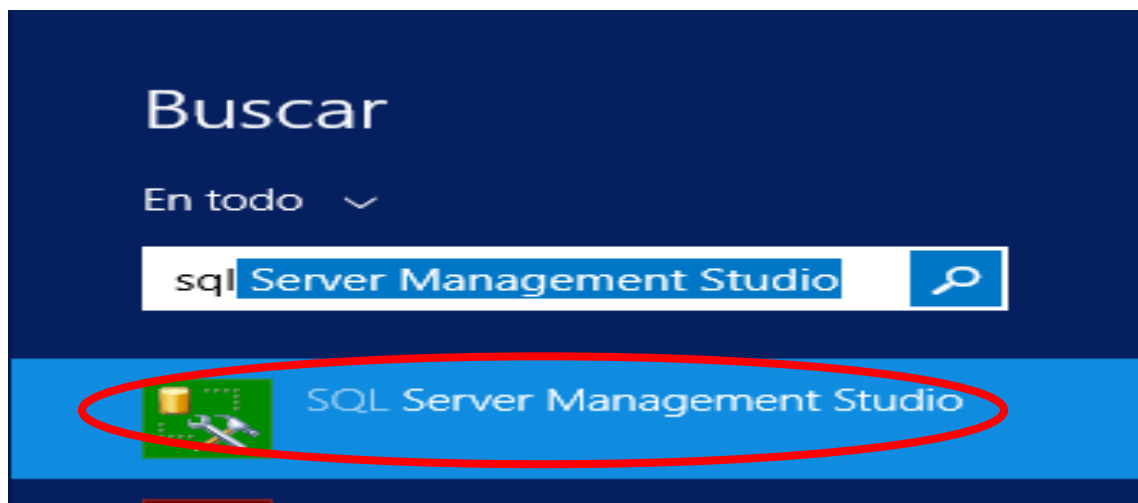


Fig006: Abrir SQL Server Management Studio.



Fig007: Pantalla de Inicio.

7. Se visualizará una pantalla donde se indica el nombre del servidor damos clic en Conectar ver (Fig.008).



Fig008: Conexión al motor de base de Datos.

8. Damos clic derecho y seleccionamos la opción Base de datos se desplegará un submenú y seleccionamos la opción Nueva Base de Datos ver (Fig.009).

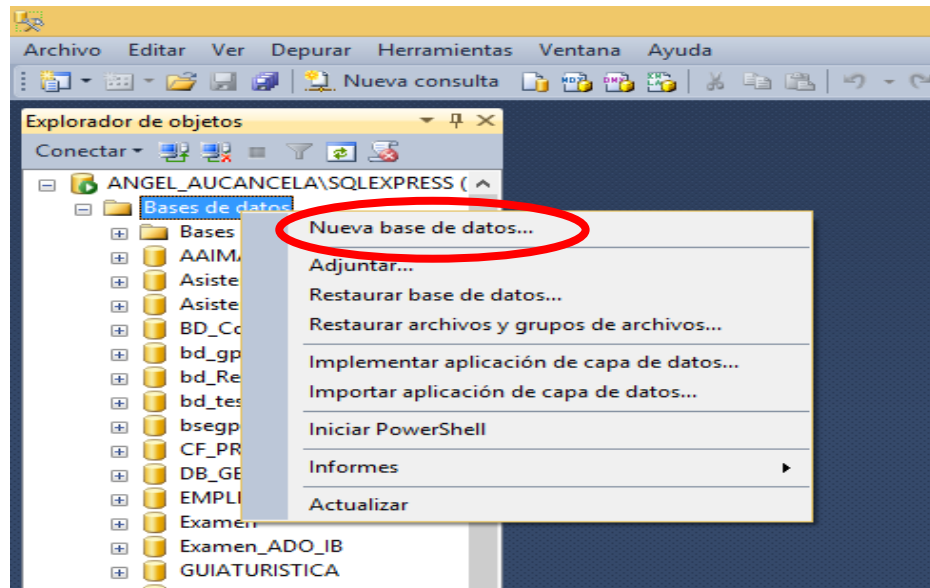


Fig009: Creación de una Nueva Base de Datos.

9. Se visualizará una pantalla en la cual debemos ingresar el nombre de la nueva base de datos asignamos con el nombre "BD_CorredorCentroNorte" sin comillas y presionamos aceptar ver (Fig.010).

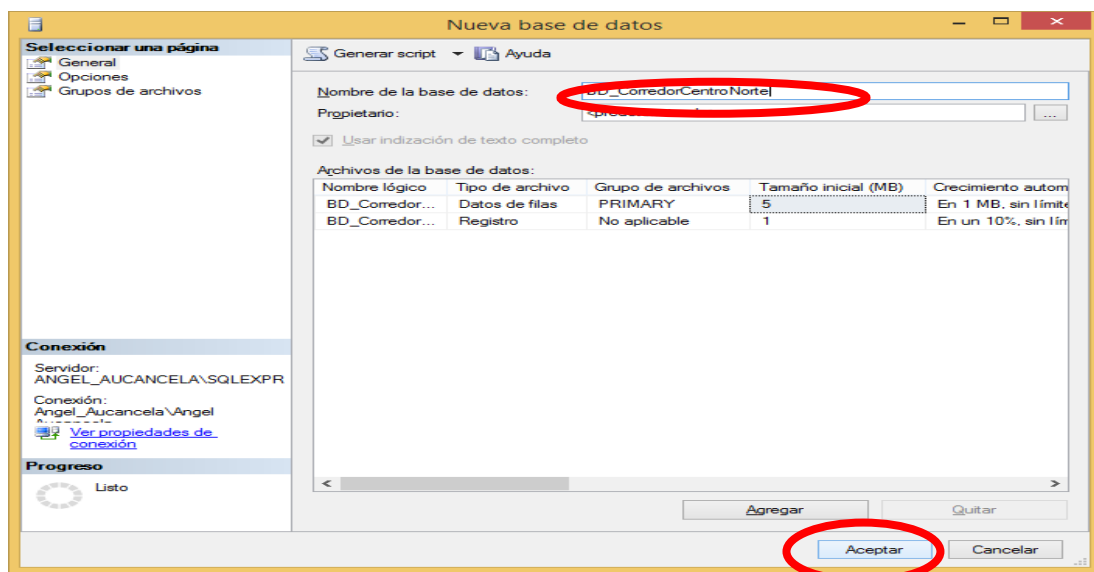


Fig010: Asignar el nombre de la base de datos.

10. damos clic derecho en la base de datos que hemos creado seleccionamos la opción tareas, restaurar, Base de datos ver (Fig011)

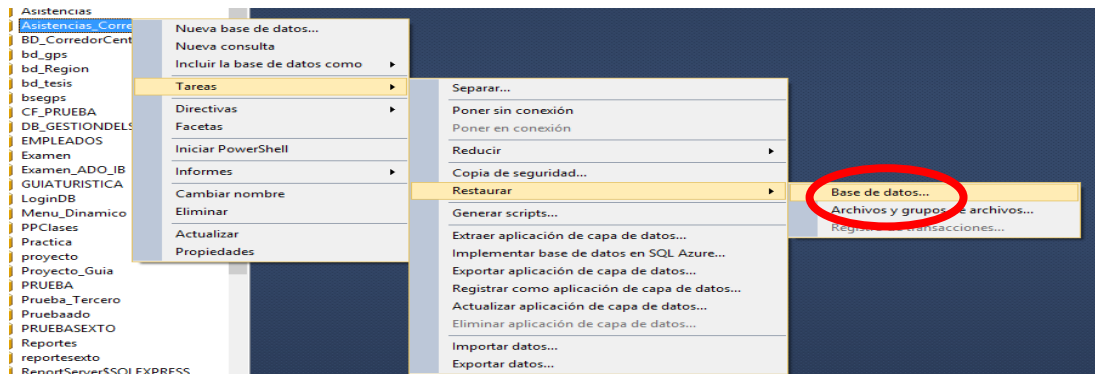


Fig011: Restauración de la base de datos.

12. Se visualizará una pantalla con la opción Restaurar base ver (Fig012) de datos seleccionamos la opción Dispositivos y seleccionamos el archivo.

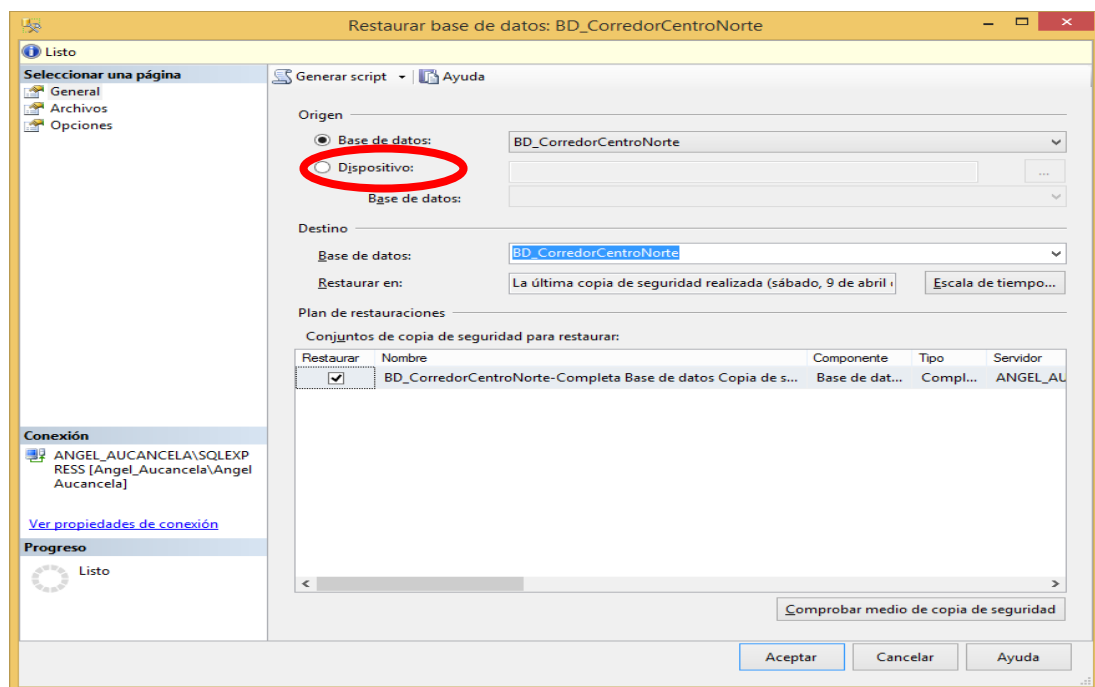


Fig012: Restauración de la base de datos.

13. Seleccionamos la opción agregar ver (Fig014), se desplegará una ventana en la cual debemos seleccionar el archivo "BD_CorredorCentroNorte.bak" y damos clic en aceptar ver (Fig015).

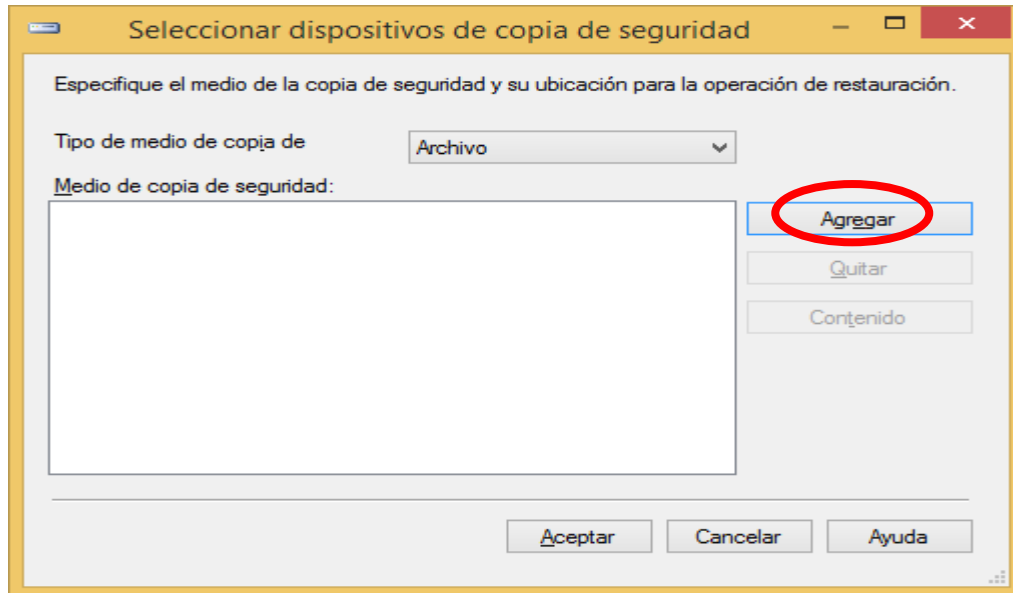


Fig014: Agregar la ruta del archivo.

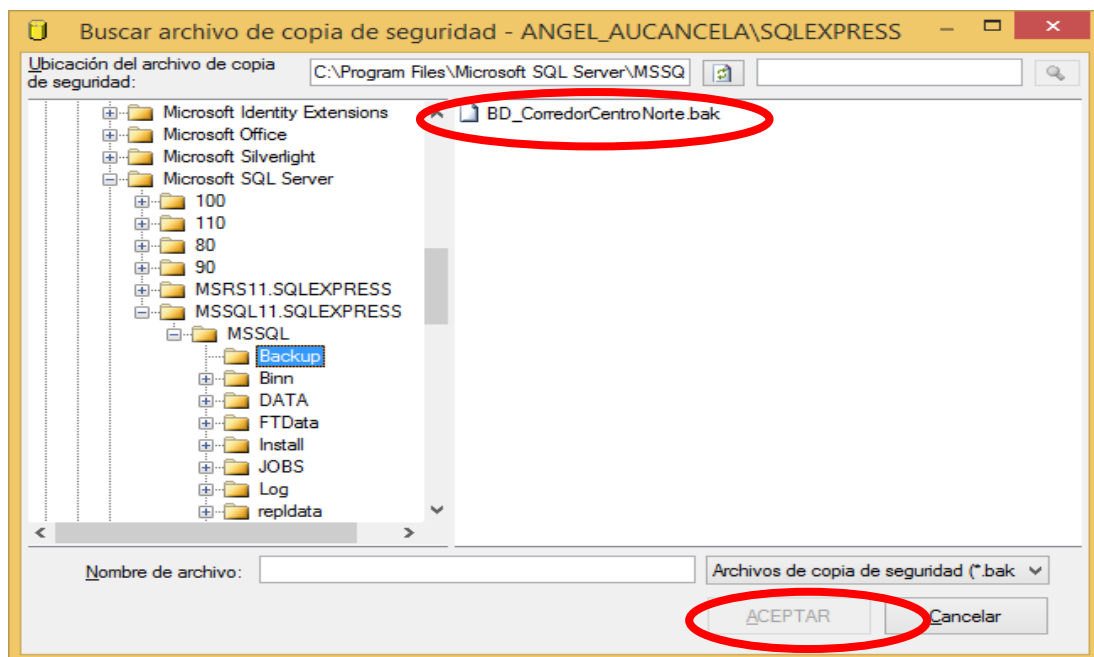


Fig015: Ubicación del archivo .Bak.

14. Damos clic en aceptar ver (Fig016).

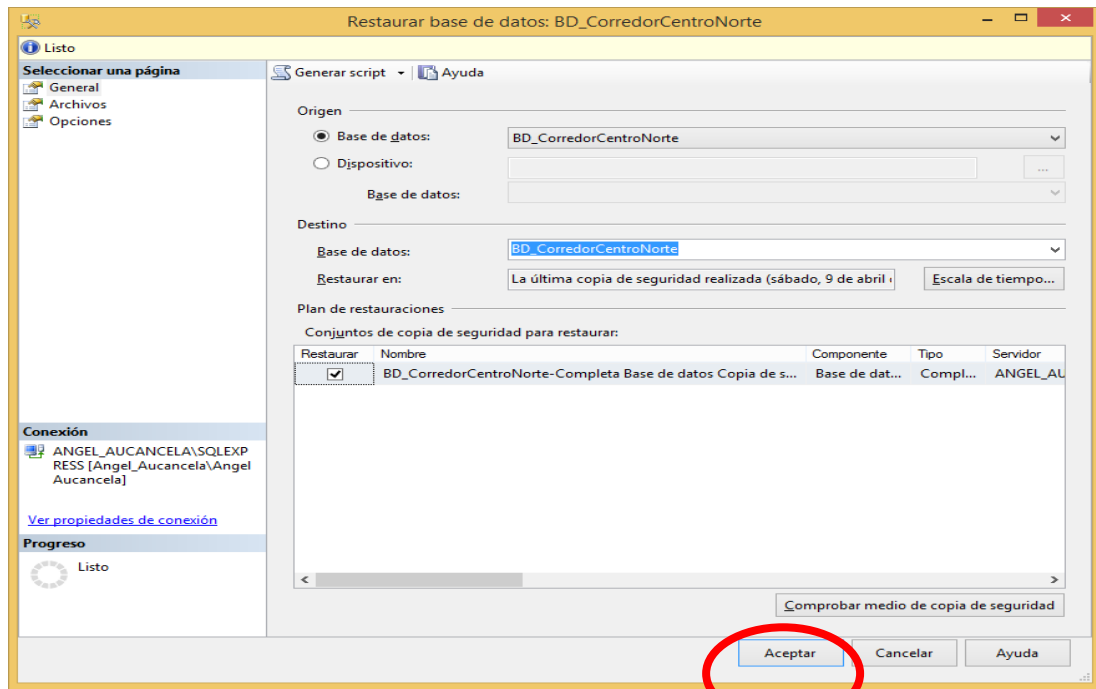


Fig016: Guardar cambios.

15. Los ubicamos en el disco local c y creamos una carpeta con el nombre "Conexión" ver (Fig017), dentro de la carpeta creamos un archivo de texto con el nombre "BD_Corredor_Central_Norte" ver (Fig018).

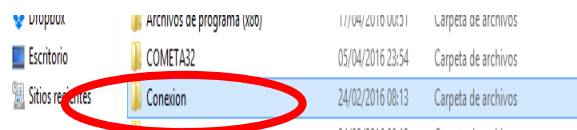


Fig017: Carpeta conexión.

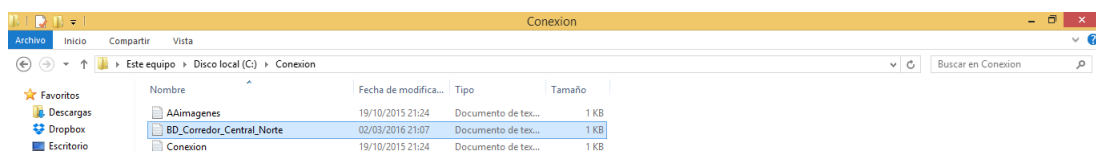


Fig019: Creación del archivo de texto.

16. escribimos el nombre del servidor y el nombre de la base de datos .presionamos las teclas ctrl + G y después cerramos el archivo ver (Fig020).

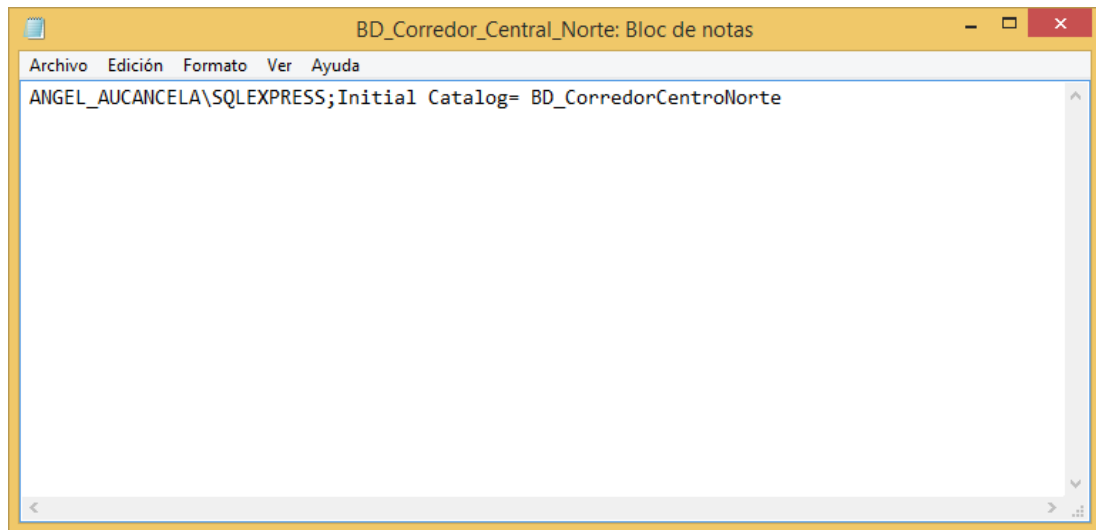


Fig020: Configuración de la conexión de la base de datos.

Manual del Usuario

Iniciar Sesión

Para iniciar sesión se visualizara la pantalla del ingreso de credenciales ver (Fig001).



Fig001: Login (Usuario/contraseña).

- **INGRESE USUARIO:** En esta sección se debe ingresar el usuario asignado.
- **INGRESE CONTRASEÑA:** En la sección de la contraseña se debe ingresar la contraseña se visualizar con puntos para una mejor seguridad.
- **Botón Ingresar:** Para ingresar al sistema se da clic en ingresar si el usuario y la contraseña están correctas se dirigirá a la pantalla de menú.

Pantalla de Inicio

Se visualizara el menú con sus múltiples opciones.



Fig002: Menú.

Pantalla Administrar Área

Permite la administración de las áreas: Modificar, Eliminar, Guardar, Buscar

The screenshot shows a web interface for managing areas. At the top left is a blue button labeled 'Nuevo Registro'. Below it is a search bar with the text 'Buscar' and an input field containing 'Ingrese un Dato:'. Underneath the search bar is a section titled 'Administrar Área' which contains a table with the following data:

Codigo	Id Area	Nombre del Area		
1	Adm	Administrativos	Editar	Eliminar

Fig003: Administrar Área.

Nuevo Registro: Permite ingresar un nuevo registro.

Ingreso de Datos: Permite ingresar un dato para su búsqueda

Botón Buscar: Filtra la información

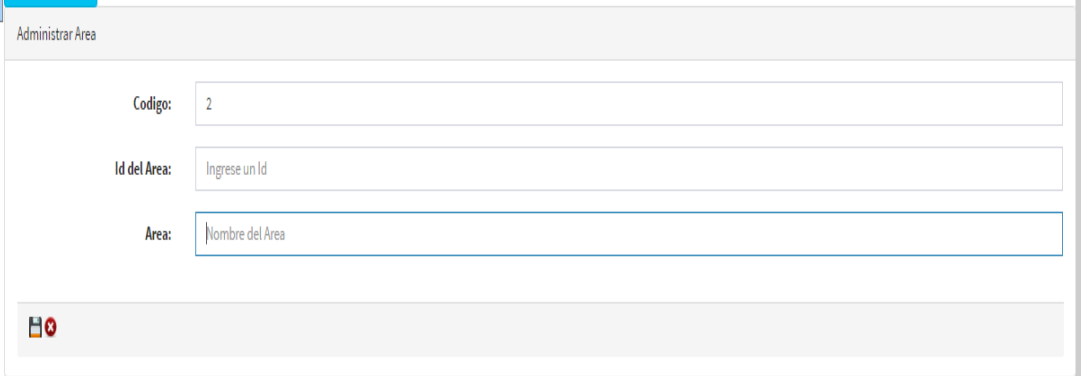
Tabla de Registro: Muestra todos los registros Guardado.

Editar: Permite modificar el registro.

Eliminar: Elimina los registros seleccionados por el usuario.

Pantalla Guardar Área

En esta pantalla se permitirá ingresar una nueva área.



The screenshot shows a web form titled "Administrar Área". It contains three input fields: "Codigo" with the value "2", "Id del Área" with the placeholder text "Ingrese un Id", and "Area" with the placeholder text "Nombre del Área". At the bottom left of the form, there are two icons: a small square icon and a red circle with a white 'X' icon.

Fig004: Guardar Área.

Código: Código generado automáticamente.

Id del Área: Se introduce una referencia para el área

Área: Ingresa el nombre del área.

Botón Guardar: Permite guardar los datos ingresados por el usuario.

Cancelar: Cancela la operación.

Pantalla Administrar Cargos

Permite la administración cargos: Modificar, Eliminar, Guardar, Buscar

The screenshot shows a web interface for managing jobs. At the top left is a blue button labeled 'Nuevo Registro'. Below it is a search bar with the text 'Buscar' and a dropdown menu labeled 'Criterio: [-Seleccione-]'. Below the search bar is a section titled 'Administrar Cargo' containing a table with the following data:

Codigo	Cargo	Area		
1	Sistemas	Administrativos	Editar	Eliminar

Fig005: Administrar Cargo.

Nuevo Registro: Permite ingresar un nuevo registro.

Ingreso de Datos: Permite ingresar un dato para su búsqueda

Botón Buscar: Filtra la información

Tabla de Registro: Muestra todos los registros Guardado.

Editar: Permite modificar el registro.

Eliminar: Elimina los registros seleccionados por el usuario.

Criterio: Opciones de Búsqueda.

Pantalla Administrar Empleados

Permite la administración Empleado: Modificar, Eliminar, Guardar, Buscar

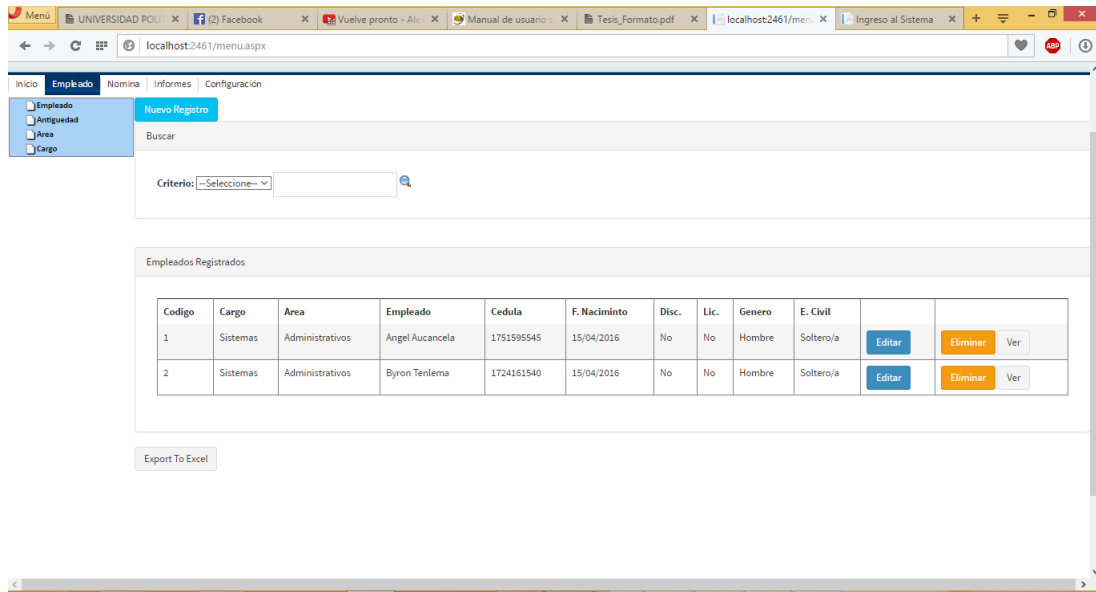


Fig006: Administrar Empleado.

Nuevo Registro: Permite ingresar un nuevo registro.

Ingreso de Datos: Permite ingresar un dato para su búsqueda

Botón Buscar: Filtra la información

Tabla de Registro: Muestra todos los registros Guardado.

Editar: Permite modificar el registro.

Eliminar: Elimina los registros seleccionados por el usuario.

Criterio: Opciones de Búsqueda.

Ver: Permite ver el registro.

Exportar a Excel: Exporta el documento a formato Excel.

Pantalla ver Empleado

Permite ver los registros del empleado registrado.

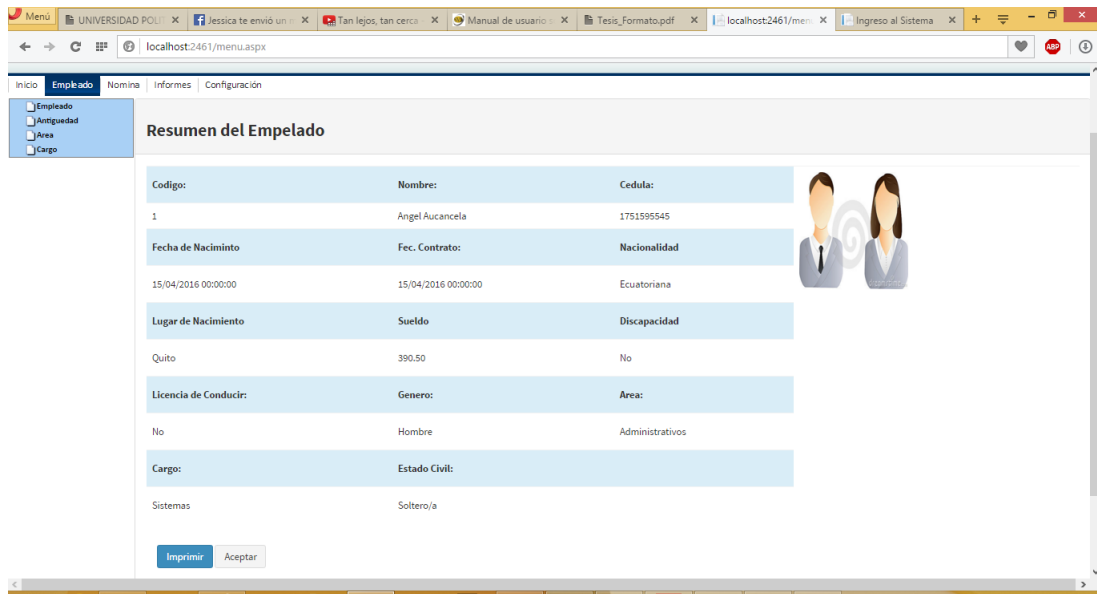


Fig007: Ver empleado.

Botón Imprimir: Permite imprimir la ficha del empleado.

Aceptar: Permite Regresar a la pantalla Principal del empleado.

Botón Exportar a Excel

El botón permite exportar todo los datos del empleado en formato Excel.

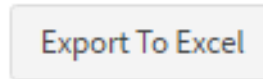


Fig008: Botón exportar a Excel.

cod_empleado	Car_Descripcion	nombre_area	Emp_Nombre	Emp_Cedula	Emp_FNacimiento	Emp_Fcontrato	Emp_Nacionalidad	Emp_LNacimineto	Emp_Sueldo	Emp_Discapacidad	Emp_Licencia	Emp_G
1	Sistemas	Administrativos	Angel Aucancela	1751955545	15/04/2016 00:00	15/04/2016 00:00	Ecuatoriana	Quito	390.5	No	No	Hombr
2	Sistemas	Administrativos	Byron Tenlema	1724161540	15/04/2016 00:00	15/04/2016 00:00	Ecuatoriana	Quito	400	No	No	Hombr

Fig009: Documento de Excel.

Botón Nuevo

Permite ingresar un nuevo empleado ver (Fig.010), se visualizara en la pantalla los datos informativos para el nuevo registro ver (Fig.011).



Fig010: Nuevo Registro.

Nuevo Registro del Empleado

Se visualiza en la pantalla la ficha que tiene que llenar la área administrativa para llenar esta ficha, deben estar llenos si los campos no están llenos se visualiza en la pantalla un mensaje ver (Fig012) también se visualiza un mensaje si el empleado no es mayor de edad ver (Fig013).

Fig011: Ficha del empleado Nuevo.

Fig012: Mensaje de campos Vacíos.

Fig013: Mensaje del empleado debe ser mayor de edad.

Registro Guardado

Si el empleado cumple con todo los requisitos se visualizara una pantalla donde el usuario de escoger sus rubros ver (Fig014), se selecciona los rubros que el empleado quiera y se visualizar un mensaje ver (Fig015), Se visualizara los rubro guardados para ese trabajador ver (Fig016). Presionamos aceptar y se visualizar la ficha del empleado nuevo ver (Fig017).

	Codigo	Descripcion
<input type="checkbox"/>	6	Decimo Tercer Sueldo
<input type="checkbox"/>	7	Fondos de Reserva
<input type="checkbox"/>	8	Decimo Cuarto Sueldo

Guardar

Fig014: Rubros del empleado.

localhost:2461 dice:

Registro Guardado

Evita que esta página cree cuadros de diálogo adicionales.

Aceptar

Fig015: Registro Guardado.

Empresario
Antigüedad
Area
Cargo

Rubros Asignados Para el Empleado

Codigo	Descripcion
4	Decimo Tercer Sueldo
5	Decimo Cuarto Sueldo

Nuevo Rublo Aceptar

Fig016: Rubros registrados para el empleado.

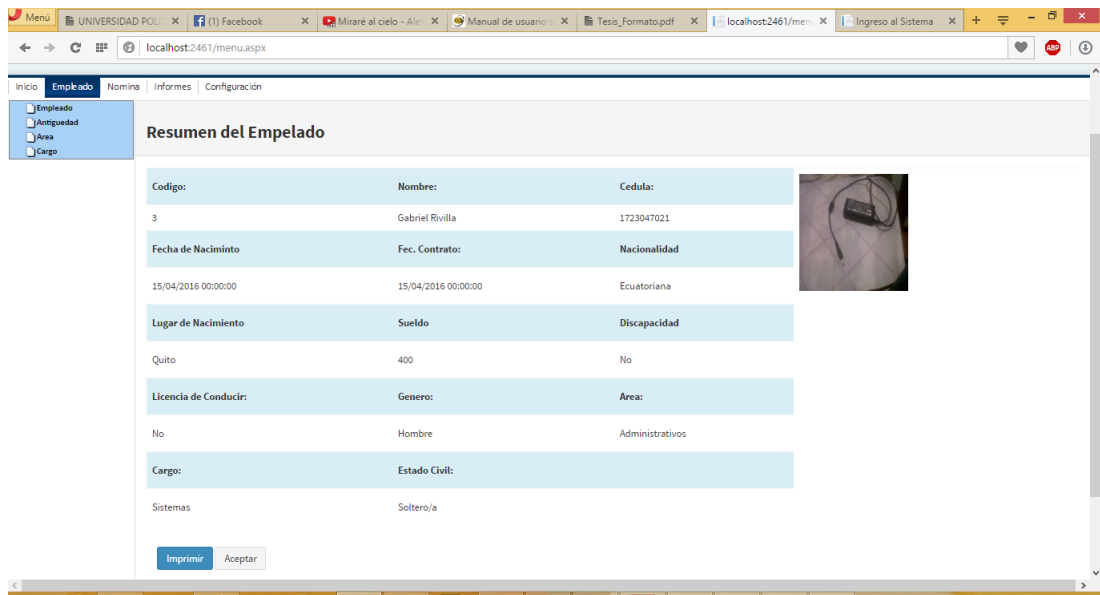


Fig017: Ficha del Nuevo empleado.

Botón Imprimir

El sistema permite imprimir la ficha del empleado presionamos el botón imprimir ver (Fig018), al momento de presionar imprimir se visualizara el reporte impreso ver (Fig019).



Fig018: Botón imprimir.



Fig019: Reporte.

Manual Técnico

Diccionario de Datos

A continuación se muestra el diseño que tiene cada una de las tablas de la base de datos

Tabla 1:

Empleado

Nombre	Tipo	Clave	Descripción
Emp_Codigo	Varchar	PK	Código principal de la tabla
Emp_Nombre	Varchar		Nombre del empleado
Emp_Cedula	Varchar		Cedula de Empleado
Emp_FNacimiento	DateTime2		Fecha de nacimiento
Emp_FContrato	DateTime2		Fecha de contrato
Emp_Nacionalidad	Varchar		Nacionalidad del empleado
Emp_LNacimiento	Varchar		Lugar de nacimiento
Emp_Sueldo	Float		Sueldo mensual
Emp_Discapacidad	Varchar		Discapacidad del empleado
Emp_Licencia	Varchar		Licencia del empleado
Emp_Genero	Varchar		Genero del empleado
Emp_Estado	Varchar		Estado en el que se encuentra
Are_Codigo	Varchar	FK	Código heredado de la tabla área
Car_Codigo	Varchar	FK	Código heredado de la tabla cargo

Nota: PK es el código principal de cada tabla, nunca se va a repetir. FK código heredado de las tablas.

Tabla 2:

Prestamo_Empresa

Nombre	Tipo	Clave	Descripción
Pres_Codigo	Varchar		Código principal de la tabla
cod_empleado	Varchar	FK	Código heredado del empleado
Pre_Cantidad	Float		Cantidad del préstamo
Pre_NCuotas	Int		Numero de cuotas
Pre_Interes	Float		Interés
Pre_NCuotaPagada	Int		Cuotas pagadas
Pre_Saldo	Float		Saldo del préstamo

Nota: PK es el código principal de cada tabla, nunca se va a repetir. FK código heredado de las tablas.

Tabla 3:

Presta_Empresa

Nombre	Tipo	Clave	Descripción
Det_oodigo	Varchar	PK	Código principal de la tabla
Pres_Codigo	Varchar	FK	Código de la tabla préstamo
cod_empleado	Float	FK	Código heredado del empleado
Det_Periodo	Int		Periodo del préstamo
Det_Fecha	DateTime		Fecha de la cuota apagar
Det_Cuota	Float		Cuotas
Pre_Saldo	Float		Saldo del préstamo
Det_Amortizacion	Float		Amortización del préstamo
Det_Interes	Float		Interés del préstamo
Det_Pendiente	Float		Letras pendientes
Det_Estado	Varchar		estado

Nota: PK es el código principal de cada tabla, nunca se va a repetir. FK código heredado de las tablas.

Tabla 4:

Rubros

Nombre	Tipo	Clave	Descripción
Rub_Codigo	Varchar	PK	Código principal de la tabla
Rub_Descripcion	Varchar		Descripción
Rub_Identificador	Varchar		Identificador
Rub_Formula	Varchar		Formula
Rub_AplicaT	Varchar		Aplica a todo los empleado
Rub_Estado	Varchar		estado

Nota: PK es el código principal de cada tabla, nunca se va a repetir. FK código heredado de las tablas.

Tabla 5:

Rol

Nombre	Tipo	Clave	Descripción
Rol_Codigo	Varchar	PK	Código principal de la tabla
RubEmp_Codigo	Varchar	FK	Codigo del rubro
Rub_Codigo	Varchar	FK	Código del rubro
cod_empleado	Varchar	FK	Código del empleado
Rol_Numero	int		Numero de rol
Rol_Anticipo	Float		Anticipo
Rol_Fecha	DateTime7		Fecha del rol

Nota: PK es el código principal de cada tabla, nunca se va a repetir. FK código heredado de las tablas.

A continuación se explica cada uno de los módulos que tiene el Sistema de nómina para ambiente web (aspx).

Nombre	Función	Localización	Tamaño	Nº de líneas
Frm_Area.aspx	asignar una área al empleado	\Tesis_CCN\ Formularios	10kb	203
Frm_Empleado_Resumen.aspx	ver el resumen del empleado	\Tesis_CCN\ Formularios	8kb	378
Frm_EmpleadoRubros.aspx	asignar rubros al empleado	\Tesis_CCN\ Formularios	10kb	400
Frm_Empleados.aspx	administrar a los empleados	\Tesis_CCN\ Formularios	9kb	1342
Frm_Rubros.aspx	generar nuevos rubros	\Tesis_CCN\ Formularios	10kb	250
Frm_Tabla_De_Amortizacion.aspx	Genera tabla de amortización	\Tesis_CCN\ Formularios	10kb	137

Nota: descripción breve de los formularios.

A continuación una breve descripción de las clase de la biblioteca Negocios (.cs).

Nombre	Función	Localización	Tamaño	Nº de líneas
Manejador_Area.cs	Envía y recepta la información datos presentación del área	\Tesis_CCN\ Negocios	1kb	34
Manejador_Resumen.cs	Envía y recepta la información datos resume.	\Tesis_CCN\ Negocios	2kb	32
Manejador_EmpleadoRubros.cs	Envía y recepta la información datos rubros	\Tesis_CCN\ Negocios	1kb	40
Manejador_Empleados.cs	Envía y recepta la información datos empleados	\Tesis_CCN\ Negocios	3kb	42
manejador_Amortizacion.cs	Envía y recepta la información datos presentación de los prestamos	\Tesis_CCN\ Negocios	4kb	25

Nota: descripción breve de la capa negocios.

A continuación una breve descripción de las clase de la biblioteca Datos (.cs).

Nombre	Función	Localización	Tamaño	Nº de líneas
Area.cs	Interactúa con la tabla área	\\Tesis_CCN\ Dato	1kb	34
Resumen.cs	Interactúa en la tabla empleado y área	\\Tesis_CCN\ Dato	2kb	32
EmpleadoRubros.cs	Interactúa con la tabla rubro	\\Tesis_CCN\ Dato	1kb	40
Empleados.cs	Interactúa la tabla empleados	\\Tesis_CCN\ Dato	3kb	42
Amortizacion.cs	Interactúa con la tabla de prestamos	\\Tesis_CCN\ Dato	4kb	25

Nota: descripción breve de la capa negocios.

Código Fuente

Capa de Datos (ConexiónC.cs)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Datos
{
    public class Conexion
    {
        public string conexionC()
        {
            StreamReader leer = new
StreamReader("C:\\Conexion\\BD_Corredor_Central_Norte.txt");
            string cadena;
            cadena = leer.ReadToEnd();
            return @"Data source = " + cadena + ";Integrated Security = SSPI";
        }
    }
}
```

Capa de Datos (Area.cs)

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Data.SqlClient;
using System.Data;

namespace Datos
{
    public class Area
    {
        SqlConnection ccn = null;
        SqlCommand cmd = null;
        private Conexion conec = new Conexion();
        public DataSet Listar(string[] dato)
        {
            DataSet ds = new DataSet();
            ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
            if (dato[0] == "**")
            {
                cmd = new SqlCommand("select * from area", ccn);
            }
            else
            {
                cmd = new SqlCommand("select * from area where nombre_area
LIKE'" + dato[1] + "%' ", ccn);
            }
        }
    }
}
```

```

        SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter(cmd);
        ccn.Open();
        sda.Fill(ds);
        return ds;
    }
    public DataSet Generar_Codigo()
    {
        DataSet ds = new DataSet();
        ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
        cmd = new SqlCommand("SELECT MAX(Cod_Area+1) FROM Area", ccn);
        SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter(cmd);
        ccn.Open();
        sda.Fill(ds);
        return ds;
    }

    public DataSet Guardar(string[] dato)
    {
        DataSet ds = new DataSet();
        ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
        cmd = new SqlCommand("exec SPSA_Area " + dato[0] + ", '" + dato[1]
+ "', '" + dato[2] + "'", ccn);
        SqlDataAdapter sdaSqlDataAdapter = new SqlDataAdapter(cmd);
        //Abrimos la conexion
        ccn.Open();
        //enlazamos la consulta al dataset

        sdaSqlDataAdapter.Fill(ds);
        int exec = cmd.ExecuteNonQuery();
        dato[0] = Convert.ToString(exec);

        //retornamos la informacion mediante un dataset
        return ds;
    }

    public DataSet Eliminar(string[] dato)
    {
        DataSet ds = new DataSet();
        ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
        cmd = new SqlCommand("delete from Area where Cod_Area=" + dato[0]
+ "'", ccn);
        SqlDataAdapter sdaSqlDataAdapter = new SqlDataAdapter(cmd);
        //Abrimos la conexion
        ccn.Open();
        //enlazamos la consulta al dataset

        sdaSqlDataAdapter.Fill(ds);
        int exec = cmd.ExecuteNonQuery();
        dato[0] = Convert.ToString(exec);

        //retornamos la informacion mediante un dataset
        return ds;
    }
}
}
}

```

Capa de Datos (Cargo.cs)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Datos
{
    public class Cargos
    {
        SqlConnection ccn = null;
        SqlCommand cmd = null;
        private Conexion conec = new Conexion();
        public DataSet Listar(string[] dato)
        {
            DataSet ds = new DataSet();
            ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
            if (dato[0] == "Area")
            {
                cmd = new SqlCommand("SELECT * FROM V_Cargos WHERE nombre_area
like'" + dato[1] + "%'", ccn);
            }

            else if (dato[0].Equals("Cargo"))
            {
                cmd = new SqlCommand("SELECT * FROM V_Cargos WHERE
Car_Descripcion LIKE '%" + dato[1] + "%'", ccn);
            }

            else if (dato[0].Equals("*"))
            {
                cmd = new SqlCommand("SELECT * FROM V_Cargos", ccn);
            }

            SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter(cmd);
            ccn.Open();
            sda.Fill(ds);
            return ds;
        }
        public DataSet Generar_Codigo()
        {
            DataSet ds = new DataSet();
            ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
            cmd = new SqlCommand("SELECT max(id_cargo+1) as Codigo FROM
Cargos", ccn);
            SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter(cmd);
            ccn.Open();
            sda.Fill(ds);
            return ds;
        }
        public DataSet Guardar(string[] dato)
        {
            DataSet ds = new DataSet();

```

```
        ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
        // codigo
        cmd = new SqlCommand("exec SPSA_Cargos " + dato[0] + "','" +
dato[1] + "','" + dato[2] + "'", ccn);
        SqlDataAdapter sdaSqlDataAdapter = new SqlDataAdapter(cmd);
        //Abrimos la conexion
        ccn.Open();
        //enlazamos la consulta al dataset

        sdaSqlDataAdapter.Fill(ds);
        int exec = cmd.ExecuteNonQuery();
        dato[0] = Convert.ToString(exec);

        //retornamos la informacion mediante un dataset
        return ds;
    }

    public DataSet Eliminar(string[] dato)
    {
        DataSet ds = new DataSet();
        ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
        cmd = new SqlCommand("delete from Cargos WHERE id_cargo=" +
dato[0] + "'", ccn);
        SqlDataAdapter sdaSqlDataAdapter = new SqlDataAdapter(cmd);
        //Abrimos la conexion
        ccn.Open();
        //enlazamos la consulta al dataset

        sdaSqlDataAdapter.Fill(ds);
        int exec = cmd.ExecuteNonQuery();
        dato[0] = Convert.ToString(exec);

        //retornamos la informacion mediante un dataset
        return ds;
    }
}
```

Capa de Datos (Empleados.cs)

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Datos
{
    public class Empleados
    {
        SqlConnection ccn = null;
        SqlCommand cmd = null;
        private Conexion conec = new Conexion();

        public DataSet Mostra(String[] datos)
        {
            ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
            DataSet dsDataSet = new DataSet();
            if(datos[0].Equals("*"))
            {
                cmd = new SqlCommand(" SELECT * FROM V_Empleados where
Emp_Estado='A'", ccn);
            }
            else if (datos[0].Equals("Codigo"))
            {
                cmd = new SqlCommand(" SELECT * FROM V_Empleados where
Emp_Estado='A' AND cod_empleado='"+datos[1]+'"', ccn);
            }
            else if (datos[0].Equals("Cargo"))
            {
                cmd = new SqlCommand(" SELECT * FROM V_Empleados where
Emp_Estado='A' AND Car_Descripcion like '%" + datos[1] + "%'", ccn);
            }
            else if (datos[0].Equals("Area"))
            {
                cmd = new SqlCommand(" SELECT * FROM V_Empleados where
Emp_Estado='A' AND nombre_area like '%" + datos[1] + "%'", ccn);
            }
            else if (datos[0].Equals("Cedula"))
            {
                cmd = new SqlCommand(" SELECT * FROM V_Empleados where
Emp_Estado='A' AND Emp_Cedula like '%" + datos[1] + "%'", ccn);
            }
            else if (datos[0].Equals("Empleado"))
            {
                cmd = new SqlCommand(" SELECT * FROM V_Empleados where
Emp_Estado='A' AND Emp_Nombre like '%" + datos[1] + "%'", ccn);
            }

            else if (datos[0].Equals("Reporte"))
            {
                cmd = new SqlCommand(" SELECT Car_Descripcion, nombre_area,
Emp_Cedula, Emp_FNacimiento, Emp_Fcontrato, Emp_Nacionalidad,
Emp_Discapacidad, Emp_Licencia, Emp_Genero, Emp_EstadoCivil, Emp_Nombre,
Emp_LNacimineto, Emp_Sueldo, Expr1 FROM V_REmpleados WHERE
cod_empleado='"+datos[1]+'"', ccn);
            }
        }
    }
}

```

```

    }

    else if (datos[0].Equals("Antigüedad"))
    {
        cmd = new SqlCommand("SELECT
Emp_Cedula,Emp_Nombre,Emp_Fcontrato,GETDATE() AS
FECHA_Actual,DATEDIFF(year,Emp_Fcontrato, GETDATE()) as Anos_Trabajados FROM
V_Empleados", ccn);
    }

    SqlDataAdapter sdaSqlDataAdapter = new SqlDataAdapter(cmd);
    //Abrimos la conexión
    ccn.Open();
    //enlazamos la consulta al dataset
    sdaSqlDataAdapter.Fill(dsDataSet);
    //retornamos la información mediante un dataset
    return dsDataSet;
}

public DataSet Generar_Codigo()
{
    DataSet ds = new DataSet();
    ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
    cmd = new SqlCommand("SELECT MAX(cod_empleado + 1 ) AS CODIGO FROM
Empleado", ccn);
    SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter(cmd);
    ccn.Open();
    sda.Fill(ds);
    return ds;
}

public DataSet Guardar(string[] dato)
{
    DataSet ds = new DataSet();
    ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
    // codigo
    cmd = new SqlCommand("EXEC SPSA_Empleado '" + dato[0] + "', '" +
dato[1] + "', '" + dato[2] + "', '" + dato[3] + "', '" + dato[4] + "', '" +
dato[5] + "', '" + dato[6] + "', '" + dato[7] + "', '" + dato[8] + "', '" +
dato[9] + "', '" + dato[10] + "', '" + dato[11] + "', '" + dato[12] + "', '" +
dato[13] + "', '" + dato[14] + "', '" + dato[15] + "'", ccn);
    SqlDataAdapter sdaSqlDataAdapter = new SqlDataAdapter(cmd);
    //Abrimos la conexión
    ccn.Open();
    //enlazamos la consulta al dataset

    sdaSqlDataAdapter.Fill(ds);
    int exec = cmd.ExecuteNonQuery();
    dato[0] = Convert.ToString(exec);

    //retornamos la información mediante un dataset
    return ds;
}

public DataSet Eliminar(string[] dato)
{
    DataSet ds = new DataSet();
    ccn = new SqlConnection(conec.conexionC());
    cmd = new SqlCommand("UPDATE [Empleado] SET [Emp_Estado]='I' WHERE
([cod_empleado]=N'+dato[0]+')", ccn);

```

```
        SqlDataAdapter sdaSqlDataAdapter = new SqlDataAdapter(cmd);
        //Abrimos la conexion
        ccn.Open();
        //enlazamos la consulta al dataset

        sdaSqlDataAdapter.Fill(ds);
        int exec = cmd.ExecuteNonQuery();
        dato[0] = Convert.ToString(exec);

        //retornamos la informacion mediante un dataset
        return ds;
    }

}
```

Capa de Presentacion (Frm_Empleado.aspx)

```
<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Administraciones.Master"
AutoEventWireup="true" CodeBehind="Frm_Empleados.aspx.cs"
Inherits="Tesis_CCN.Formularios.Frm_Empleados" %>
<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="head" runat="server">
    </style>
</asp:Content>
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder1"
runat="server">

    <asp:Button ID="Btn_Nuevo" runat="server" Text="Nuevo Registro"
class="btn btn-info" OnClientClick="return confirm('¿Desea Insertar un Nuevo
Registro?');" OnClick="Btn_Nuevo_Click" />
    <br />
    <asp:Panel ID="Pnl_Busqueda" runat="server">
        <div class="panel panel-default">
            <div class="panel-heading">Buscar</div>
            <div class="panel-body">
                <div class="panel-body">
                    <div class="form-inline">

                        <div class="form-group">
                            <label
for="exampleInputEmail2">Criterio:</label>
                            <asp:DropDownList ID="CbxCriterio" runat="server">
                                <asp:ListItem>--Seleccione--</asp:ListItem>
                                <asp:ListItem>Cargo</asp:ListItem>
                                <asp:ListItem>Area</asp:ListItem>
                                <asp:ListItem>Cedula</asp:ListItem>
                                <asp:ListItem>Empleado</asp:ListItem>
                            </asp:DropDownList>

                            <asp:TextBox ID="Txt_Buscar" class="form-control"
runat="server" ></asp:TextBox>
                            </div>

                            <asp:ImageButton ID="Btn_Buscar" runat="server"
ImageUrl="~/image/search.png" OnClick="Btn_Buscar_Click"></asp:ImageButton>
                            </div>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </asp:Panel>

        <asp:Panel ID="Pnl_Principal" Visible="false" runat="server" >
        <div class="panel panel-default">
            <div class="panel-heading">Administrar Empleado</div>
            <div class="panel-body">
                <div class="panel-body">

                    <div style="text-align:center;">
                        <table >
                            <tr>
                                <td class="auto-style10">Codigo:</td>
```

```

        <td class="auto-style17">Nombre:</td>
        <td class="auto-style8">Cedula:</td>
        <td rowspan="6">
            <asp:Image ID="Image1" runat="server"
Height="118px" ImageUrl="~/image/Imag_Empleado.jpg" Width="125px" />
            <br />
            <asp:FileUpload ID="FileUpload1"
class="filestyle" type="file" runat="server" />
            <br />
            <asp:Button ID="Button1" runat="server"
class="btn btn-default btn-sm" Text="Subir Imagen" OnClick="Button1_Click"
Width="159px" />
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td class="auto-style11"><asp:TextBox
ID="Txt_Codigo" onkeypress="return validarN(event)" Enabled="false"
runat="server" Width="217px" Height="24px"></asp:TextBox>
        </td>
        <td class="auto-style21"><asp:TextBox
ID="Txt_Nombre" onkeypress="return validarL(event)" runat="server"
Width="217px" Height="24px"></asp:TextBox>
        </td>
        <td class="auto-style15"><asp:TextBox
ID="Txt_Cedula" onkeypress="return validarN(event)" runat="server"
Width="217px" Height="24px"></asp:TextBox>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td class="auto-style3">Fecha de Nacimineto</td>
        <td class="auto-style22">Fec. Contrato:</td>
        <td class="auto-style16">Nacionalidad:</td>
    </tr>
    <tr>
        <td class="auto-style11">
            <asp:TextBox ID="Txt_FNacimineto" type="Date"
runat="server" Width="217px" Height="24px"></asp:TextBox>
        </td>
        <td class="auto-style21">
            <asp:TextBox ID="Txt_FContrato" type="Date"
runat="server" Width="217px" Height="24px"></asp:TextBox>
        </td>
        <td class="auto-style15">
            <asp:DropDownList ID="Cbx_Nacionalidad"
runat="server" Width="217px" Height="24px">
                <asp:ListItem>---Seleccione---
            </asp:ListItem>
            <asp:ListItem>Ecuatoriana</asp:ListItem>
            <asp:ListItem>Extrajero</asp:ListItem>
            </asp:DropDownList>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td class="auto-style3">Lugar de Nacimiento</td>
        <td class="auto-style22">Sueldo:</td>
        <td class="auto-style16">Discapacidad </td>
    </tr>
    <tr>

```



```

        </tr>
        <tr>
            <td>
                <asp:DropDownList ID="CbxCargo"
runat="server" Width="217px" Height="24px">
                    <asp:ListItem>---Seleccione---
</asp:ListItem>
                </asp:DropDownList>
            </td>
            <td>
                <asp:DropDownList ID="CbxECivil"
runat="server" Width="217px" Height="24px">
                    <asp:ListItem>----Seleccione----
</asp:ListItem>
                    <asp:ListItem>Soltero</asp:ListItem>
                    <asp:ListItem>Casado</asp:ListItem>
                    <asp:ListItem>Divorciado</asp:ListItem>
                    <asp:ListItem>Viudo</asp:ListItem>
                </asp:DropDownList>
            </td>
            <td>
                <asp:TextBox ID="txtFoto" Visible="false"
runat="server"></asp:TextBox>
            </td>
        </tr>
    </table>
</div>

</div>
<div class="panel-footer">
    <asp:ImageButton ID="Btn_Guardar0" runat="server" data-
placement="bottom" data-toggle="tooltip" ImageUrl="~/image/save_16.png"
OnClick="Btn_Guardar_Click" Text="Guardar" title="Guardar o Modifcar un
Registro" type="submit" />
    <asp:ImageButton ID="Btn_Cancelar" runat="server"
ImageUrl="~/image/close16.png" OnClick="Btn_Cancelar_Click" />
</div>

</div>
</div>

</asp:Panel>

```

```

</asp:Content>

<asp:Content ID="Content3" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolder2"
runat="server">
    <br />
    <asp:Panel ID="Pnl_Datos" runat="server">
        <div class="panel panel-default">
            <div class="panel-heading">Empleados Registrados</div>
            <div class="panel-body">
                <div class="panel-body">
                    <asp:GridView ID="gvDatos" runat="server"
AllowPaging="True" AutoGenerateColumns="False" class="table table-hover"
Height="71px" OnPageIndexChanging="gvDatos_PageIndexChanging"
OnSelectedIndexChanged="gvDatos_SelectedIndexChanged" PageSize="5"
OnRowCommand="gvDatos_RowCommand" OnRowDataBound="gvDatos_RowDataBound">
                        <Columns>
                            <asp:BoundField DataField="cod_empleado"
HeaderText="Codigo" />
                            <asp:BoundField DataField="Car_Descripcion"
HeaderText="Cargo" />
                            <asp:BoundField DataField="nombre_area"
HeaderText="Area" />
                            <asp:BoundField DataField="Emp_Nombre"
HeaderText="Empleado" />
                            <asp:BoundField DataField="Emp_Cedula"
HeaderText="Cedula" />
                            <asp:BoundField DataField="Emp_FNacimiento"
DataFormatString="{0:d}" HeaderText="F. Nacimiento" />
                            <asp:BoundField DataField="Emp_Fcontrato"
DataFormatString="{0:d}" HeaderText="F. Contrato" Visible="false" />
                            <asp:BoundField DataField="Emp_Sueldo"
HeaderText="Sueldo" Visible="false" />
                            <asp:BoundField DataField="Emp_Discapacidad"
HeaderText="Disc." />
                            <asp:BoundField DataField="Emp_Licencia"
ShowSelectButton="True" ControlStyle-CssClass="btn btn-primary"
SelectText="Editar">
                                <ControlStyle CssClass="btn btn-
primary"></ControlStyle>
                            </asp:CommandField>
                            <asp:TemplateField>
                                <ItemTemplate>
                                    </div>
                                </div>
                            </asp:Panel>
                            <asp:Button ID="btnExportToExcel" runat="server"
OnClick="btnExportToExcel_Click" class="btn btn-default" Text="Export To
Excel" />

```