

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

**TESINA PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

TEMA:

**“Sistema de Nómina y Recursos Humanos para la
Cooperativa de mercado municipales de
Managua, COMMEMA”**

PRESENTADO POR

- Br. María Vanessa López Vado No. Carnet: 2003-18222.
- Br. José Luis Gutiérrez Rodríguez No. Carnet: 2003-18755.
- Br. Milton José Gross Sandoval No. Carnet: 2003-18520.

Tutor

Msc. Ariel Chávez Toruño

Managua, Junio 2016

*A nuestro Dios quien nos ha guiado por el buen camino, iluminando nuestra mente,
dándonos fuerzas para seguir adelante y no desmayar en las adversidades.*

Contenido

INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS	2
OBJETIVO GENERAL	2
OBJETIVOS ESPECIFICOS	2
JUSTIFICACIÓN	3
1. ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	4
1.1. MODELO DE REQUERIMIENTOS.....	4
1.1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	4
1.1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE NEGOCIO	5
1.1.2.1. ACTUALIZAR NÓMINA.....	6
1.1.2.2. PROCESAR INCIDENCIAS LABORALES.....	6
1.1.2.3. ACTUALIZAR RETENCIONES DEL PERÍODO	6
1.1.2.4. PROCESAR PRE NÓMINA DE SALARIO.....	6
1.1.2.5. PROCESAR NÓMINA DE SALARIO.....	7
1.1.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DEL NEGOCIO	8
1.1.3.1. ACTUALIZAR NÓMINA.....	8
1.1.3.2. INCIDENCIAS LABORALES.....	9
1.1.3.3. ACTUALIZACIÓN DE RETENCIONES	10
1.1.3.4. PROCESAR PRE NÓMINA DE SALARIO.....	11
1.1.3.5. PROCESAR NÓMINA DE SALARIO.....	12
1.1.4. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	12
1.1.5. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	15
1.1.6. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	16
FASES DEL PROCESO DE DESARROLLO UNIFICADO DE SOFTWARE (RUP).....	18
DIAGRAMA GENERAL DE CASO DE USO DEL NEGOCIO	20
DESCRIPCION DE CASO DE USO DEL NEGOCIO.....	21
DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO	24
DCU DEL NEGOCIO ACTUALIZAR NÓMINA.....	24
DCU DEL NEGOCIO PROCESAR INCIDENCIAS LABORALES	25
DCU DEL NEGOCIO GESTIONAR NÓMINA.....	26
DCU DEL NEGOCIO GESTIONAR NÓMINA.....	27
DCU DEL NEGOCIO GESTIONAR NÓMINA.....	28
DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA.....	29
GESTIONAR USUARIO.....	29
REGISTRO DE PERSONA.....	29
REGISTRO DE EMPLEADO.....	30
REGISTRO DE PERÍODOS DE PAGO.....	30
REGISTRO DE CARGOS.....	31
REGISTRO DE OFICINAS	31
REGISTRO DE CONCEPTOS.....	32
REGISTRO DE MOVIMIENTOS	32
PROCESAR PRE NÓMINA DE SALARIO	33
PROCESAR NÓMINA DE SALARIO	34

CALCULAR RETENCIÓN	34
DIAGRAMA DE PAQUETES DEL SISTEMA	36
PLANTILLAS DE COLEMAN	37
ETAPAS DE DISEÑO	65
DIAGRAMA DE SECUENCIA	65
<i>Diagrama de secuencia – General</i>	<i>65</i>
<i>Diagrama de secuencia inicio de sesión</i>	<i>66</i>
<i>Diagrama de secuencia inicio de sesión, datos incorrectos.</i>	<i>66</i>
<i>Diagrama de secuencia inicio de sesión, contraseña incorrecta.</i>	<i>67</i>
<i>Diagrama de secuencia actualizar nómina</i>	<i>68</i>
<i>Diagrama de secuencia procesar incidencias laborales</i>	<i>68</i>
<i>Diagrama de secuencia actualizar retenciones del período</i>	<i>69</i>
<i>Diagrama de secuencia procesar pre nómina de salario</i>	<i>69</i>
<i>Diagrama de secuencia procesar nómina de salario</i>	<i>70</i>
DIAGRAMA DE CLASES	71
DICCIONARIO DE DATOS	72
DIAGRAMA DE DESPLIEGUE	108
CONCLUSIONES	109
RECOMENDACIONES	110
ANEXOS	111
BIBLIOGRAFIA	123

INTRODUCCION

La Corporación Municipal de Mercados de Managua es una organización en la que se concentran 9 mercados de Managua con el fin de promover proyectos en pro de los comerciantes y el pueblo nicaragüense que se sirve de estos centros de comercio. Los “nuevos” mercados capitalinos nacieron a inicios de los años 80. En la actualidad Managua cuenta con ocho mercados, cinco grandes y tres “mercaditos”, llamados así por su pequeña extensión en relación con los demás, los cuales han crecido sin control debido al aumento de personas que han visto al comercio informal como su medio de subsistencia tras el permanente estado de desempleo que ha persistido en la década, hasta el momento esos centros albergan alrededor de 18 mil comerciantes.

De este crecimiento descontrolado se desprende la necesidad de crear mecanismos de desarrollo que permitan a COMMEMA suplir la necesidad de organización que tiene y dentro de estos mecanismos se encuentra la creación e implementación de un sistema de información que permita llevar control de los recursos humanos con los que cuenta la cooperativa así como de la forma en que se administran estos recursos.

Partiendo de esta necesidad, en la presente tesis, se desarrollará un Sistema de Información Integrado, multi-capas, multi-usuario, y que de manera centralizada automatizará los procesos de Recursos Humanos y Control de Nómina, tomando como prueba piloto el Mercado Roberto Huembes, mismo estudio q se replicará para todos los mercados que integra COMMEMA. Se seleccionó dicho mercado, tomando como parámetro, la ubicación geográfica que presenta el mismo, lo cual permite un mejor acceso al área de estudio y por ende a la información requerida.

El desarrollo del mismo, elevará los niveles de desempeño de la Corporación Municipal, agilizando los procesos para disponer de información confiable y oportuna para la toma de decisiones, coadyuvando de esta forma a elevará la productividad Corporativa al mismo tiempo que hace más transparente la gestión.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Sistema de Información que permita gestionar de manera eficiente el registro de la nómina de la cooperativa y los colaboradores que la conforman, con el fin de agilizar la gestión en el área de Recursos Humanos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los requerimientos del sistema de información a desarrollar mediante un estudio del proceso del negocio.
- Realizar el análisis y diseño de un sistema de nómina y recursos humanos, utilizando un enfoque orientado a objetos para el modelado del mismo, haciendo uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML) para visualizar, especificar, construir y documentar los métodos o procesos que utilizará el sistema.
- Utilizar como marco de desarrollo la metodología de Proceso Unificado de Rational (RUP), con el objetivo principal de garantizar que todo el proceso de desarrollo, pruebas, planeación y documentación, cubran con las expectativas deseadas.
- Desarrollar un sistema de nómina y recursos humanos para Mercado Roberto Huembes.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, con el fin de ser cada vez más competitivos, es necesario manejar de forma eficiente y ágil la información con la que diario trabajamos. Sobre todo en el mundo empresarial, la cual tiene que ser exacta, Oportuna, Relevante y segura, y el disponer de la misma hace efectiva la toma de decisiones que influyen significativamente en el crecimiento de las empresas.

En lo que respecta a COMMEMA existe una gran problemática en lo que respecta al cálculo de la nómina, esta se lleva de manera manual, ya que el sistema actual no emite el informe de nómina correctamente. Para darle solución a esta problemática se propone el desarrollo de un sistema de recursos humanos que integrará un control más detallado de la información de los empleados definiendo parámetros de incidencias laborales como son los ingresos y deducciones del periodo de nómina. Así mismo se podrá resolver la problemática principal a través de un proceso eficiente en el cálculo de la planilla.

El desarrollo de este sistema traerá consigo una serie de beneficios a la empresa como son: ahorro de tiempo por parte de los empleados al momento de realizar sus labores ya que el cálculo de la nómina se procesará directamente en el sistema sin tener que hacer doble trabajo al exportar y realizar los cálculos en Excel, esto ayudará a reducir gastos a la empresa porque permitirá mejor capacidad de respuesta ante situaciones cotidianas. A nivel gerencial se dispondrá de la información de manera rápida, eficiente y oportuna lo que elevará la productividad Corporativa al mismo tiempo que se hará más transparente la gestión.

1. ANÁLISIS DEL SISTEMA

1.1. MODELO DE REQUERIMIENTOS

1.1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Actualmente COMMEMA cuenta con un sistema de nómina y RR.HH. Desarrollado en Access el cual se encuentra desfasado y no ofrece integridad entre un módulo y otro. Dicho sistema funciona para ingresar y actualizar los datos del empleado, es decir, mantiene actualizado el catálogo de empleados, así mismo, el sistema actual permite ingresar las incidencias laborales del periodo de nómina, pero en el momento de procesar la nómina se producen errores de cálculo, por lo cual se extrae parte de la información del sistema (catálogo de empleado, incidencias laborales, etc.) Y se exporta a Excel donde se cuenta con una plantilla de cálculo y de esa forma se procesa la nómina. Por tanto la mayor necesidad a resolver es el cálculo de la nómina ya que actualmente se realiza de manera manual auxiliado de hojas de cálculo en Excel porque el sistema no lo hace correctamente.

Por otro lado la velocidad para procesar la información requerida es lenta y la cantidad de recursos que se invierten en la generación de las nóminas y en el control y procesamiento de los diferentes datos del empleado (vacaciones, horas extras, comisiones, etc.,) es muy alto. Esta problemática aumenta cada día, a medida que el número de empleados crece y la cooperativa amplía sus operaciones.

1.1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE NEGOCIO

La Cooperativa de Mercados Municipales de Managua, COMMEMA, se dedica a la administración y control de los Mercados Mayoristas y Minoristas del Municipio de Managua, así mismo participa en la implantación y observancia del orden jurídico prescrito para la defensa y la protección del consumidor y, especialmente en lo relativo a las políticas de: control de precios; control de calidad, pesas y medidas; abastecimiento y distribución de productos de consumo popular.

COMMEMA, está integrado por las siguientes Empresas Municipales de Mercado: Empresa Municipal de Mercado Roberto Huembes, Ernesto Che Guevara, Iván Montenegro, Israel Lewites, Oscar Pérez Cassar, y Augusto César Sandino.

Estas Empresas tienen como objetivo, dar en arriendo y ofrecer mantenimiento de los edificios que son utilizados en cada uno de los Mercados para comercializar, así como dedicarse a otras actividades similares. Para la Consecución de sus objetivos, las Empresas podrán adquirir y poseer, toda clase de Bienes y Derechos, lo mismo que ejecutar y celebrar todos los actos y Contratos Civiles o Comerciales que sean necesarios, y gozará en sus relaciones con terceros de la misma capacidad Jurídica de los particulares, excepto para aquellos que sean peculiares de las Personas Naturales.

Actualmente para el control de las actividades administrativas de estos mercados, se cuenta con un Sistema de Control de Nomina y RRHH desarrollado en Access el cual es ineficiente en cuanto a la velocidad de procesamiento de la información, lento y la cantidad de recursos que se invierten en la generación de la nómina y en el control y procesamiento de los diferentes datos del empleado se encuentra en aumento.

Dentro de los principales procesos de la Cooperativa de Mercados Municipales de Managua, COMMEMA, están:

1.1.2.1. ACTUALIZAR NÓMINA

El Jefe de departamento entrega al especialista de personal las incidencias laborales, con el objetivo de actualizar la situación laboral del trabajador para comenzar el proceso de Nóminas.

1.1.2.2. PROCESAR INCIDENCIAS LABORALES

El Jefe de departamento entrega al especialista de personal las incidencias laborales del mes, que influyan en el salario a devengar por los trabajadores. Por ejemplo: horas extras, permisos, subsidios, llegadas tarde. Estas son analizadas para su aprobación o rechazo, en caso de ser aprobadas se les entrega al especialista de nómina quien introduce los datos al sistema.

1.1.2.3. ACTUALIZAR RETENCIONES DEL PERÍODO

El Especialista de personal, Jefe de departamento, Empleado, solicitan la aplicación de retenciones a los empleados, pueden ser descuentos de interés personal como cuentas de formación de Fondos o de interés empresarial. Este cálculo se lleva actualmente en hojas de Excel.

1.1.2.4. PROCESAR PRE NÓMINA DE SALARIO

El especialista de personal entrega al especialista de nómina todos los documentos a actualizar tales como: catálogo de empleados y las incidencias laborales. Luego el especialista de nómina calcula el importe a devengar y las retenciones a aplicar obteniendo el total a cobrar por parte del empleado. Todo

este proceso se realiza en hojas de Excel. Estos cálculos son supervisados por el especialista de personal.

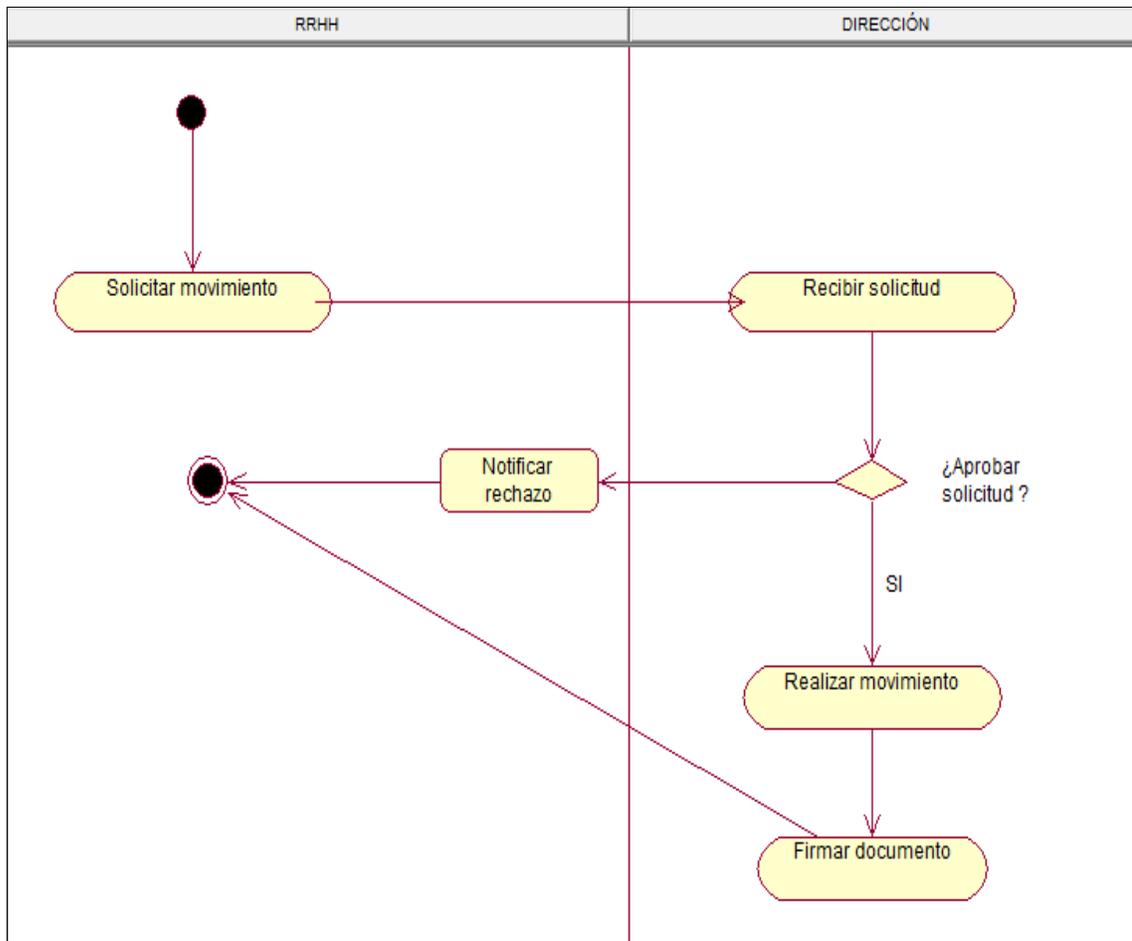
1.1.2.5. PROCESAR NÓMINA DE SALARIO

El especialista de personal entrega al especialista de nómina todos los documentos a actualizar tales como: catálogo de empleados y las incidencias laborales. Luego el especialista de nómina calcula el importe a devengar y las retenciones a aplicar obteniendo el total a cobrar por parte del empleado. Todo este proceso se realiza en hojas de Excel.

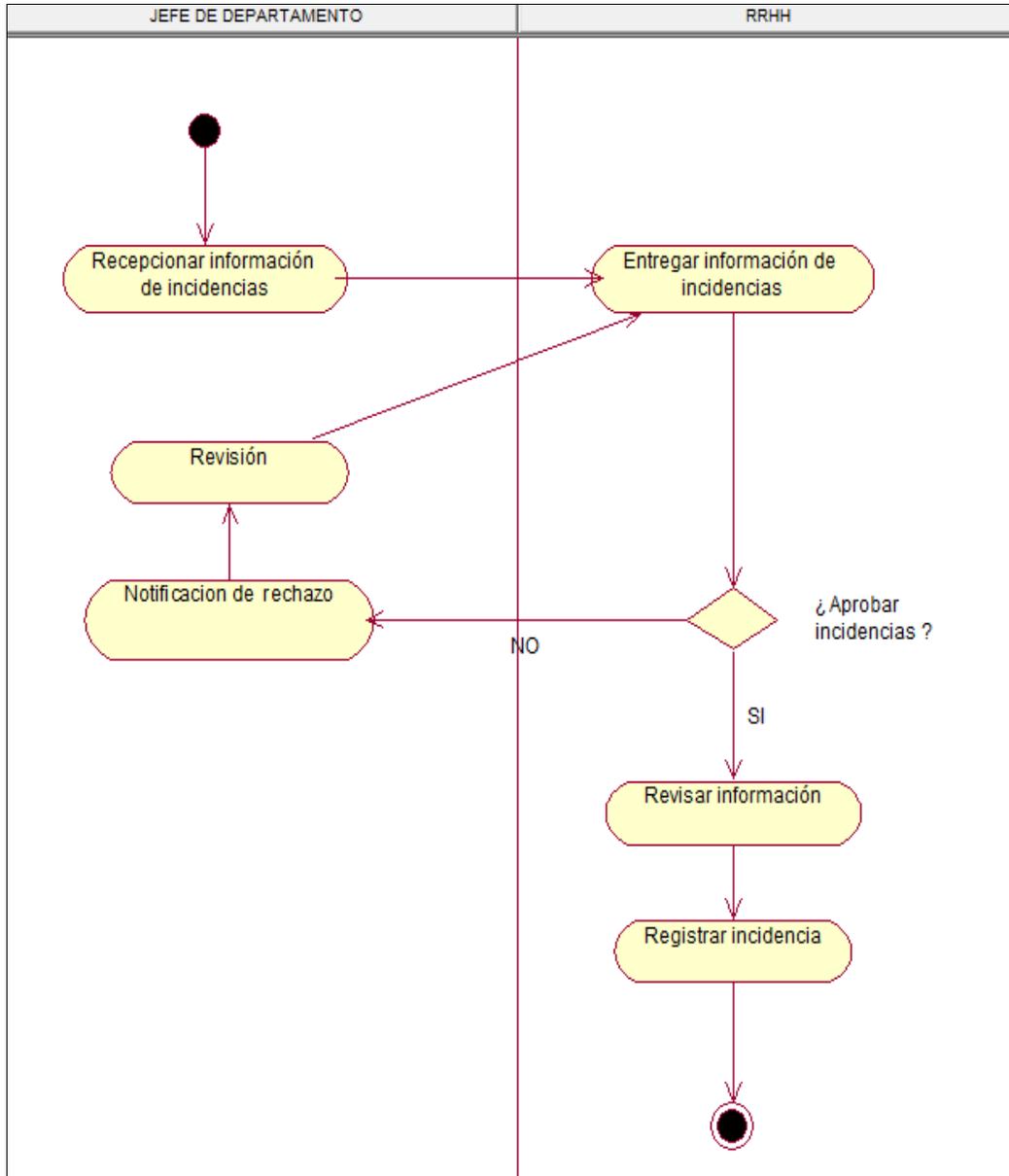
1.1.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DEL NEGOCIO

En los siguientes diagramas se muestran los flujos de trabajo paso a paso del negocio. Lo cual nos da una visión simplificada de lo que ocurre en el proceso.

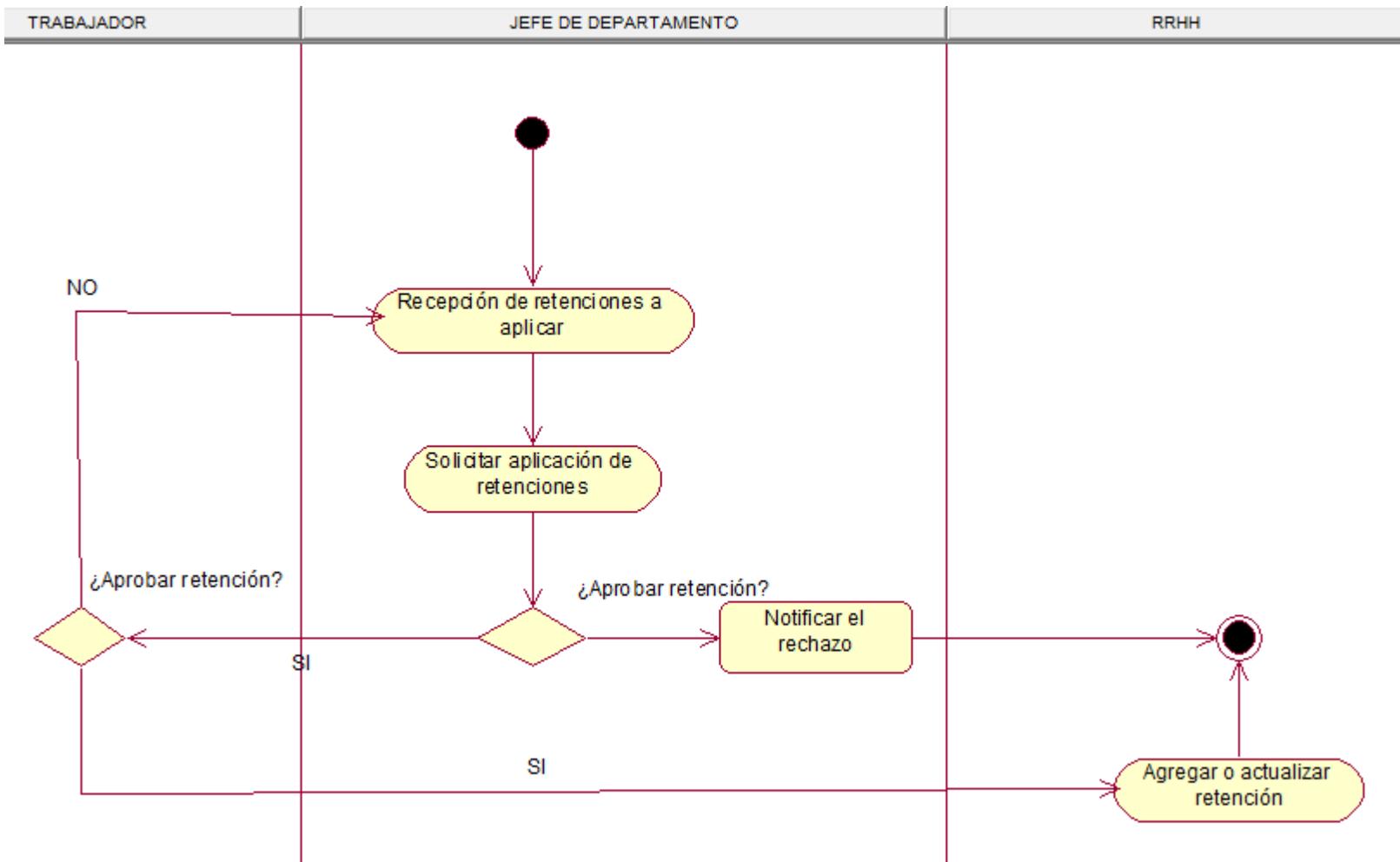
1.1.3.1. ACTUALIZAR NÓMINA



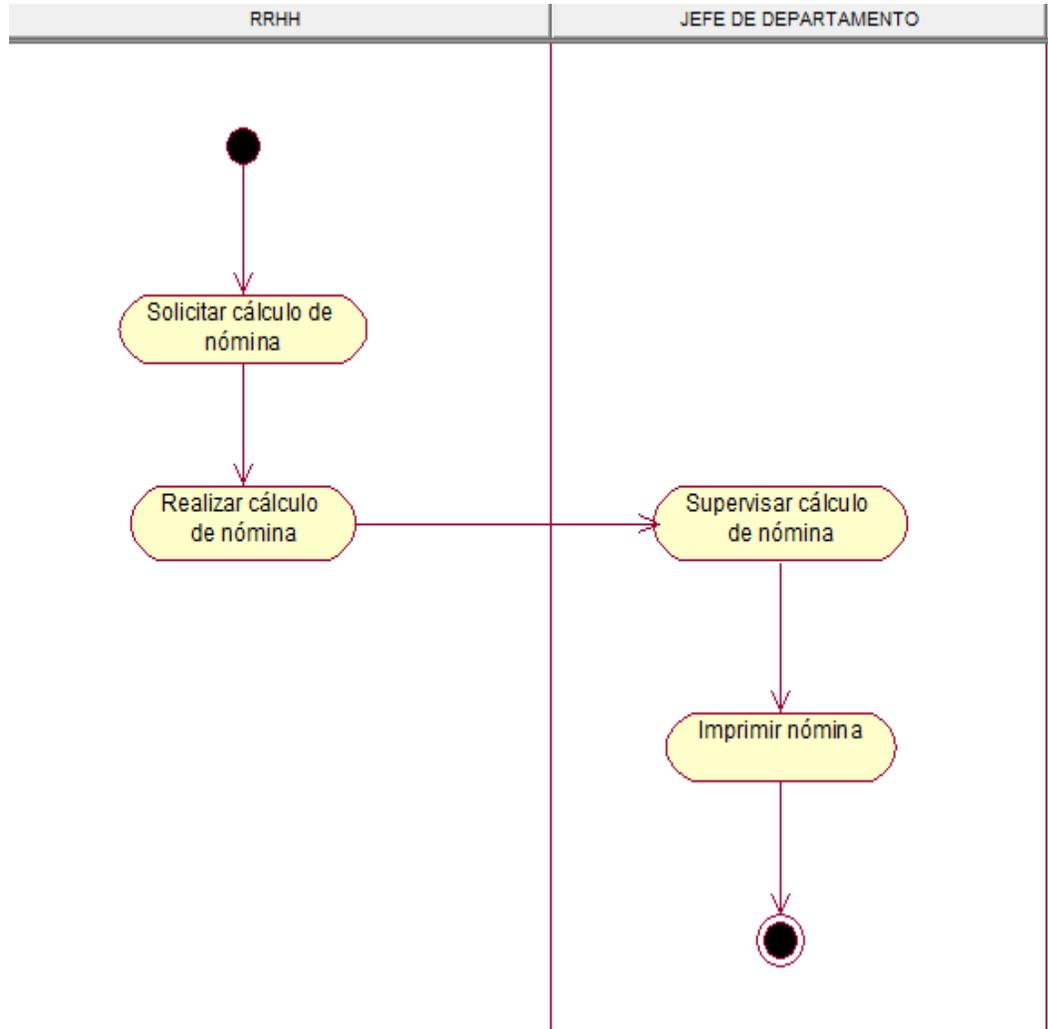
1.1.3.2. INCIDENCIAS LABORALES



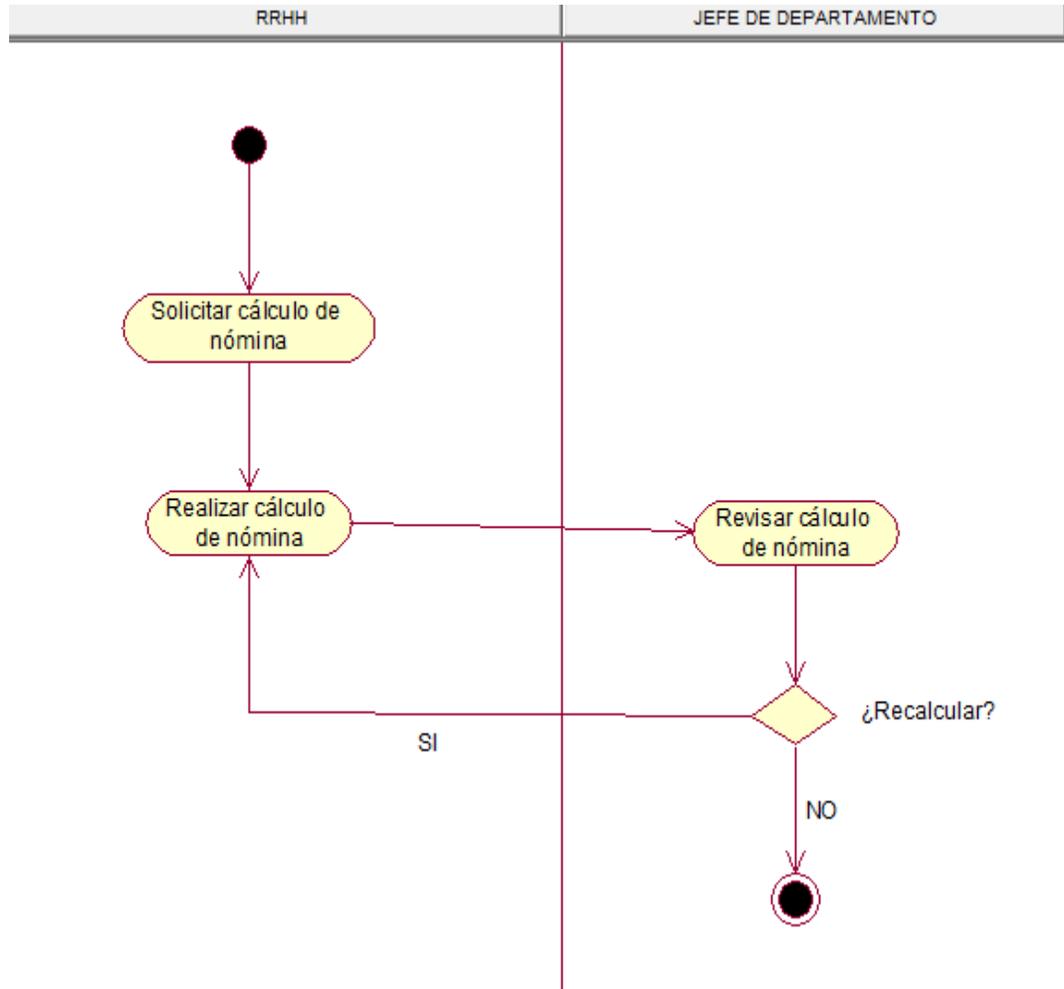
1.1.3.3. ACTUALIZACIÓN DE RETENCIONES



1.1.3.4. PROCESAR PRE NÓMINA DE SALARIO



1.1.3.5. PROCESAR NÓMINA DE SALARIO



1.1.4. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

A continuación se detallan los requisitos para el funcionamiento del sistema de nómina y recursos humanos. Estos requisitos funcionales se complementan con los no funcionales, cuyo objetivo es enfocarse en el diseño o la implementación del software. Un requisito funcional típico contiene un nombre y un número de serie único.

RQF-001	Administrar Catálogo de Personas
DESCRIPCIÓN	El sistema deberá permitir agregar, editar y eliminar los datos de las personas que serán utilizadas en el sistema, ya sea como empleados o cualquier otra entidad que se agregue posteriormente. Los datos que debe contener la persona deben ser únicos de la persona como tal, entre los cuales tenemos: nombre completo, número de identificación, número de teléfono (personal), sexo, dirección de domicilio, etc.
RQF-002	Administrar Catálogos de Empleados
DESCRIPCIÓN	Después de haberse ingresado la persona, el sistema debe permitir crear, editar o eliminar empleados y asociarlos a una persona, para ello la persona debe poderse buscar al momento de crearse un nuevo empleado. Las personas deben poder asociarse a un único empleado y éste debe poder activarse o inactivarse dependiendo si esta de baja o no. El empleado debe estar activo al momento de ingresarse y solo puede ser inactivado a través del proceso de liquidación de empleados.
RQF-003	Administrar Catálogos de Cargos
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir buscar, crear, editar o eliminar cargos de la cooperativa. Estos cargos representan a las plazas a las que puede ser asociado un empleado. Para que este cargo este disponible para asociarse a un empleado, debe estar desocupado. Los cargos son únicos por plazas por los que una plaza es representada por un cargo.
RQF-004	Administrar Catálogos de Tipos de Plaza
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir buscar, crear, editar o eliminar Tipos de Plazas. Estos tipos representan la forma en la que se categorizan los cargos de la cooperativa y son obligados al momento de ser asociados al cargo.
RQF-005	Administrar Catálogo de Niveles Académicos
DESCRIPCIÓN	Los niveles académicos son un catálogo sencillo en donde se especifican el nivel que el empleado ostenta actualmente como trabajador activo de la empresa. El sistema debe permitir crear, editar o eliminar de una lista los diferentes niveles académicos ingresados.

RQF-006	Administrar Catálogos de Areas
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir crear, editar o eliminar las diferentes áreas de la estructura organizativa que conforman toda la cooperativa con los diferentes mercados.
RQF-007	Administrar Períodos de Nómina
DESCRIPCIÓN	Cada nomina que se ejecuta debe estar asociada a un periodo de nomina, por lo tanto el sistema debe permitir generar los periodos de nomina a trabajar en base a un rango de fecha determinado, y dependiendo del tipo de planilla para el que se desea generar el período.
RQF-008	Administrar Conceptos de Nómina
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir crear, editar y eliminar los conceptos de pago y egreso que formaran parte del cálculo de la nomina. Estos conceptos corresponden a conceptos que no son calculados por el sistema y que podrán ser agregados de forma individual a cada empleado al momento de ser ejecutada la nomina.
RQF-009	Gestionar Traslados de Empleados
DESCRIPCIÓN	Cada empleado esta asociado a un mercado de la cooperativa, dentro de ella esta el área administrativa a la que pertenece, el cargo y el tipo de nomina. El sistema debe permitir trasladar a un empleado a otro mercado diferente de la cooperativa y ubicarlo en una área cargo y tipo de nomina dentro del mismo.
RQF-010	Gestionar Liquidación de Empleados
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir dar de baja a un empleado a travez de una liquidación, ésta debe calcular y agregar todos conceptos básicos correspondientes a la indemnización. Tambien se deben permitir agregar rubros de forma manual de tal forma que cualquier concepto nuevo pueda ser agregado sin problemas.
RQF-011	Gestionar Aumento de Salarios
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir aumentar salarios a uno o varios empleados a la vez. Solo se debe permitir aumentar el salario no bajarlo si por error se sube un monto incorrecto se anula la acción y el sistema regresa el salario al monto anterior. El sistema tambien debe dejar un historial de los cambios por cada vez que se le modifica el salario a un empleado, guardando la fecha y hora del cambio asi como del usuario que lo realizó.

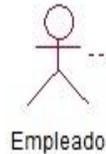
RQF-012	Procesar Nómina
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir procesar cada uno de los tipos de nomina en base a un periodo seleccionado. El cálculo se debe poder ir haciendo de forma parcial de tal forma que se pueda ir revisando de forma segmentada el cálculo de préstamos, cálculo de honorarios y antigüedad el cálculo del INSS y el cálculo del IR. Después de haber sido procesada la nomina el sistema debe poder cerrar una nomina en base a su periodo de calculo, para que de esta forma ya pase al histórico y no pueda ser modificada posteriormente.

1.1.5. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

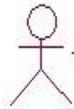
- El sistema está desarrollado en un lenguaje de programación orientado a objeto Visual Basic .net
- Utiliza el Gestor de Base de datos SQLSERVER
- El sistema brinda una interfaz amigable para el usuario
- Permite la administración de usuarios y la configuración del sistema, respetando los niveles de permisos, así como también de los respaldos según la frecuencia requerida e históricos
- El acceso al sistema siempre deberá ser a través de un usuario, y una clave.
- Es una aplicación Windows.
- El tiempo de respuesta es inmediato
- Es una aplicación cliente servidor, existe un servidor central, donde N máquinas se conectan a la Central.
- Requerimientos mínimo de las PC clientes : 2Gb RAM, procesador 2.5 Ghz o superior, e instalado net framework 3.5

1.1.6. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

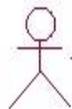
A continuación se muestran las entidades involucradas en el funcionamiento del Sistema de Nomina y Recursos Humanos de COMMEMA.



NOMBRE OFICIAL : Empleado
Es la persona que vende su fuerza de trabajo a cambio de un salario o sueldo



NOMBRE OFICIAL : Especialista de personal
Persona a cargo de mantener actualizadas las informaciones sobre los trabajadores, así como realizar los diferentes modelos con las modificaciones en el status laboral del trabajador



NOMBRE OFICIAL : Jefe de Departamento
Son los encargados de informar la asistencia de sus subordinados al trabajo, así como cualquier otra incidencia cuyo carácter sea de interés para el departamento de Personal



NOMBRE OFICIAL: Especialista de Nóminas
Se encarga de la entrada de las incidencias del parte de tiempo, realización de las diferentes Nóminas y lleva el control de la aplicación de las retenciones y otros descuentos a los trabajadores



NOMBRE OFICIAL: Jefe de Personal
Revisa y aprueba las Nóminas realizadas en su Departamento

FASES DEL PROCESO DE DESARROLLO UNIFICADO DE SOFTWARE (RUP)

El Proceso de Desarrollo Unificado de Software es un conjunto de pasos ordenados parcialmente para alcanzar un objetivo de entregar un producto software que satisfaga las necesidades del usuario de forma eficiente y predecible. Consta de cuatro fases: inicio, elaboración, construcción y transición.

El Proceso de Desarrollo unificado de Software está:

1. Dirigido por Casos de Uso: Un caso de uso es un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un resultado importante, por lo que representa los requisitos funcionales y todos los casos de uso constituyen el modelo de casos de uso que describe la eficiencia total del sistema.

2. Centrado en la Arquitectura: La arquitectura software incluye los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema, surgiendo de las necesidades de la empresa, como las perciben los usuarios, reflejándose en los casos de uso y está influenciada por la plataforma en la que tiene que trabajar el software, los bloques de construcción reutilizables de que se dispone, consideraciones de implantación, sistemas heredados y requisitos no funcionales.

3. Iterativo e Incremental: Las iteraciones hacen referencia a pasos en el flujo de trabajo y los incrementos, al crecimiento del producto. Para una efectividad máxima, las iteraciones deben estar controladas, es decir deben seleccionarse y ejecutarse de una forma planificada.

Cada fase del proceso RUP, se divide en iteraciones que hacen referencia a los flujos de trabajo, como se muestra en la siguiente figura. La

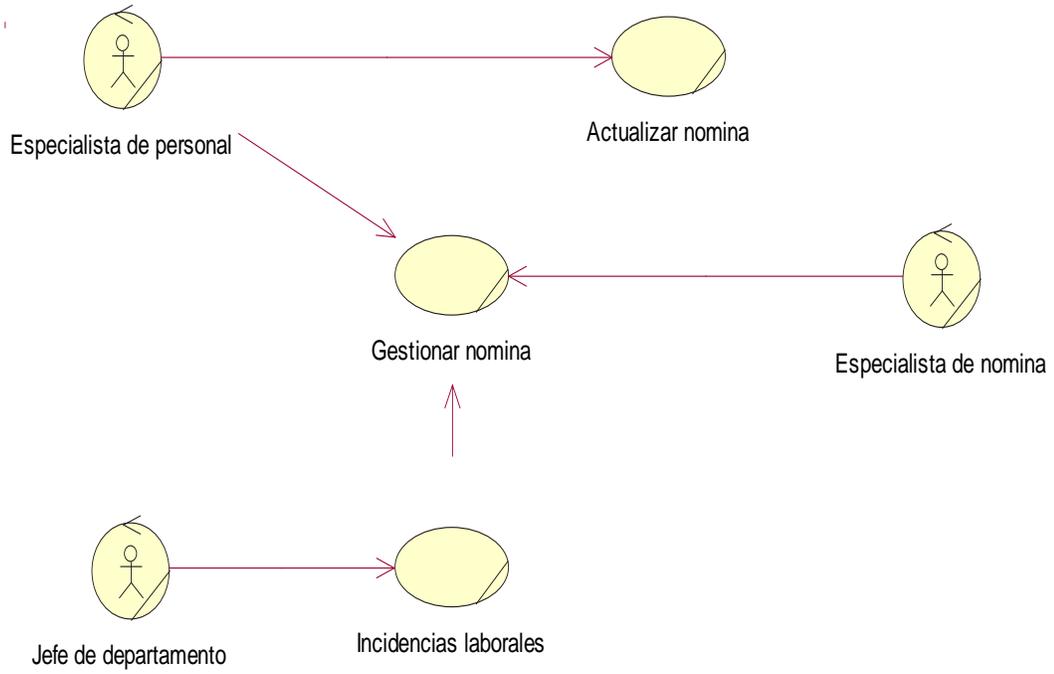
iteración típica pasa por todos los flujos de trabajo. Dentro de cada flujo de trabajo hay un conjunto de artefactos y actividades relacionados.

Captura de requisitos: Se comienza el ciclo de desarrollo inicial en la primera fase del Proceso RUP, esto es la fase de Inicio donde se ejecuta el flujo de trabajo Captura de Requisitos. Tiene como objetivo guiar el desarrollo hacia el sistema correcto, mediante una descripción de las necesidades del sistema suficientemente buena para que se pueda llegar a un acuerdo entre el cliente y los desarrolladores sobre que debe y que no debe hacer el sistema.

Artefactos a desarrollar:

1. *Diagrama de Caso de Uso del Negocio*
2. *Diagrama de Actividad del Negocio*
3. *Identificación de Actores*
4. *Diagrama de Caso de Uso del Sistema*

DIAGRAMA GENERAL DE CASO DE USO DEL NEGOCIO



DESCRIPCION DE CASO DE USO DEL NEGOCIO

Los diagramas de casos de uso representan una interacción típica entre un usuario y un sistema. A continuación se detallan:

Caso de uso del negocio: Actualizar Nómina	
Actores del negocio: Especialista de personal, Jefe del Departamento, empleado.	
Propósito: Actualizar la información sobre cualquier cambio en la situación laboral del trabajador.	
Resumen: El trabajador pudiera haberse movido de puesto de trabajo, categoría, modificado su especialidad o cualquier otro cambio que influya en su salario.	
Curso normal de los eventos:	
Acción del actor	Respuesta del negocio
1- El trabajador o la empresa solicita el movimiento	2- El trabajador y la empresa están de acuerdo con el movimiento 3- Se realiza el movimiento en los documentos pertinentes. 4- Se imprime el documento o se realiza de forma manual para que quede firmado por todos los interesados. 5- Si el trabajador o la empresa no están de acuerdo con la solicitud no se realiza el movimiento.
Prioridad: Este proceso permite la actualización de la situación laboral del trabajador para comenzar el proceso de Nóminas.	
Mejoras: Al automatizar este proceso se logra que los movimientos de nóminas se realicen de forma más rápida y segura. Se puede verificar de forma más eficiente si el movimiento es factible dados los requerimientos del cargo y las condiciones del trabajador que pretende ocuparlo	

Caso de uso del negocio: Procesar Incidencias Laborales	
Actores del negocio: Especialista de personal, Jefes de los Departamentos.	
Propósito: Actualizar la información sobre las incidencias laborales del mes, que influyan el salario a devengar por los trabajadores	
Resumen: El trabajador pudiera tener o no ausencias, llegadas tardes, sanciones, etc., que influyan en el importe a percibir por concepto de salario	
Curso normal de los eventos:	
Acción del actor	Respuesta del negocio
1- Los jefes de departamento entregan la información detalla al departamento de personal, acerca de la cantidad de horas trabajadas por sus subordinados y cualquier otra afectación que se necesite tener en cuenta, como pueden ser los Certificados Médicos.	2- El especialista de Nóminas procesa esta información, adaptándola a sus propias necesidades y formatos en los documentos pertinentes, quedando lista para procesar la pre nómina de salario y de subsidio. 3- Si existen dudas se devuelve el documento primario a los departamentos para su aclaración y se repite el proceso cuantas veces sea necesario
Prioridad: Este proceso permite la actualización de las incidencias laborales en el período	
Mejoras: Al automatizar este proceso se logra que el parte de tiempo sea generado automáticamente, evitando posibles errores.	

Caso de uso del negocio: Actualizar retenciones del período	
Actores del negocio: Especialista de personal, empleados, jefes de departamentos	
Propósito: Solicitar la aplicación de retenciones a los empleados, pueden ser descuentos de interés personal como cuentas de formación de Fondos o de interés empresarial como el pago del comedor de empleados.	
Resumen: El trabajador o el jefe de departamento solicitan la retención a aplicar y define su importe.	
Curso normal de los eventos:	
Acción del actor	Respuesta del negocio
1- Los empleados o los jefes de departamento solicitan la retención a aplicar y definen su importe.	2- El especialista de Nóminas lo incluye en la actualización de las retenciones del período, una vez que el trabajador está conforme con ella. 3- Si no estuviese conforme se devuelve al jefe de departamento para su aclaración, y este proceso se repite hasta tanto ambas partes estén de acuerdo.

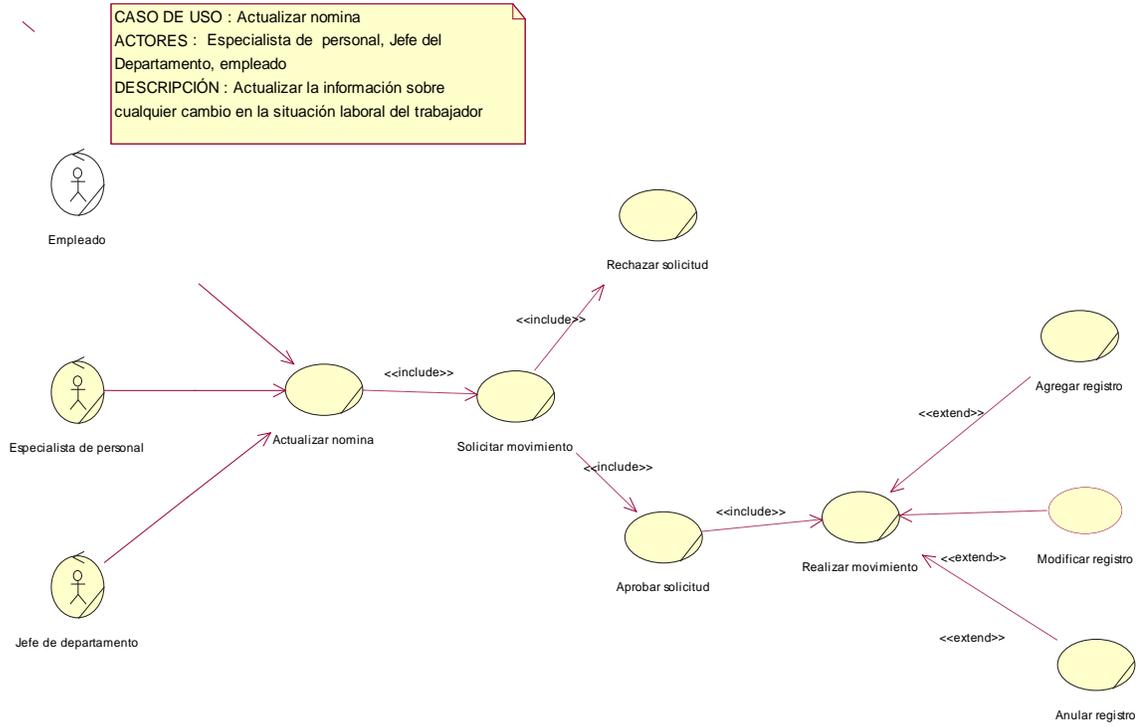
Prioridad: Este proceso permite la solicitud y confirmación del importe de las retenciones a aplicar a los empleados.
Mejoras: Al automatizar este proceso se logra que el proceso sea mucho más ágil y seguro.

Caso de uso del negocio: Procesar pre nómina de salario	
Actores del negocio: Especialista de personal	
Propósito: Calcula mediante el método implementado el importe a devengar y las retenciones a aplicar obteniendo el total a cobrar	
Resumen: Se realiza el cálculo de la pre nómina de salario	
Curso normal de los eventos:	
Acción del actor	Respuesta del negocio
1- El especialista de nóminas solicita / realiza el cálculo de la pre nómina. de salario, que significa calcular el importe total a devengar por cada trabajador en un día de trabajo y multiplicarlo por la cantidad de días trabajados. El importe diario está conformado por la suma de todos los pagos establecidos en la entidad.	2.- El Jefe de personal revisa que los resultados sean correctos, se repite el proceso tantas veces como sea necesario.
Prioridad: Este proceso permite el cálculo de la pre nómina de salario, la más significativa de todas las pre nóminas a procesar	
Mejoras: Al automatizar este proceso se logra que el proceso sea mucho más ágil y seguro.	

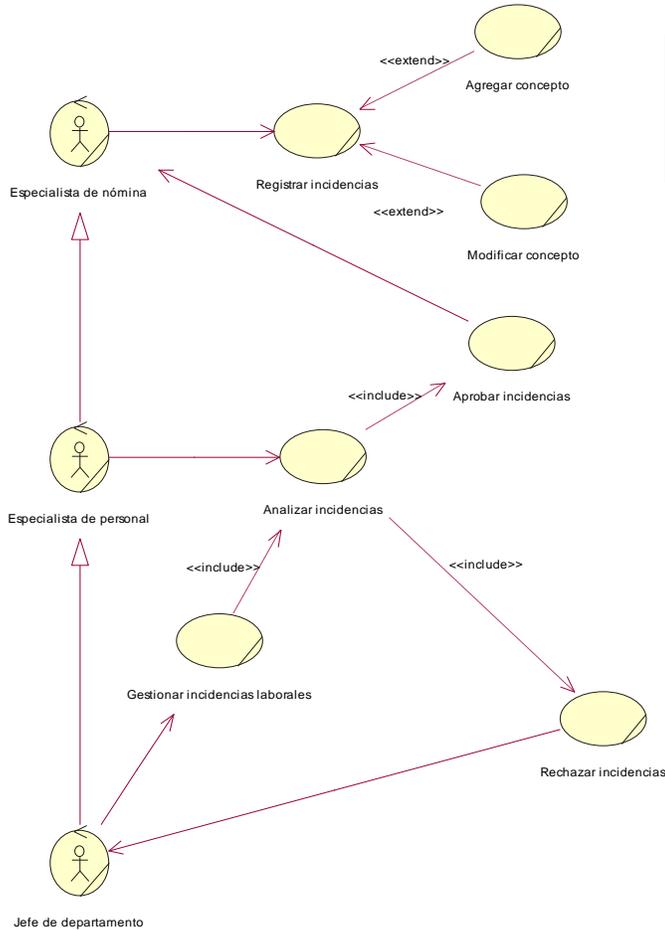
Caso de uso del negocio: Procesar Nómina de Salario	
Actores del negocio: Especialista de personal	
Propósito: Calcula mediante el método implementado el importe a devengar y las retenciones a aplicar obteniendo el total a cobrar	
Resumen: Se realiza el cálculo de la Nómina de salario	
Curso normal de los eventos:	
Acción del actor	Respuesta del negocio
1- El especialista de nóminas solicita / realiza el cálculo de la nómina. de salario, que significa escribir en el submayor de los trabajadores los importes devengados así como su origen, las retenciones aplicadas y actualizar el submayor de vacaciones, según los resultados obtenidos en la pre nómina.	2.- El Jefe de personal supervisa el proceso,
Prioridad: Este proceso permite el cálculo de la Nómina de Salario	
Mejoras: Al automatizar este proceso se logra que el proceso sea mucho más ágil y seguro.	

DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

DCU DEL NEGOCIO ACTUALIZAR NÓMINA



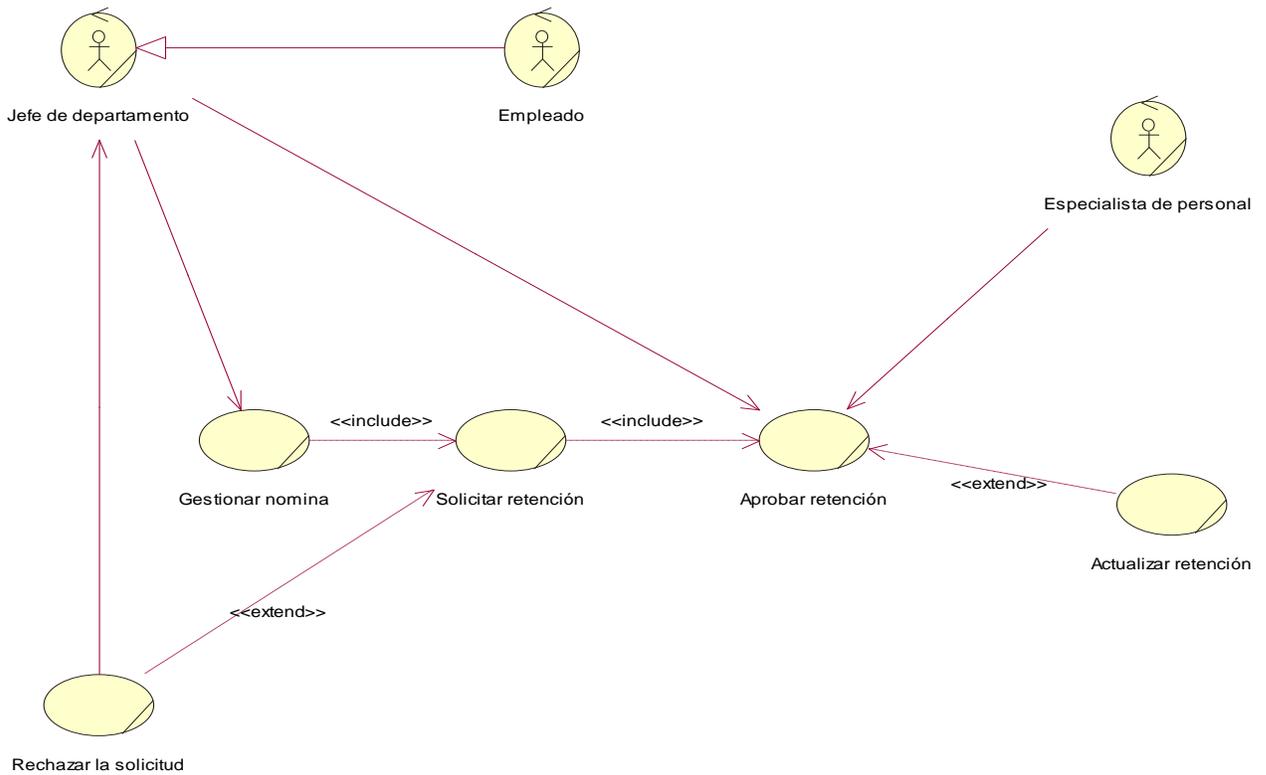
DCU DEL NEGOCIO PROCESAR INCIDENCIAS LABORALES



CASO DE USO : Procesar incidencias laborales
ACTORES : Especialista de personal, Jefe de departamento, Especialista de nómina
DESCRIPCIÓN : Actualizar la información sobre las incidencias laborales del mes, que influyen el salario a devengar por los trabajadores

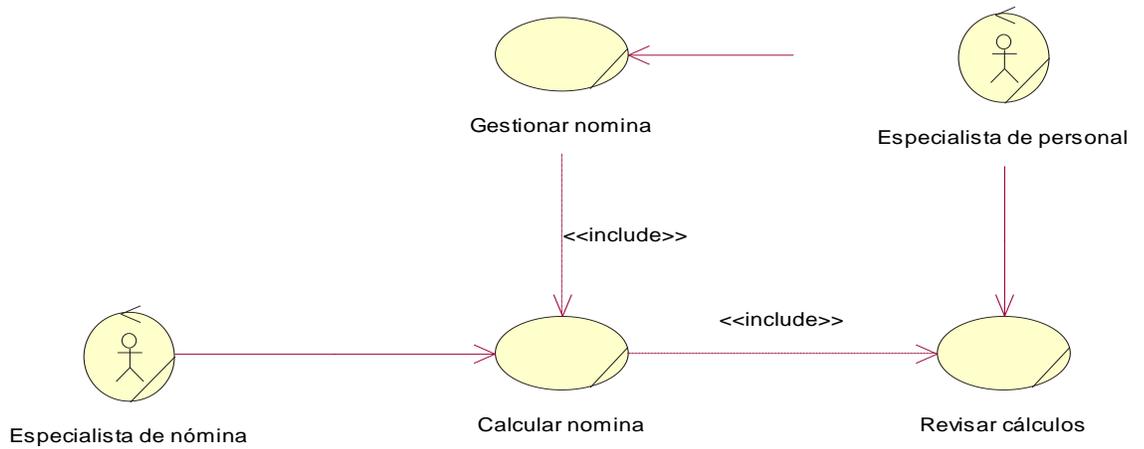
DCU DEL NEGOCIO GESTIONAR NÓMINA

CASO DE USO : Actualizar retenciones del período
ACTORES : Especialista de personal, Jefe de departamento, Empleado
DESCRIPCIÓN : Solicitar la aplicación de retenciones a los empleados, pueden ser descuentos de interés personal como cuentas de formación de Fondos o de interés empresarial



DCU DEL NEGOCIO GESTIONAR NÓMINA

CASO DE USO : Procesar prenomina de salario
ACTOR : Especialista de personal, Jefe de departamento
DESCRIPCIÓN : Calcula mediante el método implementado el importe a devengar y las retenciones a aplicar obteniendo el total a cobrar



DCU DEL NEGOCIO GESTIONAR NÓMINA

CASO DE USO : Procesar nómina de salario
ACTORES : Especialista de nómina, Especialista de personal
DESCRIPCIÓN : Calcula mediante el método implementado el importe a devengar y las retenciones a aplicar obteniendo el total a cobrar

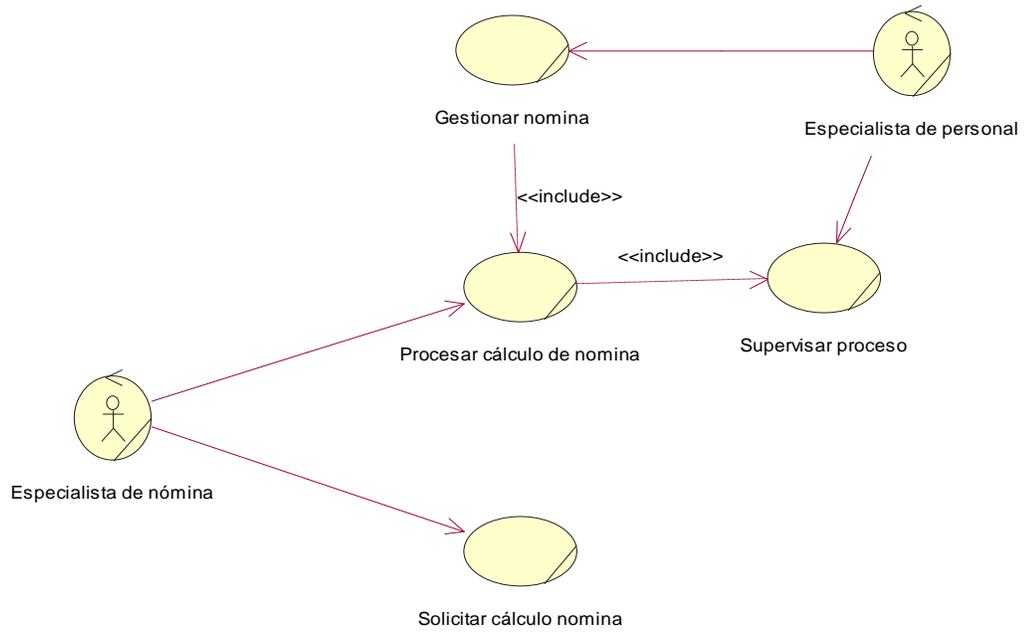
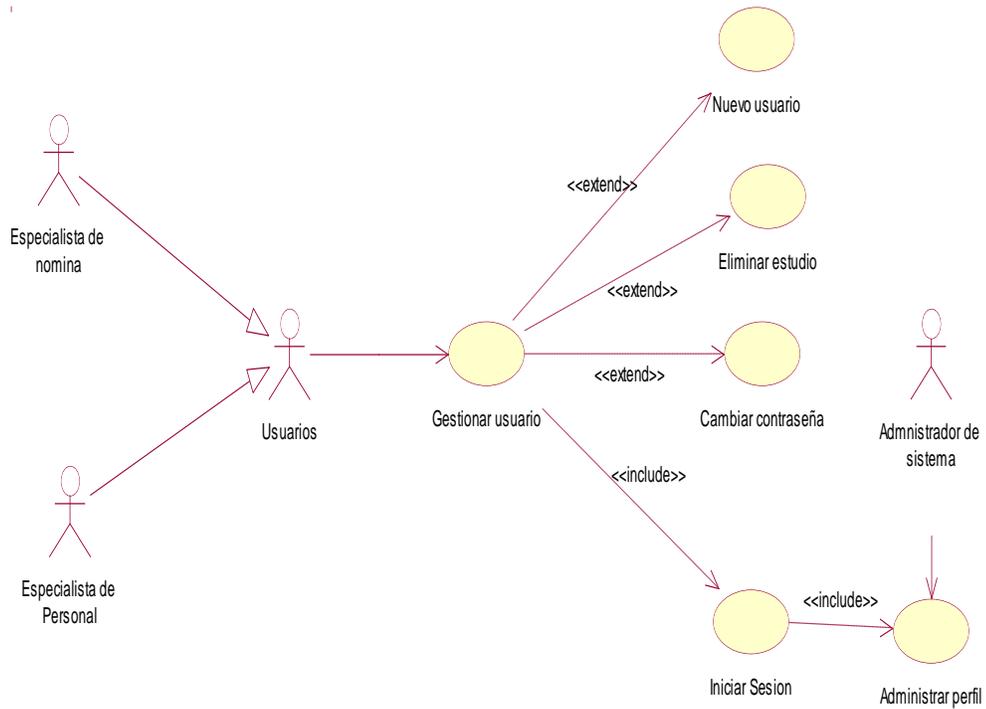
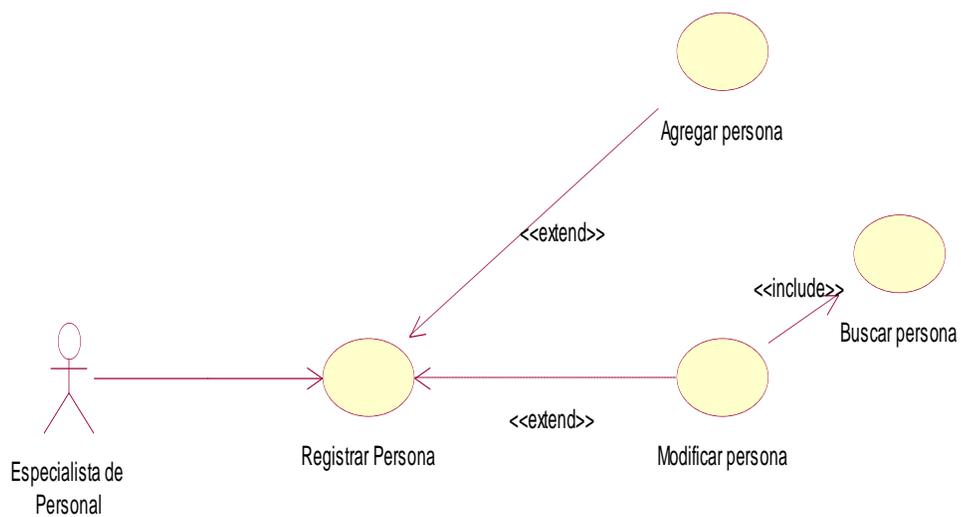


DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA

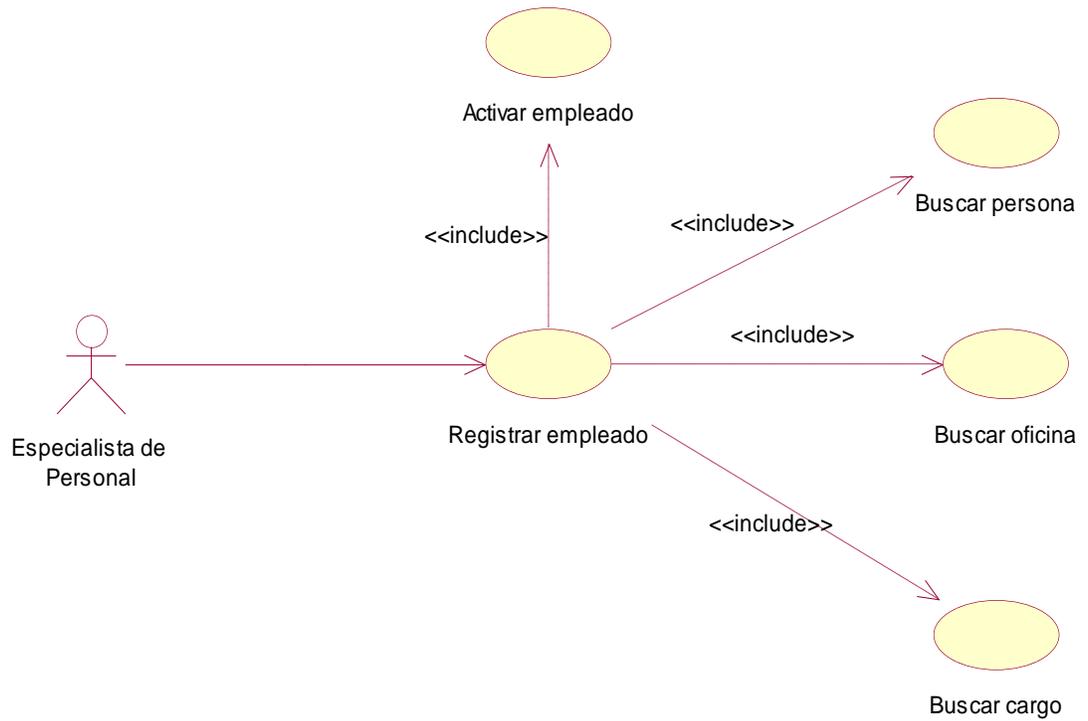
GESTIONAR USUARIO



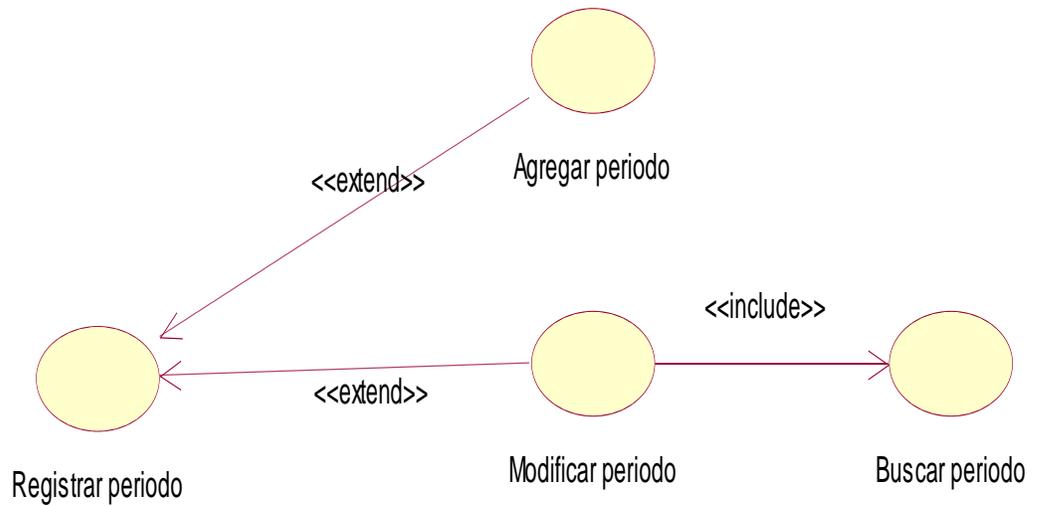
REGISTRO DE PERSONA



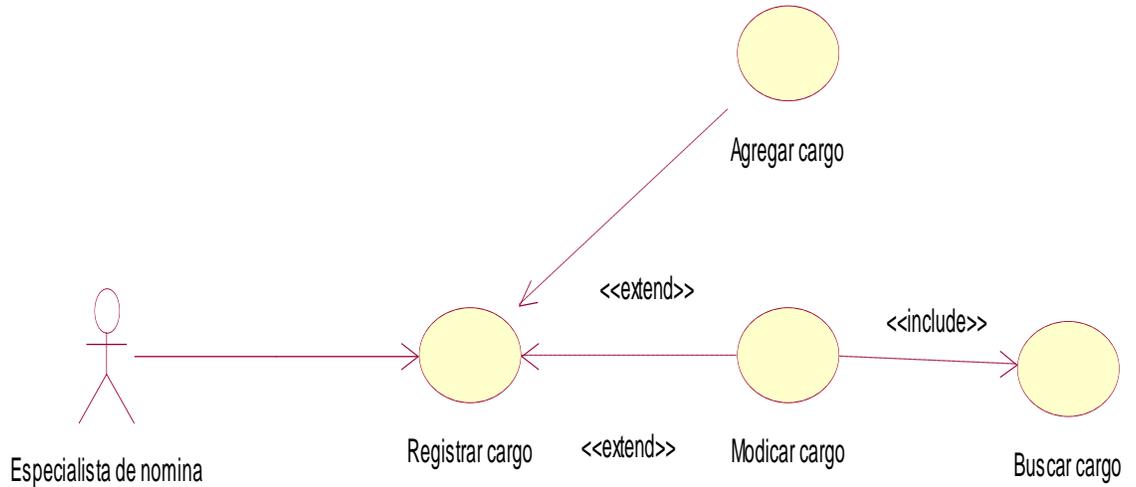
REGISTRO DE EMPLEADO



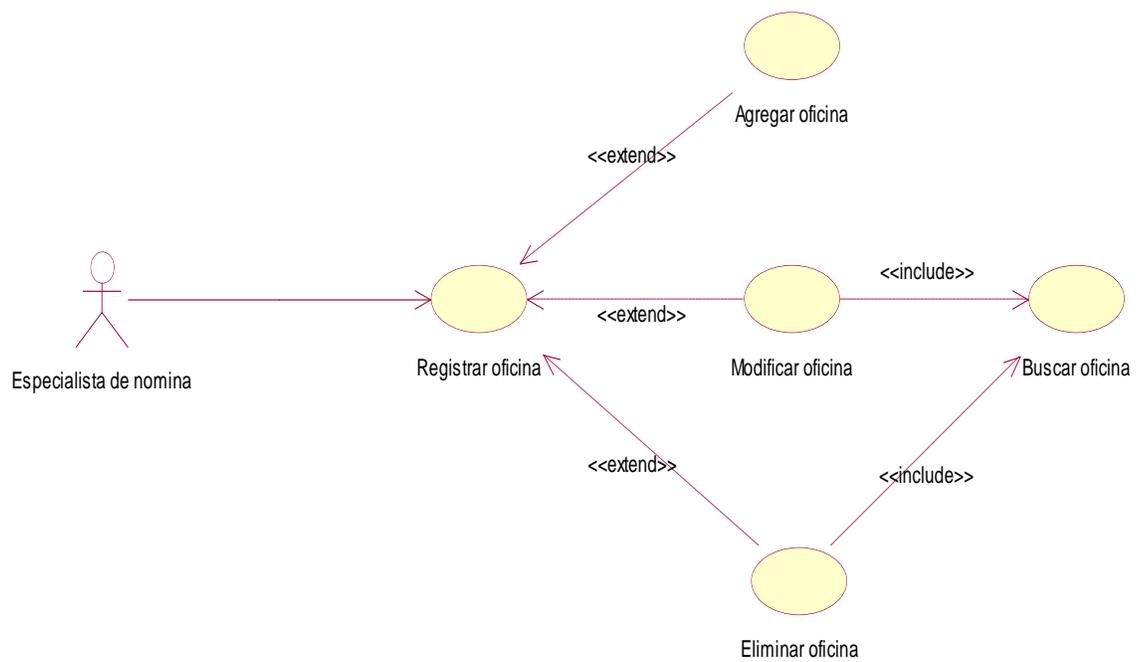
REGISTRO DE PERÍODOS DE PAGO



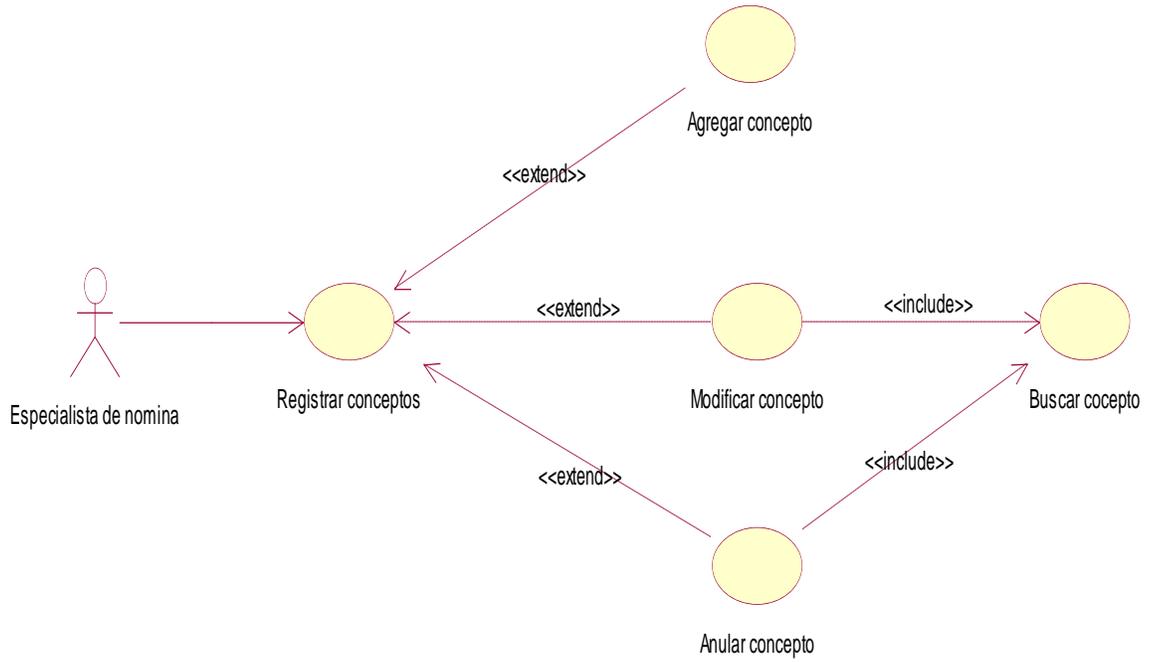
REGISTRO DE CARGOS



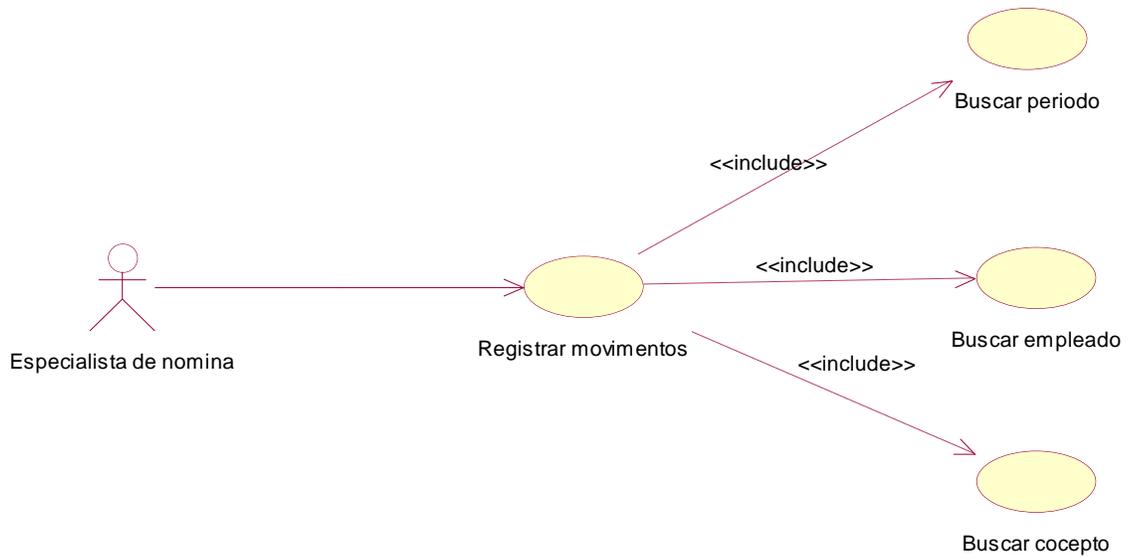
REGISTRO DE OFICINAS



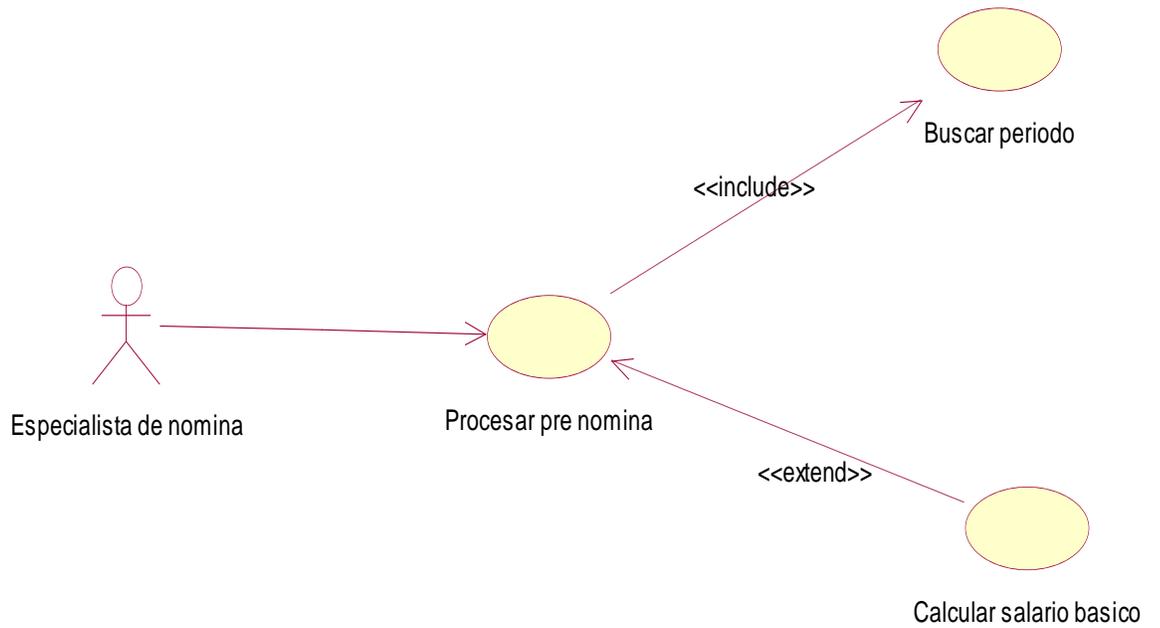
REGISTRO DE CONCEPTOS



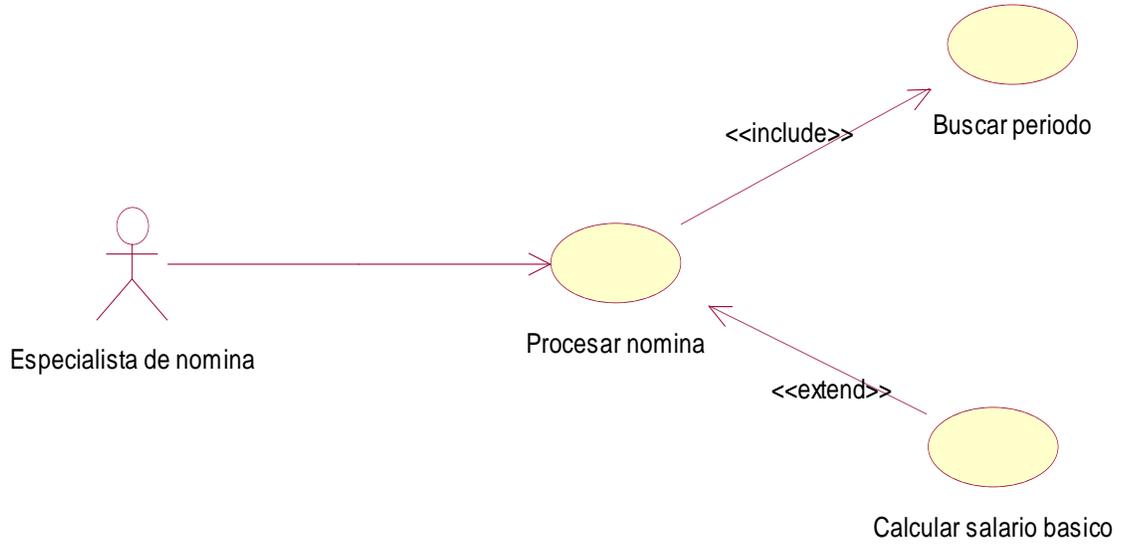
REGISTRO DE MOVIMIENTOS



PROCESAR PRE NÓMINA DE SALARIO



PROCESAR NÓMINA DE SALARIO



CALCULAR RETENCIÓN

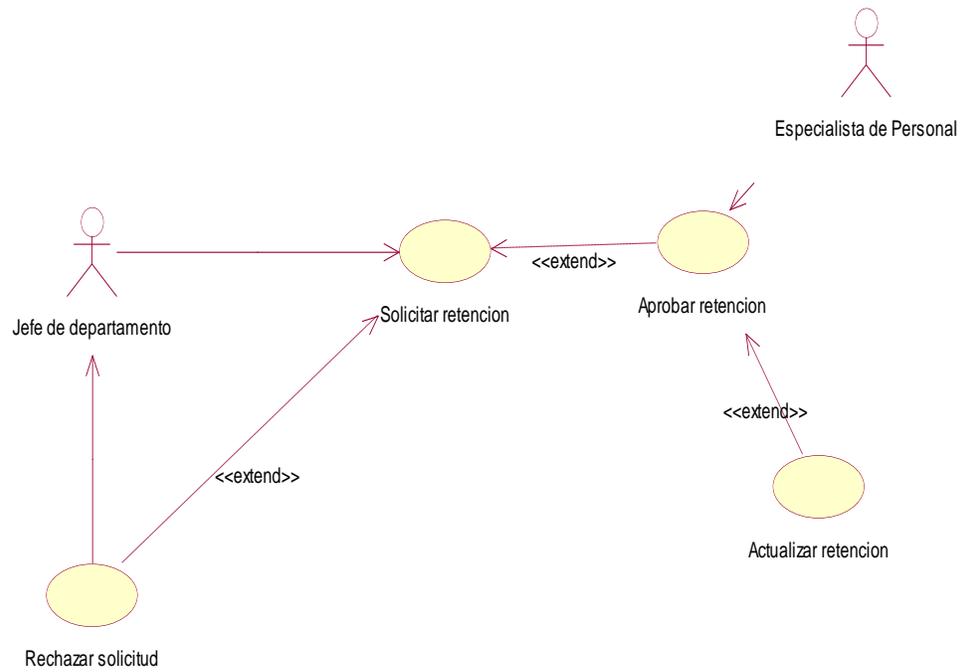
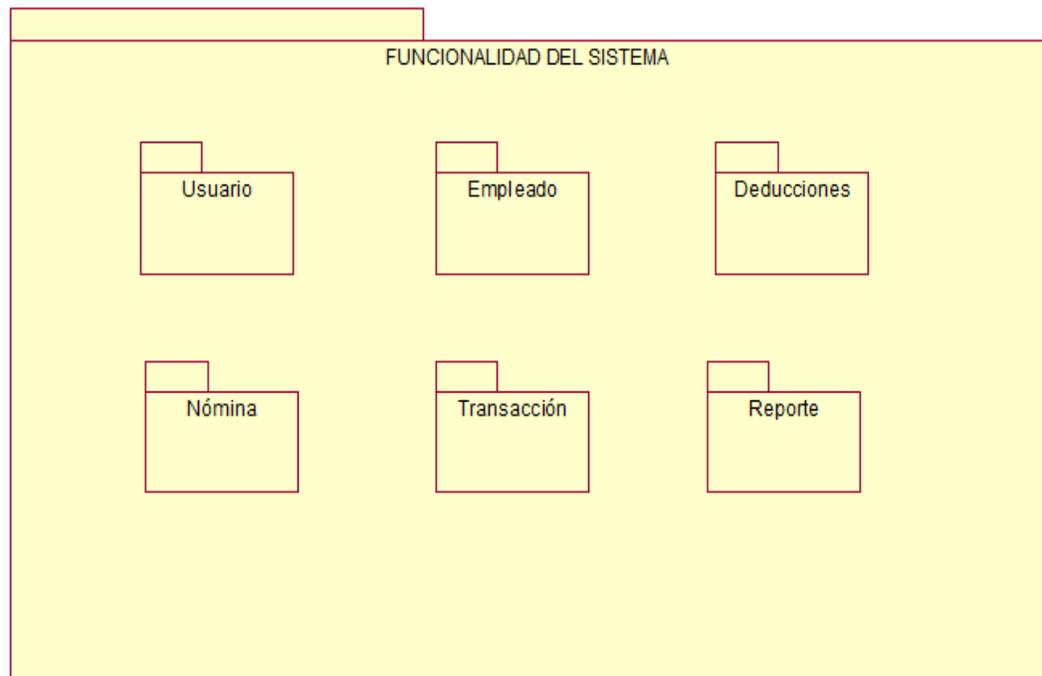


DIAGRAMA DE PAQUETES DEL SISTEMA

En esta sección representamos los diferentes componentes del sistema



PLANTILLAS DE COLEMAN

CASO DE USO ()		Inicio de Sesión.	
DEFINICIÓN	:	Permite a los diferentes empleados acceder al sistema solicitando al usuario su nombre y contraseña.	
PRIORIDAD	:	(1) Vital <input type="radio"/>	(2) Importante <input type="radio"/>
			(3) Conveniente <input type="radio"/>
URGENCIA	:	(1) Inmediata <input type="radio"/>	(2) Necesario <input type="radio"/>
			(3) Puede Esperar <input type="radio"/>
ACTORES			
NOMBRE		DEFINICION	
 Usuario		Usuarios que pueden acceder al sistema con cuentas previamente establecidas.	

ESCENARIOS	
Nombre	: Iniciar Sesión Exitosa.
Pre- Condiciones	: Escribe su nombre y contraseña correctamente.
Iniciado por	: Usuario.
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: El usuario tiene acceso a todas las herramientas del sistema a las cuales tiene derecho.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario digita su nombre de usuario y contraseña con el cual lo reconoce el sistema. 2. El sistema verifica los caracteres y que los datos brindados son los correctos. 3. El sistema da la bienvenida al sistema. 4. El sistema activa interfaz principal

ESCENARIOS	
Nombre	: Error al escribir la contraseña.

CASO DE USO () : Gestionar usuario.	
DEFINICIÓN	: Realiza el registro de usuarios en la base de datos. También permite la modificación e impresión de datos del usuario, especificando el tipo de usuario del sistema, nombre y contraseña.
PRIORIDAD	: <input type="radio"/> (1) Vital (2) Importante <input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="radio"/> (1) Inmediata (2) Necesario <input type="radio"/> (3) Puede Esperar
ACTORES	
NOMBRE	DEFINICION
 Especialista de personal	Persona con privilegios para acceder a los datos del usuario para crear nuevos usuarios, modificar los existentes e imprimirlos, y también podrá habilitar o deshabilitar los existentes.

Pre-Condiciones	: Escribir una contraseña con caracteres erróneos.
Iniciado por	: Usuario.
Finalizado por	: Sistema.
Post-Condiciones	: El usuario no tiene acceso al sistema debido a un incumplimiento de seguridad de acceso.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario digita su nombre de usuario y contraseña con el cual lo reconoce el sistema. 2. El sistema verifica los caracteres y que los datos brindados son incorrectos. 3. El sistema notifica al usuario que existe un error por el cual no puede iniciar sesión al sistema y que debe ingresar nuevamente la contraseña.

ESCENARIOS	
Nombre	: Registro de Usuario exitoso.
Pre-Condiciones	: Nuevo empleado que necesita una cuenta de usuario para poder tener acceso al sistema.
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Sistema.
Post-Condiciones	: El nuevo empleado tiene acceso al sistema.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar icono de la aplicación "Gestionar Usuario" 2. Especialista de personal ingresa datos del nuevo usuario. 3. Sistema verifica validez de los datos. 4. Sistema crea la cuenta. 5. Sistema notifica que el usuario ha sido creado.

ESCENARIOS	
Nombre	: Registro de Usuario no exitoso.
Pre-Condiciones	: Error al introducir datos del usuario.
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Sistema.
Post-Condiciones	: La cuenta no es creada debido a un error de dato y se le pide al administrador que lo verifique.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar icono de la aplicación "Gestionar Usuario" 2. El Especialista de Personal ingresa todos los datos. 3. El sistema verifica los datos. 4. El sistema encuentra error en los datos. 5. El sistema informa de que se cometió un error al ingresar datos y que verifique.
Excepciones	: <p>EX-1: Información errónea: falta introducir datos, o bien, se digita mal nombre de usuario o contraseña y el sistema muestra el mensaje: "Error al ingresar los datos".</p> <p>EX-2 Usuario ya existe: los datos del nuevo usuario coinciden con los datos de un usuario previamente registrado. Sistema muestra el mensaje: "El usuario ya se encuentra registrado en la Base de Datos".</p>

CASO DE USO ()		: Modificar Contraseñas de Usuarios.	
DEFINICIÓN	:	Realiza modificación de contraseña de una cuenta de usuario para ingresar al sistema.	
PRIORIDAD	:	<input type="radio"/> (1) Vital	<input checked="" type="radio"/> (2) Importante
			<input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA	:	<input type="radio"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="radio"/> (2) Necesario
			<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE		DEFINICION	
 Especialista de personal.		Ingresa el nombre de usuario para iniciar la búsqueda y poder realizar modificación en contraseña.	

ESCENARIOS	
Nombre	: Modificación Contraseña exitoso
Pre-Condicion	: Ya existe un registro de usuario en el sistema.
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Sistema.
Post-Condicion	: El empleado tiene nueva contraseña para acceder al sistema.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar icono de la aplicación "Gestionar Usuario" 2. El administrador ingresa el nombre de usuario. 3. El sistema verifica los datos. 4. El administrador digita contraseña anterior, y luego la nueva contraseña. 5. Sistema solicita una vez más la nueva contraseña. 6. cambio de contraseña exitoso.

ESCENARIOS	
Nombre	: Modificación Contraseña no exitoso
Pre-Condicion	: La nueva contraseña no coincide con la verificación.
Iniciado por	: Administrador
Finalizado por	: Sistema
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar icono de la aplicación "Gestionar Usuario" 2. El administrador ingresa el nombre de usuario. 3. El sistema verifica los datos. 4. El administrador digita su contraseña anterior, y luego la nueva contraseña. 5. El sistema encuentra error en los datos. 6. El sistema informa de que se cometió un error al ingresar la contraseña y que verifique.

CASO DE USO () : Eliminar Usuarios.			
DEFINICIÓN	Realiza modificación de contraseña de una cuenta de usuario para ingresar al sistema.		
PRIORIDAD	<input type="radio"/> (1) Vital	(2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input type="radio"/> (1) Inmediata	(2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Especialista de personal.	Elimina un usuario previamente registrado.		

ESCENARIOS	
Nombre	: Eliminar Usuario exitoso
Pre-Condiciones	: Existe un usuario en la base de datos.
Iniciado por	: Administrador
Finalizado por	: Sistema
Post-Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz Gestionar Usuario. 2. Se busca usuario a eliminar. 3. Se muestran los datos del Usuario en interfaz de Gestionar usuario. 4. Se verifica validez de los datos. 5. Sistema muestra al usuario mensaje de confirmación. 6. El sistema notifica que el usuario ha sido eliminado.
Excepciones	: EX-1: Usuario No Existe: el usuario no se encuentra en la base de daos y el sistema muestra el mensaje: "Error al eliminar el usuario".

CASO DE USO ()	: Buscar Usuario.		
DEFINICIÓN	: Realiza búsqueda de datos de usuario en base de datos para su posterior uso.		
PRIORIDAD	: <input type="radio"/> (1) Vital	<input checked="" type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="radio"/> (1) Inmediata	<input checked="" type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Especialista de personal.	Busca datos sobre los usuarios registrados en la base de datos.		

ESCENARIOS	
Nombre	: Búsqueda de Usuario exitoso
Pre- Condiciones	: Deben existir datos del usuario en el sistema.
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: Información del Usuario encontrada
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Buscar Usuario" 2. El administrador ingresa el nombre de usuario, código de usuario o parámetro de búsqueda en el campo filtrar expresión. 3. El sistema verifica los datos del usuario en la base de datos. 4. Sistema visualiza resultados del criterio de búsqueda introducidos. 5. Se selecciona el registro que se desea 6. Cerrar formulario

ESCENARIOS	
Nombre	: Datos de Búsqueda Incorrectos
Pre- Condiciones	: Escribir datos de búsqueda incorrectos
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: Información del Usuario no encontrada
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Buscar Usuario" 2. El administrador ingresa el nombre de usuario, código de usuario o parámetro de búsqueda. 3. El sistema verifica los datos del usuario en la base de datos. 4. Sistema muestra mensaje "Datos búsqueda incorrectos"

ESCENARIOS	
Nombre	: Registro de Persona exitoso.
Pre- Condiciones	: Ninguna
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Especialista de Personal
Post- Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Gestionar Persona". 2. Especialista de personal ingresa datos de la nueva persona 3. Clic botón ingresar 4. Sistema verifica la validez de los datos (EX-1) 5. Sistema muestra mensaje de confirmación 6. Especialista de personal, da clic botón "Aceptar" (EX-2) 7. Sistema ingresa datos de persona 8. Sistema muestra mensaje que la persona ha sido registrada satisfactoriamente.
Excepciones	: <p>EX-1: Información errónea: falta introducir datos para completar el proceso de registro. Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos".</p> <p>EX-2: persona ya existe: los datos de la nueva persona coinciden con los datos de una persona previamente registrada. Sistema muestra el mensaje: "Persona ya se encuentra registrado en la Base de Datos".</p>

ESCENARIOS	
Nombre	: Modificar Persona.
Pre- Condiciones	: Existe una persona registrado en la Base de Datos.
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Sistema
Post- Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Gestionar Persona". 2. Especialista de personal Busca Persona a modificar 3. Clic botón "Actualizar" 4. Sistema verifica la validez de los datos (EX-1) 5. Sistema muestra mensaje de confirmación 6. Especialista de personal, da clic botón aceptar 7. Sistema Modifica el empleado 8. Sistema muestra mensaje que la Persona ha sido modificado satisfactoriamente.
Excepciones	: EX-1: Información errónea: falta introducir datos para completar el proceso de modificación. Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos".

Nombre	: Buscar Persona.
Pre- Condiciones	: Existe una Persona registrado en la Base de Datos.
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Especialista de Personal
Post- Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Buscar Persona". 2. Ingresar nombre, cedula , dirección o código de Empleado en el campo filtrar expresión 3. Sistema visualiza resultados del criterio de búsqueda introducidos. 4. Usuario selecciona el registro que desea. 5. Cerrar formulario.

Excepciones	:	EX-1: Información errónea: falta introducir datos para completar el proceso de búsqueda. Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos".
-------------	---	---

CASO DE USO ()		: Registrar Empleado		
DEFINICIÓN	:	Permite registrar a los diferentes empleados pertenecientes a la empresa y que harán uso del sistema.		
PRIORIDAD	:	<input type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA	:	<input type="radio"/> (1) Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
ACTORES				
NOMBRE	DEFINICION			
 Especialista Personal	Persona con los privilegios para poder registrar, actualizar y eliminar y generar reporte de los empleados			

ESCENARIOS	
Nombre	: Registro de Empleado exitoso.
Pre- Condiciones	: Ninguna
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Especialista de Personal
Post- Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Gestionar Empleado". 2. Especialista de personal ingresa datos del nuevo empleado 3. Clic botón ingresar 4. Sistema verifica la validez de los datos (EX-1) 5. Sistema muestra mensaje de confirmación 6. Especialista de personal, da clic botón "Aceptar" (EX-2) 7. Sistema ingresa al empleado 8. Sistema muestra mensaje que el empleado ha sido registrado satisfactoriamente.

Excepciones	: EX-1: Información errónea: falta introducir datos para completar el proceso de registro. Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos". EX-2: El empleado ya existe: los datos del nuevo empleado coinciden con los datos de un empleado previamente registrado. Sistema muestra el mensaje: "El Empleado ya se encuentra registrado en la Base de Datos".
-------------	---

ESCENARIOS	
Nombre	: Modificar Empleado.
Pre- Condiciones	: Existe un empleado registrado en la Base de Datos.
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Sistema
Post- Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Gestionar Empleado". 2. Especialista de personal Busca Empleado a modificar 3. Clic botón "Actualizar" 4. Sistema verifica la validez de los datos (EX-1) 5. Sistema muestra mensaje de confirmación 6. Especialista de personal, da clic botón aceptar 7. Sistema Modifica el empleado 8. Sistema muestra mensaje que el empleado ha sido modificado satisfactoriamente.
Excepciones	: EX-1: Información errónea: falta introducir datos para completar el proceso de modificación. Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos".

ESCENARIOS	
Nombre	: Eliminar Empleado.
Pre- Condiciones	: Existe un empleado registrado en la Base de Datos.
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Sistema

Post- Condiciones	:	
Operaciones	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Gestionar Empleado". 2. Especialista de personal Busca Empleado a eliminar 3. Clic botón eliminar 4. Sistema verifica la validez de los datos (EX-1) 5. Sistema muestra mensaje de confirmación 6. Especialista de personal, da clic botón "Aceptar" (EX-2) 7. Sistema elimina el empleado 8. Sistema muestra mensaje que el empleado ha sido eliminado satisfactoriamente.
Excepciones	:	<p>EX-1: Información errónea: falta introducir datos para completar el proceso de eliminar empleado. Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos".</p> <p>EX-2: Empleado Deshabilitado: El empleado ha sido deshabilitado previamente.</p>

ESCENARIOS	
Nombre	: Activar o Deshabilitar Empleado.
Pre- Condiciones	: Existe un empleado registrado en la Base de Datos.
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Sistema
Post- Condiciones	:
Operaciones	:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Gestionar Empleado". 2. Buscar empleado a activar o deshabilitar. 3. Sistema verifica la validez de los datos (EX-1) 4. Seleccionar el empleado 5. Dar clic en el botón "Activar o Deshabilitar" 6. Sistema muestra mensaje de confirmación 7. Especialista de personal, da clic botón aceptar 8. Sistema muestra mensaje que el empleado ha sido activado o deshabilitado satisfactoriamente.

CASO DE USO () : Registrar Periodos de Pago.	
DEFINICIÓN	: Permite registrar los periodos de pago que calcula el sistema
PRIORIDAD	: <input type="radio"/> (1) Vital (2) Importante <input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="radio"/> (1) Inmediata (2) Necesario <input type="radio"/> (3) Puede Esperar
ACTORES	
NOMBRE	DEFINICION
 Especialista Nomina	Persona con privilegios para almacenar este tipo de información.

Excepciones	: EX-1: Información Incompleta: falta introducir datos necesarios para completar el proceso. Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos".
-------------	---

Nombre	: Buscar Empleado Exitosamente.
Pre-Condicion	: Existe un empleado registrado en la Base de Datos.
Iniciado por	: Especialista de Personal
Finalizado por	: Especialista de Personal
Post-Condicion	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Buscar Empleado". 2. Ingresar nombre, cedula, dirección o código de empleado en el campo filtrar expresión 3. Sistema visualiza resultados del criterio de búsqueda introducidos. 4. Usuario selecciona el registro que desea. 5. Cerrar formulario.

ESCENARIOS	
Nombre	: Agregar Periodo de Pago.
Pre- Condiciones	: Especialista de Nomina, ingresa correctamente los datos
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: El sistema realiza el registro de los diferentes periodos de pagos para ser utilizado con cualquier fin.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa interfaz "Gestionar Periodo de Pago" 2. El Especialista de Nomina ingresa los datos al sistema. 3. El sistema verifica los datos. 4. El sistema guarda el registro de Periodo de Pago. 5. El sistema notifica de la agregación del periodo de pago.
Excepciones	: EX-1: Información errónea: falta introducir datos para realizar registro del periodo de pago, Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos".

ESCENARIOS	
Nombre	: Modificar Periodo de Pago
Pre- Condiciones	: Se necesita haber registrado datos de Periodo de Pago en el sistema
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: Se modifica datos de Periodo de Pago registrado con anterioridad.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Gestionar Periodo de Pago". 2. El administrador ingresa los datos de Periodo de Pago a modificar. 3. El sistema verifica los datos. 4. El sistema realiza la modificación del Periodo de Pago 5. El sistema notifica que Periodo de Pago ha sido modificado exitosamente.
Excepciones	: EX-1: Información Incompleta o errónea: falta introducir datos para realizar registro del periodo de pago, Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos".

ESCENARIOS	
Nombre	: Buscar Periodo de Pago
Pre- Condiciones	: Se necesita haber registrado datos de Periodo de Pago en el sistema
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Buscar Periodo de Pago". 2. El administrador ingresa los parámetros de búsqueda para filtrar expresión 3. El sistema visualiza los resultados de criterio de búsqueda introducidos. 4. Se selecciona el registro del Periodo de Pago que se desea. 5. Cerrar Formulario.

CASO DE USO () : Gestionar Cargo .	
DEFINICIÓN	: Permite ingresar los tipos de cargos que poseen los empleados que trabajan en la cooperativa.
PRIORIDAD	: <input type="radio"/> (1) Vital (2) Importante <input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="radio"/> (1) Inmediata (2) Necesario <input type="radio"/> (3) Puede Esperar
ACTORES	
NOMBRE	DEFINICION
 Especialista Nomina	Persona con privilegios para almacenar este tipo de información.

ESCENARIOS	
Nombre	: Agregar Cargo Exitoso.
Pre-Condiciones	: Especialista de Nomina, ingresa correctamente los datos
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Sistema.
Post-Condiciones	: El sistema tiene disponible el registro para ser utilizado con cualquier fin.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Especialista de Nomina ingresa los datos del sistema. 2. El sistema verifica los datos. 3. El sistema guarda el registro. 4. El sistema notifica de la agregación del cargo.

ESCENARIOS	
Nombre	: Agregar Cargo No exitoso
Pre-Condiciones	: Se necesita agregar un nuevo cargo y el administrador ha ingresado un cargo que ya está registrado en el sistema.
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Sistema.
Post-Condiciones	: No se guarda el registro por error en el nombre.

Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa los datos del sistema. 2. El sistema verifica los datos. 3. El sistema encuentra que ya existe un cargo con ese nombre en el sistema. 4. El sistema notifica del error al administrador.
-------------	---

ESCENARIOS	
Nombre	: Modificar Cargo
Pre- Condiciones	: Se necesita haber registrado un cargo en el sistema
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: Se modifica un cargo registrado con anterioridad.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Gestionar Cargos" 2. El administrador ingresa los datos del cargo a modificar. 3. El sistema verifica los datos. 4. El sistema realiza la modificación del cargo. 5. El sistema notifica que el cargo ha sido modificado.

ESCENARIOS	
Nombre	: Buscar Cargo
Pre- Condiciones	: Se necesita haber registrado un cargo en el sistema
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Gestionar Cargos". 2. El administrador ingresa los parámetros de búsqueda para filtrar expresión 3. El sistema visualiza los resultados de criterio de búsqueda introducidos. 4. Se selecciona el registro que se desea. 5. Cerrar Formulario.

CASO DE USO ()	Registrar Oficina.		
DEFINICIÓN	Permite registrar las diferentes oficinas que existen en la cooperativa		
PRIORIDAD	<input type="radio"/> (1) Vital	<input type="radio"/> (2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA	<input type="radio"/> (1) Inmediata	<input type="radio"/> (2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Especialista Nomina	Persona con privilegios para almacenar este tipo de información.		

ESCENARIOS	
Nombre	: Agregar Oficina Exitoso.
Pre- Condiciones	: Especialista de Nomina, ingresa correctamente los datos
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: El sistema realiza el registro de las diferentes oficinas para ser utilizado con cualquier fin.
Operaciones	: 1. El Especialista de Nomina ingresa los datos al sistema. 2. El sistema verifica los datos. 3. El sistema guarda el registro de oficina. 4. El sistema notifica de la agregación de la oficina.

ESCENARIOS	
Nombre	: Agregar Oficina No exitoso
Pre- Condiciones	: Se necesita agregar un nueva Oficina y el administrador ha ingresado una Oficina que ya está registrada en el sistema.
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: No se guarda el registro de oficina por error en el nombre.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Especialista de Nomina ingresa los datos del sistema. 2. El sistema verifica los datos. 3. El sistema encuentra que ya existe una oficina con ese nombre en el sistema. 4. El sistema notifica del error al administrador.

ESCENARIOS	
Nombre	: Modificar Oficina
Pre- Condiciones	: Se necesita haber registrado datos de oficina en el sistema
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: Se modifica datos de oficina registrado con anterioridad.
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Gestionar Oficina" 2. El administrador ingresa los datos de la oficina a modificar. 3. El sistema verifica los datos. 4. El sistema realiza la modificación del registro de oficina 5. El sistema notifica que la oficina ha sido modificado.

ESCENARIOS	
Nombre	: Buscar Oficina
Pre- Condiciones	: Se necesita haber registrado datos de oficina en el sistema
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Sistema.
Post- Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa la interfaz "Gestionar Oficina". 2. El administrador ingresa los parámetros de búsqueda para filtrar expresión 3. El sistema visualiza los resultados de criterio de búsqueda introducidos. 4. Se selecciona el registro de la Oficina que se desea. 5. Cerrar Formulario.

CASO DE USO ()		: Registrar Conceptos.	
DEFINICIÓN	: Permite registrar los diferentes conceptos que maneja el sistema como, ingresos y deducciones de los empleados.		
PRIORIDAD	: <input type="radio"/> (1) Vital	(2) Importante	<input type="radio"/> (3) Conveniente
URGENCIA	: <input type="radio"/> (1) Inmediata	(2) Necesario	<input type="radio"/> (3) Puede Esperar
ACTORES			
NOMBRE	DEFINICION		
 Especialista Nomina	: Persona con privilegios para almacenar este tipo de información.		

ESCENARIOS	
Nombre	: Agregar Concepto.
Pre-Condiciones	: Ninguna
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Especialista de Nomina
Post-Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa interfaz "Gestionar Concepto" 2. El Especialista de Nomina ingresa los datos del Concepto a agregar al sistema. 3. El sistema verifica validez de los datos. (EX-1) 4. Sistema muestra al Usuario mensaje de Confirmación 5. El sistema ingresa el Concepto. 6. El sistema notifica que el Concepto ha sido agregado Satisfactoriamente.
Excepciones	: <p>EX-1: Información errónea: falta introducir datos para realizar registro del Concepto, Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos".</p> <p>EX-2: El Concepto ya existe: Los datos del nuevo concepto coinciden con los de un concepto previamente registrado, sistema muestra mensaje al usuario: "Concepto ya se encuentra previamente registrado en la base de datos"</p>

ESCENARIOS	
Nombre	: Modificar Concepto
Pre- Condiciones	: Existe Concepto registrado en la Base de Datos.
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Especialista de Nomina
Post- Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa interfaz "Gestionar Concepto" 2. El Especialista de Nomina ingresa los datos del Concepto a modificar. 3. Modifica datos del Concepto. 4. Da clic en el botón "Guardar" 5. El sistema verifica validez de los datos (EX-1). 6. Usuario da clic en el botón "Aceptar" 7. Sistema modifica datos del Concepto 8. El sistema notifica al usuario que el Concepto ha sido modificado
Excepciones	: EX-1: Información errónea: falta introducir datos para realizar modificación de Concepto, Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos".

ESCENARIOS	
Nombre	: Eliminar Concepto.
Pre- Condiciones	: Existe un Concepto registrado en la Base de Datos
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Especialista de Nomina
Post- Condiciones	: Ninguna
Operaciones	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa interfaz "Gestionar Concepto" 2. El Especialista de Nomina ingresa los datos del Concepto a eliminar. 3. Usuario da clic en el botón "Eliminar" 4. El sistema verifica validez de los datos (EX-1). 5. Sistema muestra al usuario mensaje de confirmación 6. Usuario da clic en botón "Aceptar" 7. El sistema notifica al usuario que el Concepto ha sido eliminado.
Excepciones	: EX-1: Concepto no Existe: El concepto no existe. El sistema muestra al usuario el siguiente mensaje: "Error al intentar borrar el Concepto"

ESCENARIOS	
Nombre	: Buscar Concepto.
Pre-Condiciones	: Ninguna
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Especialista de Nomina
Post-Condiciones	: Ninguna

CASO DE USO ()	
CASO DE USO ()	: Procesar Nomina.
DEFINICIÓN	: Permite Generar Nominas de pago de los empleados de la Empresa.
PRIORIDAD	: (1) Vital <input type="radio"/> (2) Importante <input type="radio"/> (3) Conveniente <input type="radio"/>
URGENCIA	: (1) Inmediata <input type="radio"/> (2) Necesario <input type="radio"/> (3) Puede Esperar <input type="radio"/>
ACTORES	
NOMBRE	DEFINICION
 Especialista Nomina	Persona con privilegios para manipular este tipo de información.
Operaciones	: 1. Se activa interfaz "Buscar Concepto" 2. El Especialista de Nomina ingresa nombre del concepto en el campo filtrar expresión. 3. Sistema visualiza los resultados del criterio de búsqueda introducidos. 4. Usuario selecciona el registro que desea. 5. Cerrar Formulario.
Excepciones	: EX-1: Usuario cancela operación. EX-2: Error al ingresar los datos.

ESCENARIOS	
Nombre	: Generar Nomina de Pago.

Pre-Condiciones	:	Para generar nomina se requiere tener registrado los empleados que laboran en la empresa.
Iniciado por	:	Especialista de Nomina
Finalizado por	:	Sistema.
Post-Condiciones	:	Ninguna
Operaciones	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa interfaz "Gestionar Nomina" 2. El Especialista de Nomina ingresa los datos necesarios al sistema. 3. Da clic en el botón "Ingresar" 4. El sistema verifica los datos (EX-1). 5. Sistema muestra al usuario mensaje de confirmación. 6. Usuario da clic en el botón "Ingresar" 7. El sistema genera nómina. 8. El sistema notifica que la nómina ha sido generada exitosamente.
Excepciones	:	EX-1: Información errónea: falta introducir datos para generar nomina, Sistema muestra mensaje "Error al ingresar los datos".

ESCENARIOS		
Nombre	:	Anular Nomina de Pago.
Pre-Condiciones	:	Existe una nómina en la Base de Datos
Iniciado por	:	Especialista de Nomina
Finalizado por	:	Sistema.
Post-Condiciones	:	Ninguna

Operaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa interfaz "Gestionar Nomina" 2. El Especialista de Nomina ingresa los datos de nómina a anular. 3. Ingresa los parámetros de la Búsqueda. 3. Sistema verifica criterios de búsqueda. 4. se muestra resultados de la búsqueda. 5. Da clic en el botón "Anular" 4. El sistema verifica los datos (EX-1). 5. Sistema muestra al usuario mensaje de confirmación. 6. Usuario da clic en el botón "Aceptar" 7. El sistema Anula Nomina. 8. El sistema notifica que la nómina ha sido Anulada.
Excepciones	<p>EX-1: Información Incompleta: Los parámetros ingresados no coinciden con las nomina almacenada en la Base de Datos.</p>

ESCENARIOS	
Nombre	: Buscar Nomina.
Pre-Condiciones	: Existe una nómina en la Base de Datos
Iniciado por	: Especialista de Nomina
Finalizado por	: Especialista de Nomina
Post-Condiciones	: Ninguna
Operaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se activa interfaz "Buscar Nomina" 2. El Especialista de Nomina ingresa los datos de nómina a buscar en campo filtrar expresión. 3. Sistema visualiza los resultados de criterio de búsqueda introducidos. 4. Selecciona el registro que desea. 5. Cerrar Formulario.

ETAPAS DE DISEÑO

DIAGRAMA DE SECUENCIA

DIAGRAMA DE SECUENCIA – GENERAL

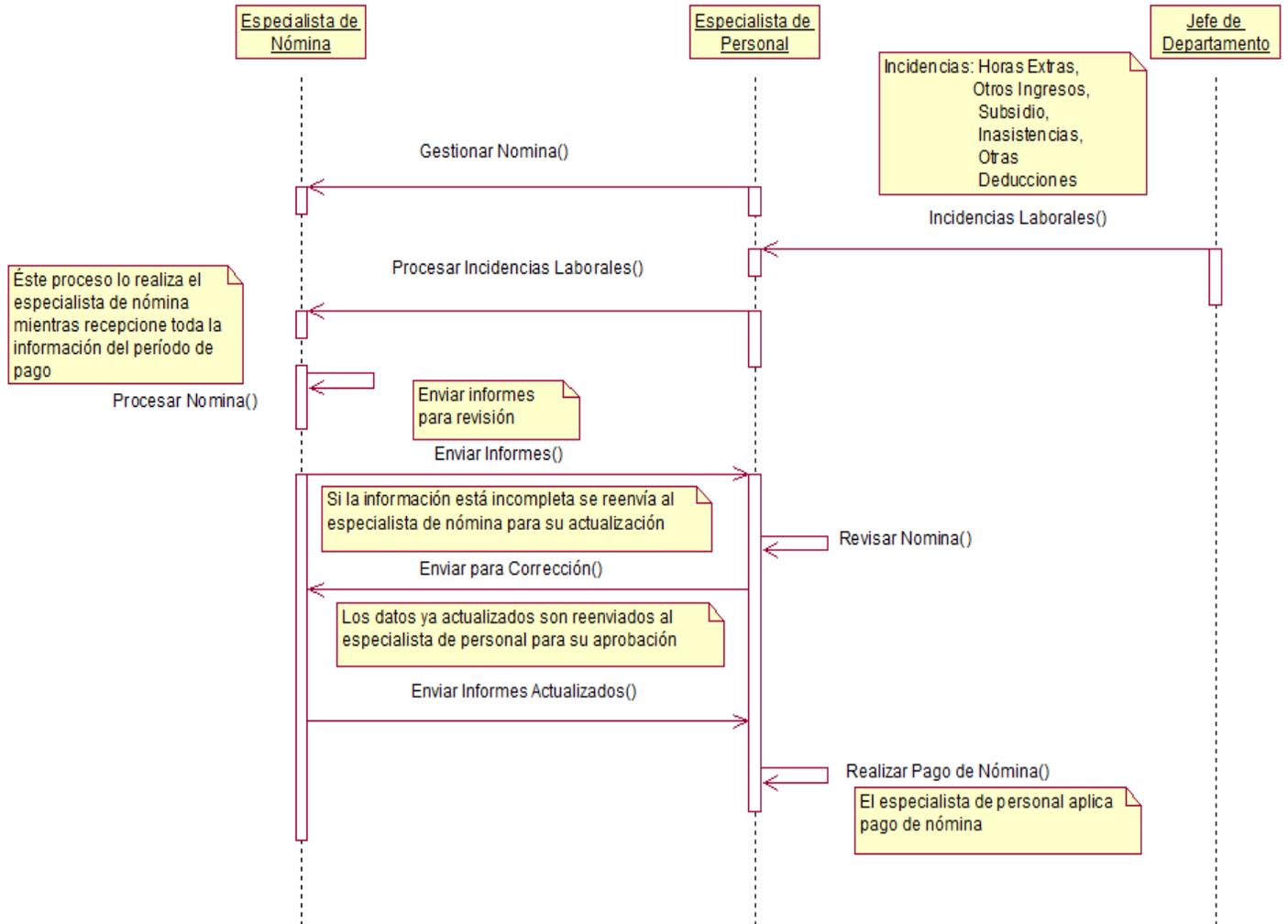


DIAGRAMA DE SECUENCIA INICIO DE SESIÓN

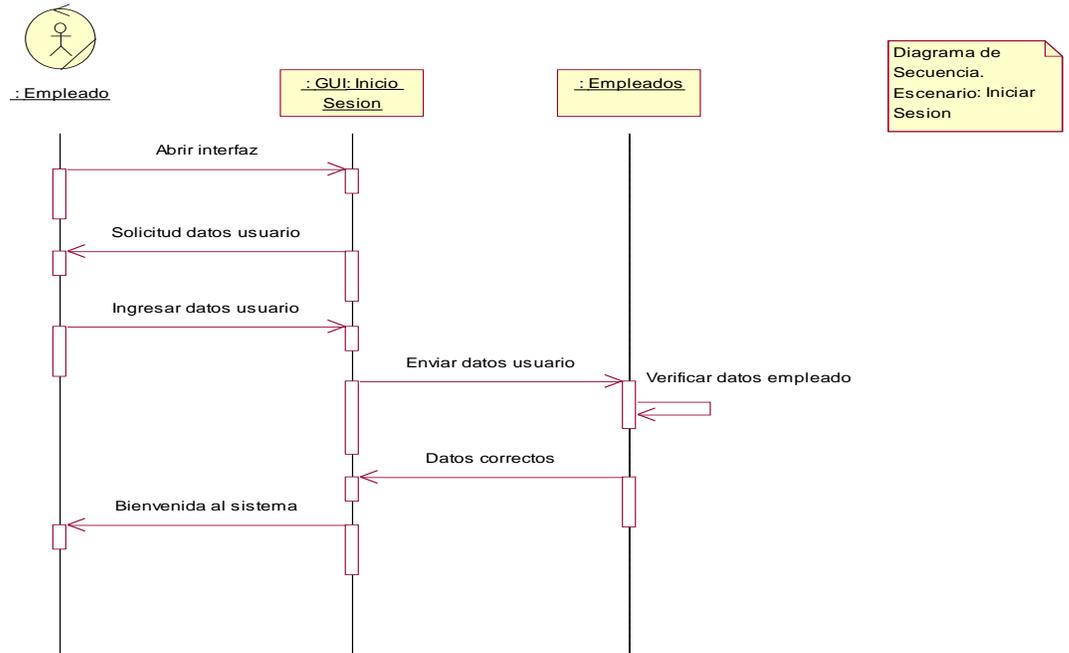


DIAGRAMA DE SECUENCIA INICIO DE SESIÓN, DATOS INCORRECTOS.

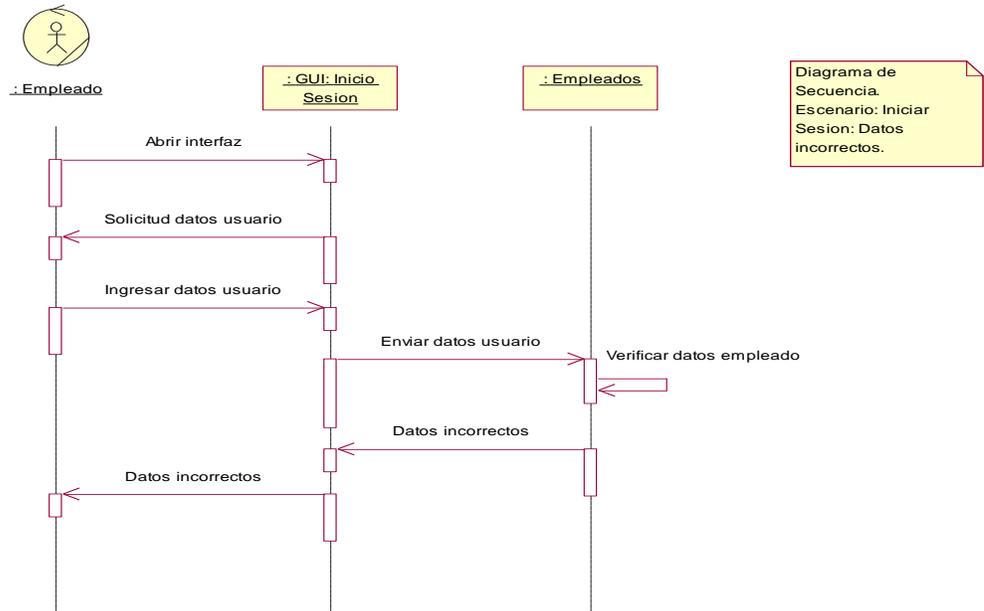


DIAGRAMA DE SECUENCIA INICIO DE SESIÓN, CONTRASEÑA INCORRECTA.

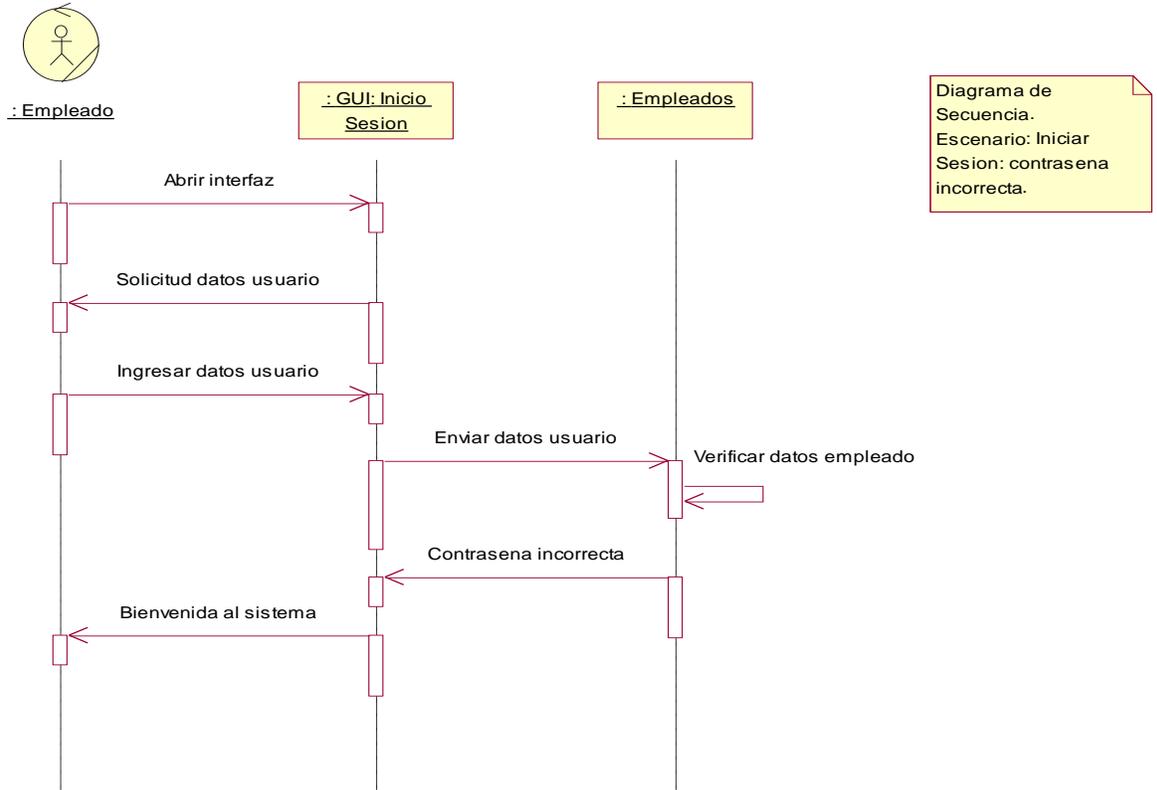


DIAGRAMA DE SECUENCIA ACTUALIZAR NÓMINA

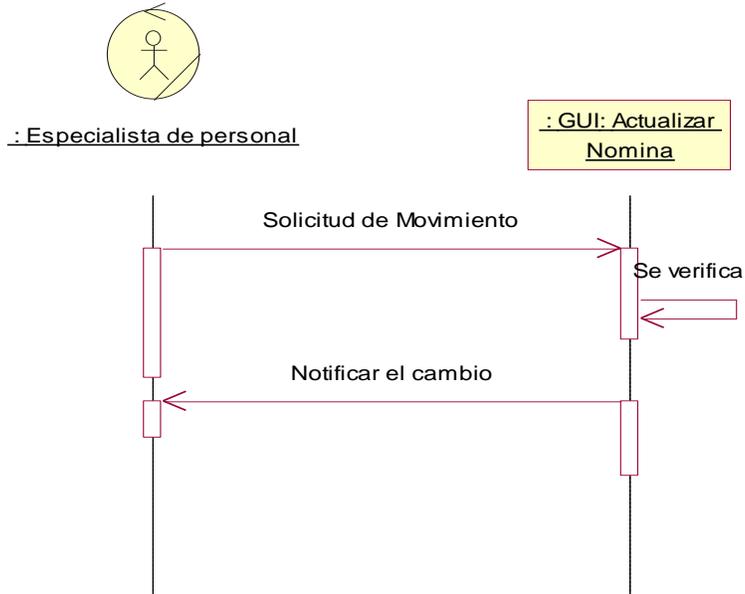


DIAGRAMA DE SECUENCIA PROCESAR INCIDENCIAS LABORALES

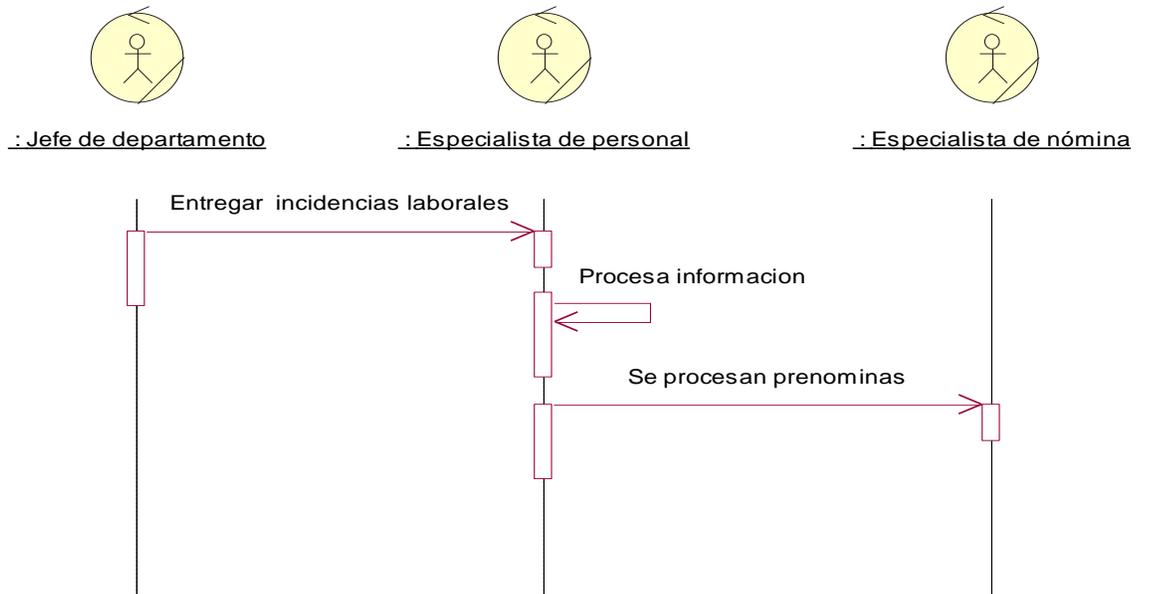


DIAGRAMA DE SECUENCIA ACTUALIZAR RETENCIONES DEL PERÍODO

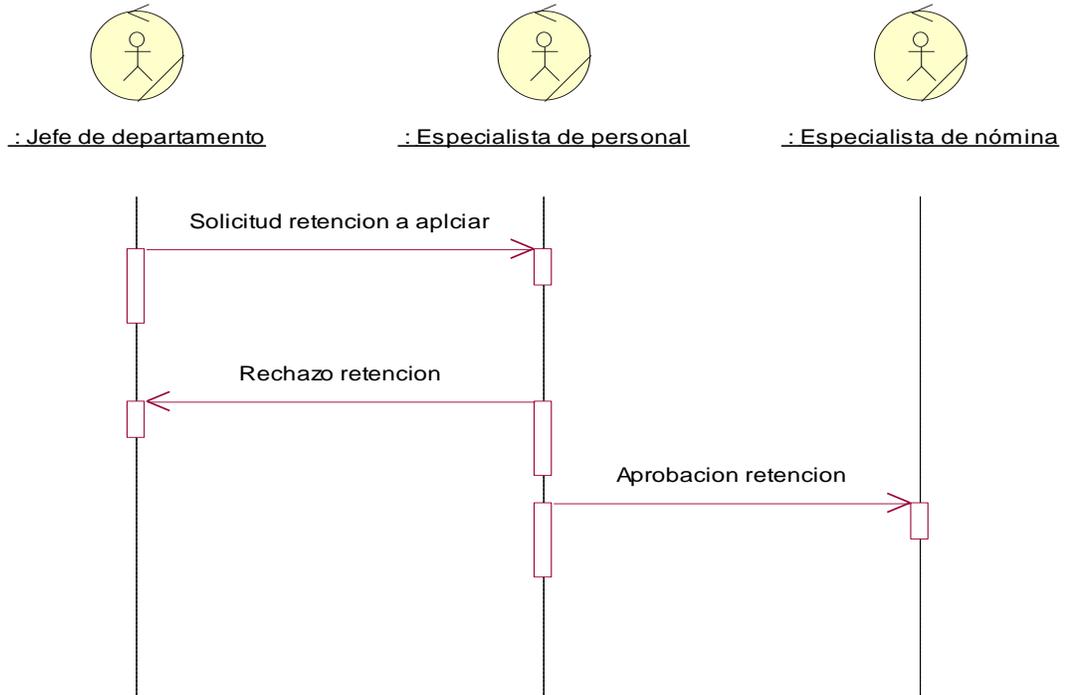


DIAGRAMA DE SECUENCIA PROCESAR PRE NÓMINA DE SALARIO

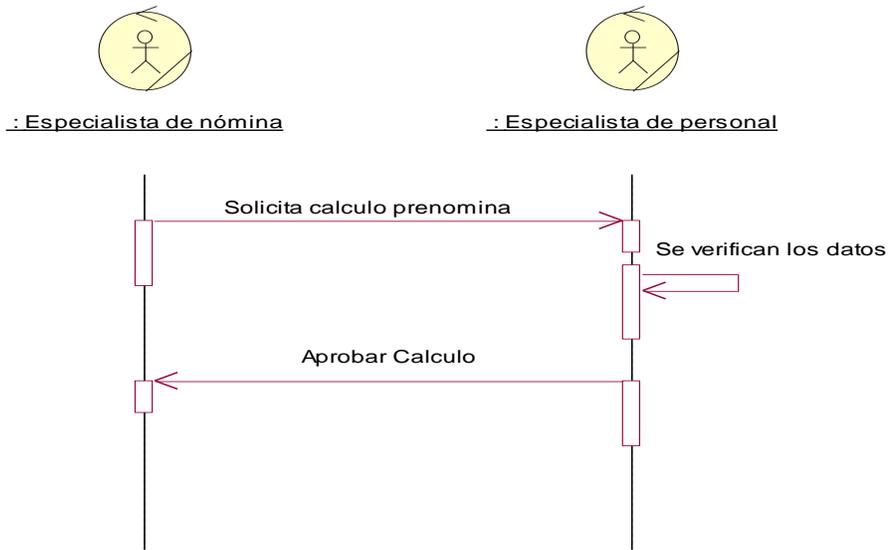


DIAGRAMA DE SECUENCIA PROCESAR NÓMINA DE SALARIO

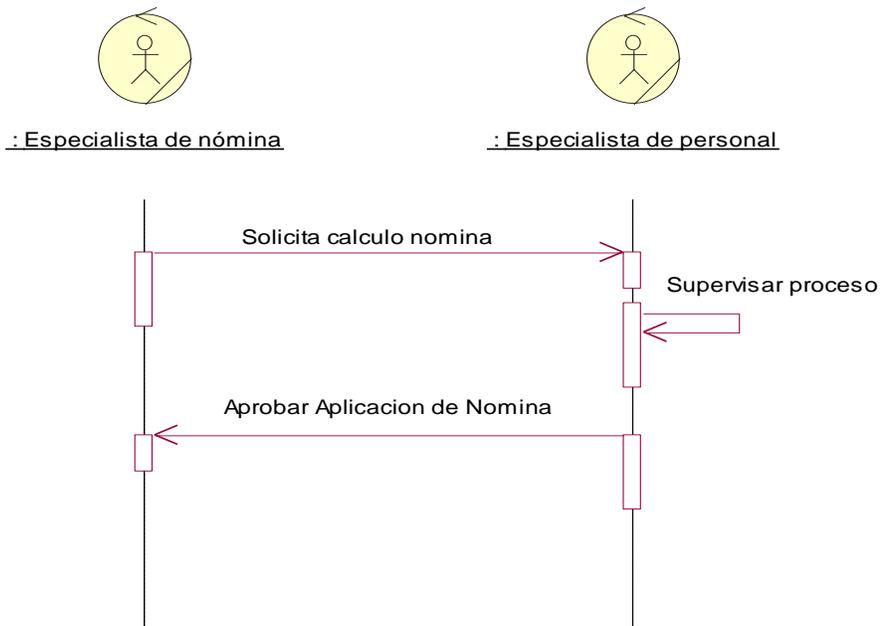
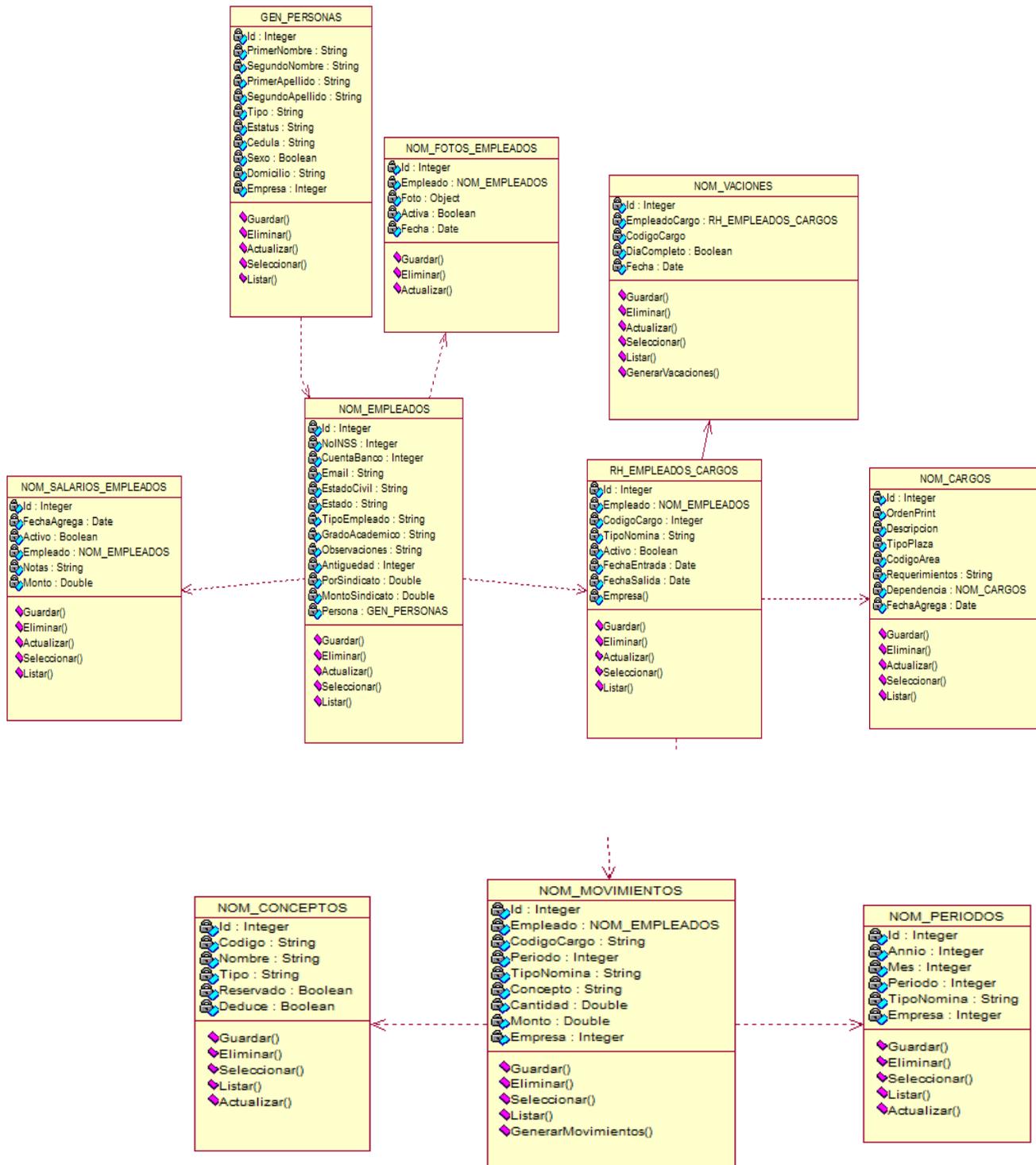


DIAGRAMA DE CLASES



DICCIONARIO DE DATOS

Tablas	Schema	Owner	Cols	Rows	Pages
lv_mercado_fech acargo	public	mySQL	1	0	0
ctrl_empleados	public	mySQL	3	26	1
ec_mov	public	mySQL	2	0	0
gen_antiguedad	public	mySQL	3	0	0
gen_empresas	public	mySQL	13	10	1
gen_grupos	public	mySQL	3	1	1
gen_parametros	public	mySQL	5	0	0
gen_permisos	public	mySQL	6	48	1
gen_personas	public	mySQL	20	62	2
gen_personasclasi fica	public	mySQL	8	235	3
gen_personasemp resa	public	mySQL	8	620	8
gen_rolmenu	public	mySQL	7	0	0
gen_secciones	public	mySQL	5	23	1
gen_usuario_grup o	public	mySQL	2	1	1
gen_usuarios	public	mySQL	20	0	0
gen_usuariosbode gas	public	mySQL	7	0	0
gen_usuariosemp resas	public	mySQL	5	0	0
gen_usuariosmod ulos	public	mySQL	8	0	0
gen_usuariosroles	public	mySQL	3	0	0
gen_zona	public	mySQL	4	4	1
il	public	mySQL	25	0	0

nom beneficiarios	public	mySQL	5	0	0
nom conceptos	public	mySQL	10	22	1
nom empleados	public	mySQL	16	62	1
nom estado cuentas	public	mySQL	7	1	1
nom fotos empleados	public	mySQL	6	0	0
nom movimientos	public	mySQL	13	388	6
nom periodos	public	mySQL	10	88	2
nom salarios empleados	public	mySQL	7	63	1
nom tabla ir	public	mySQL	6	6	1
rec contrato	public	mySQL	9	0	0
rec contrato estado	public	mySQL	8	0	0
rec periodos	public	mySQL	11	0	0
rec servicio clasificacion	public	mySQL	10	0	0
rec solicitud	public	mySQL	15	0	0
rec solicitud estado	public	mySQL	12	0	0
rec solicitud parientes	public	mySQL	11	0	0
rec tramos	public	mySQL	18	0	0
rec tramos actividad	public	mySQL	10	0	0
rec tramos estado	public	mySQL	10	0	0
rec tramos local	public	mySQL	13	0	0
rec tramos tarifas	public	mySQL	15	0	0
rh areas	public	mySQL	5	6	1
rh cargos	public	mySQL	8	21	1
rh empleados car	public	mySQL	8	62	1

gos					
rh_liquidacion	public	mySQL	7	0	0
rh_liquidacion_detalle	public	mySQL	5	0	0
rh_vacaciones	public	mySQL	5	6	1
sysdiagrams	public	mySQL	5	1	1
tabladetablas	public	mySQL	15	1170	17
tabladetablasnomina	public	mySQL	15	0	0
trace	public	mySQL	9	1348	20
v	public	mySQL	4	0	0
v_gen_gv_personas	public	mySQL	14	0	0
v_gen_personas_alle	public	mySQL	11	0	0
v_gen_tt_meses	public	mySQL	3	0	0
v_gen_tt_periodo	public	mySQL	3	0	0
v_gen_tt_persona_sclasifica	public	mySQL	2	0	0
v_gen_tt_persona_status	public	mySQL	2	0	0
v_gen_tt_persona_tipo	public	mySQL	2	0	0
v_liquidaciondatos	public	mySQL	14	0	0
v_nom_tt_plaza	public	mySQL	2	0	0
v_rec_gv_servicio_clasifica	public	mySQL	13	0	0
v_rec_gv_solicitud	public	mySQL	12	0	0
v_rec_gv_solicitud_estado	public	mySQL	11	0	0
v_rec_gv_solicitud_pariante	public	mySQL	15	0	0
v_rec_gv_tramos	public	mySQL	16	0	0

v_rec_gv_tramos_tarifas	public	mySQL	19	0	0
v_rec_gv_tramos_actividad	public	mySQL	9	0	0
v_rec_gv_tramos_estados	public	mySQL	11	0	0
v_rec_tramos_periodos	public	mySQL	7	0	0
v_rec_tt_servicio_clasifica	public	mySQL	2	0	0
v_rec_tt_sol_estado	public	mySQL	2	0	0
v_rec_tt_sol_pariante	public	mySQL	2	0	0
v_rec_tt_tramos_entidad	public	mySQL	2	0	0
v_rec_tt_tramos_servicios	public	mySQL	2	0	0
v_rec_tt_tramos_actividad	public	mySQL	2	0	0
v_rec_tt_tramos_clasifica	public	mySQL	2	0	0
v_rec_tt_tramos_estado	public	mySQL	2	0	0
v_rec_tt_tramos_ruta	public	mySQL	2	0	0
v_rec_tt_tramos_subica	public	mySQL	2	0	0
v_rec_tt_tramos_zona	public	mySQL	2	0	0
v_rec_tv_tramos_periodos	public	mySQL	6	0	0
vc_colilla_administrativa	public	mySQL	13	0	0
vc_listado_conceptos	public	mySQL	11	388	6

vnominamensual	public	mySQL	30	0	0
vnominaquincenal	public	mySQL	33	0	0
vnominasemana	public	mySQL	30	0	0
vusuariopermisos	public	mySQL	9	0	0

Detalle de entidades:

Table: 1v_mercado_fechacargo

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		fechaalta	datetime					

Table: ctrl_empleados

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		nrecno	integer	✓	✓		Auto_increment	
		ncode	integer					
		peimagen	bytea					

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_ctrl_empleados	btree		nrecno	✓	✓	

Table: ec_mov

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
	✓	idestadocuenta	bigint	✓				
	✓	nidmovimiento	bigint	✓				

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
fk_ec_mov_nom_estado_cuentas	idestadocuenta	public.nom_estado_cuentas	idestadocuenta	Cascade	No Action	Immediate
fk_ec_mov_nom_movimientos	nidmovimiento	public.nom_movimientos	nidmovimiento	Cascade	No Action	Immediate

Table: gen_antiguedad

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		aniominimo	integer	✓				
		aniomaximo	integer	✓				
		porcentaje	double precision	✓				

Table: gen_empresas

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		ncode	integer	✓	✓			
		strnombre	varchar(50)	✓				
		strcorto	varchar(50)					
		nnivel1	integer	✓				
		nnivel2	integer	✓				
		nnivel3	integer	✓				
		nnivel4	integer	✓				
		nnivel5	integer	✓				

	nnivel6	integer	✓				
	nnivel7	integer	✓				
	nnivel8	integer	✓				
	nnivel9	integer	✓				
	nmoneda	integer	✓				

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_gen_empresas	btree		ncode	✓	✓	

References

Table	Schema	Foreign Key	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
gen_permisos	public	fk_gen_permisos_gen_empresas	idempr esa	public.gen_empresas	ncod e	No Actio n	No Actio n	Immedi ate
nom_periodos	public	fk_nom_periodos_gen_empresas	ncode	public.gen_empresas	ncod e	No Actio n	No Actio n	Immedi ate
rh_empleados_cargos	public	fk_rh_empleados_cargos_gen_empresas	ncode	public.gen_empresas	ncod e	No Actio n	No Actio n	Immedi ate

Table: gen_grupos

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		idgrupo	integer	✓	✓		auto_increment	
		descripcion	varchar(250)					
		activo	boolean					

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
------	------	----------	--------	-------------	--------	-------------

pk_gen_grupos	btree		idgrupo	✓	✓	
---------------	-------	--	---------	---	---	--

Referenced

Table	Schema	Foreign Key	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Deferrable	Check Time	Description
gen_usuario_grupo	public	fk_gen_usuario_grupo_gen_grupos	idgrupo	public.gen_grupos	idgrupo	No Action	No Action		Immediate	

Table: gen_parametros

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓				
		nempresa	integer	✓				Código de empresa
		tvariable	varchar(50)	✓				
		tvalor	varchar(50)	✓				
		dtmfechagrabacion	datetime	✓				Fecha creacion

Table: gen_permisos

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		idusuario	integer	✓				
✓	✓	idempresa	integer	✓				
✓	✓	idseccion	integer	✓				
		insertar	boolean					
		modificar	boolean					
		eliminar	boolean					

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Deferrable	Check Time	Description
fk_gen_permisos_gen_empresas	idempresa	public.gen_empresas	ncode	No Action	No Action		Immediate	
fk_gen_permisos_gen_secciones	idseccion	public.gen_secciones	idseccion	No Action	No Action		Immediate	

Table: gen_personas

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓		npersona	integer	✓	✓		0	
		npersonatipo	integer	✓			1	1: Cliente 2: Proveedor 3: Empleado 4: Pariente 5: Acreedor
		nstatus	integer	✓			1	1: Activo, 2: Inactivo
		strcedula	varchar(20)					
		strruc	varchar(20)					
		strproveedor	varchar(20)					
		strnombre1	varchar(50)	✓				
		strnombre2	varchar(50)					
		strapellido1	varchar(50)	✓				
		strapellido2	varchar(50)					
		nsexo	integer				0	
		strfullname	varchar(200)	✓				
		strtelefono	varchar(20)					
		strdomicilio	varchar(250)					
		dtmadd	timestamp	✓				
		struseradd	varchar(50)	✓				
		dtmupdate	timestamp	✓				
		struserupdate	varchar(50)	✓				
		nempresatmp	integer					

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_gen_personas	btree		npersona	✓	✓	

Table: gen_personasclasifica

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓		npersona	integer	✓			0	
✓		nclasifica	integer	✓			0	
		nstatus	boolean	✓			false	
		struseradd	varchar(50)	✓				
		dtmadd	timestamp	✓				
		struserupdate	varchar(50)	✓				
		dtmupdate	timestamp	✓				

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_gen_personasclasifica	btree		npersona, nclasifica	✓	✓	

Table: gen_personasempresa

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓		npersona	integer	✓			0	
✓		nempresa	integer	✓			0	
		nstatus	boolean	✓			false	
		struseradd	varchar(50)	✓				
		dtmadd	timestamp	✓				
		struserupdate	varchar(50)	✓				
		dtmupdate	timestamp	✓				

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_gen_personasempresa	btree		npersona, nempresa	✓	✓	

Table: gen_rolmenu

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓				
		nrolid	integer	✓				
		strmenu	varchar(50)	✓				
		strmodulo	varchar(50)	✓				
		strmenupadre	varchar(50)					
		strform	varchar(50)					
		strformpadre	varchar(50)					

Table: gen_secciones

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		Idseccion	integer	✓	✓			
		Nombre	varchar(250)	✓				
		Código	varchar(250)	✓				
		idseccionpadre	integer					
		Activo	boolean	✓				

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
gen_secciones_pk_gen_formularios	btree		idseccion	✓	✓	

Referenced

Table	Schema	Foreign Key	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
gen_permisos	public	fk_gen_permisos_gen_secciones	idseccion	public.gen_secciones	idseccion	No Action	No Action	Immediate

Table: gen_usuario_grupo

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		idusuario	integer	✓				
✓	✓	idgrupo	integer	✓				

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Deferrable	Check Time	Description
fk_gen_usuario_grupo_gen_grupos	idgrupo	public.gen_grupos	idgrupo	No Action	No Action		Immediate	

Table: gen_usuarios

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		ncode	integer	✓				
		strdata	varchar(20)	✓				
		strpassword	varchar(100)	✓				
		dvencimiento	timestamp	✓				
		narea	integer	✓				
		nbodega	integer	✓				
		strnombre1	varchar(20)					
		strnombre2	varchar(20)					
		strapellido1	varchar(20)					

		strapellido2	varchar(20)					
		strcedula	varchar(14)					
		strnss	integer					
		dnacimiento	timestamp	✓				
		dtmalta	timestamp	✓				
		dtminactivo	timestamp	✓				
		nestatus	integer	✓				
		stobservacion	varchar(100)					
		strusuarioadd	varchar(50)					
		ncomprador	boolean					
		nlimite	numeric(19,2)					

Table: gen_usuariosbodegas

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓				
		nuserid	integer	✓				
		nbodega	integer	✓				
		nempresa	integer	✓				
		strusergraba	varchar(50)	✓				
		dtmgraba	timestamp	✓				
		nstatus	boolean	✓				

Table: gen_usuariosempresas

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
		nempresa	integer					
		nuserid	integer					
		nactiva	boolean					
		nassignada	boolean					

Table: gen_usuariosmodulos

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓				
		struser	varchar(50)	✓				
		strmodulo	varchar(50)	✓				
		nuserid	integer					
		struseradd	varchar(50)					
		strfechaadd	timestamp					
		struseredit	varchar(50)					
		dtmfechaedit	timestamp					

Table: gen_usuariosroles

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓				
		nuserid	integer	✓				
		nrolid	integer	✓				

Table: gen_zona

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓		ncodigo	integer	✓	✓			
		strdata	varchar(50)					
		dtmadd	datetime					

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_gen_zona	btree		ncodigo	✓	✓	

Table: il

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		id	integer	✓				
		nempresa	varchar(255)					
		mercado	varchar(255)					
		codigo	double precision					
		code	double precision					
		npersona	double precision					
		ncode	double precision					
		inss	varchar(255)					
		cedula	varchar(255)					
		fechaalta	timestamp					
		nombre	varchar(255)					
		apellido1	varchar(255)					
		apellido2	varchar(255)					
		nombre1	varchar(255)					
		nombre2	varchar(255)					
		fullname	varchar(255)					
		cargo	varchar(255)					
		salario	double precision					
		saldovaca	double precision					
		pcommemadolar	varchar(255)					
		cuotaspendiente	varchar(255)					
		embargo	double precision					
		sindicato	varchar(255)					
		alimento	varchar(255)					
		transporte	varchar(255)					

Table: nom_beneficiarios

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		nidbeneficiarios	integer	✓	✓		nextval('nom_beneficiarios_nidbeneficiarios_seq'::regclass)	
	✓	nidempleado	integer	✓				
		nombre	varchar(500)	✓				
		fechadenacimiento	Timestamp	✓				
		parentesco	integer	✓				

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
fk_nom_beneficiarios_nom_empleados	nidempleado	public.nom_empleados	nidempleado	Cascade	Cascade	Immediate

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_nom_beneficiarios	btree		nidbeneficiarios	✓	✓	

Table: nom_conceptos

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		nidconcepto	integer	✓	✓			
		strnombre	varchar(255)	✓				
		bttipo	integer	✓				0: Todas 1: Semanal 2: Quincenal 3: Mensual
		nreservado	boolean	✓			false	
		btdeduce	boolean	✓				
		ncodigo	integer	✓				0: Todas las empresas
		deduciblenomina	boolean					
		montopordia	double precision				0	

		dtmadd	timestamp				
		strhostname	varchar(50)			'host_name()'::character varying	

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
nom_conceptos_pk_conceptos	btree		nidconcepto	✓	✓	

Referenced

Table	Schema	Foreign Key	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
nom_estado_cuentas	public	fk_nom_estado_cuentas_nom_conceptos	nidconcepto	public.nom_conceptos	nidconcepto	No Action	No Action	Immediate
nom_movimientos	public	fk_nom_movimientos_nom_conceptos	nidconcepto	public.nom_conceptos	nidconcepto	No Action	Cascade	Immediate
rh_liquidacion_detalle	public	fk_rh_liquidacion_detalle_nom_conceptos	nidconcepto	public.nom_conceptos	nidconcepto	No Action	Cascade	Immediate

Table: nom_empleados

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		nidempleado	integer	✓	✓		auto_increment	
	✓	npersona	integer	✓				
		ninss	varchar(50)					
		ncuentabanco	bigint					
		stremail	varchar(100)					
		nestadocivil	integer	✓				
		nestado	integer	✓				1: Activo 2: Subsidio 3:Retirado

								4: Jubilado
		ntipoempleado	integer	✓				1: Empleado Normal 2: Colector
		ngradoacademico	integer	✓				
		strobervaciones	varchar(500)					
		bitantiguedad	boolean				true	
		njornadahe	integer				0	
		nporcontamina	double precision				0	
		strhostname	varchar(50)				'host_name()':character varying	
		nporsindicato	double precision				0	
		nmontosindicato	double precision				0	

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
fk_nom_empleados_gen_personas	npersona	public.gen_personas	npersona	No Action	No Action	Immediate

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
nom_empleados_pk_maestro_empleados	btree		nidempleado	✓	✓	

Referenced

Table	Schema	Foreign Key	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
nom_beneficiarios	public	fk_nom_beneficiarios_nom_empleados	nidempleado	public.nom_empleados	nidempleado	Cascade	Cascade	Immediate
nom_fotos_empleados	public	fk_nom_fotos_empleados_nom_empleados	nidempleado	public.nom_empleados	nidempleado	Cascade	Cascade	Immediate
nom_salarios_empleados	public	fk_nom_salarios_empleados_nom_empleados	nidempleado	public.nom_empleados	nidempleado	Cascade	Cascade	Immediate

dos		ados		ados					
rh_empleados_cargos	public	fk_rh_empleados_cargos_nom_empleados1	nidempl	public.nom_empleados	nidempl	Cascade	No Action	Immediate	

Table: nom_estado_cuentas ←-----

Fields

P K	F K	Name	Data type	No t null	Uniq ue	Inherit ed	Default	Descripti on
✓		idestadocuenta	bigint	✓	✓		nextval('nom_estado_cuentas_idestadocuenta_seq'::regclass)	
	✓	nidempleado	integer	✓				
	✓	ncodigocargo	integer	✓				
	✓	nidconcepto	integer					
		nocuotas	integer					
		fecha	timestamp	✓				
		nmonto	double precision					

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
fk_cuentascobrar_rh_empleados_cargos	nidempleado, ncodigocargo	public.rh_empleados_cargos	nidempleado, ncodigocargo	No Action	Cascade	Immediate
fk_nom_estado_cuentas_nom_conceptos	nidconcepto	public.nom_conceptos	nidconcepto	No Action	No Action	Immediate

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
nom_estado_cuentas_pk_cuentascobrar	btree		idestadocuenta	✓	✓	

Referenced

Tabl	Sche	Foreign Key	Fields	FK Table	FK Fields	Delete	Update	Check
------	------	-------------	--------	----------	-----------	--------	--------	-------

e	ma					Actio n	Actio n	Time
ec mo v	public	fk_ec_mov_nom_estado_cuentas	idestadocu enta	public.nom_es tado_cuentas	idestadocu enta	Casca de	No Actio n	Immedi ate

Table: nom_fotos_empleados

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		nidfotoempleados	integer	✓	✓		auto_increment	
	✓	nidempleado	integer	✓				
		imgempleadofoto	bytea	✓				
		activa	boolean	✓				
		fecha	timestamp	✓				
		strusser	varchar(50)	✓				

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
fk_nom_fotos_empleados_nom_empleados	nidemplead o	public.nom_e mpleados	nidemplead o	Cascad e	Cascad e	Immediat e

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_nom_fotos_empleados	btree		nidfotoempleados	✓	✓	

Table: nom_movimientos

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		nidmovimiento	bigint	✓	✓		auto_increment	

✓	nidpleado	integer	✓				
✓	ncodigocargo	integer	✓				
✓	nannio	integer	✓				
✓	nmes	integer	✓				
✓	nperiodo	integer	✓				
✓	ntiponomin	integer	✓				
✓	nidconcepto	integer	✓				
	cantidad	double precision				0	
	nmonto	double precision				0	
✓	ncode	integer	✓				
	dtmadd	timestamp					
	strhostname	varchar(50)				'host_name()'	

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
fk_nom_movimientos_nom_conceptos	nidconcepto	public.nom_conceptos	Nidconcepto	No Action	Cascade	Immediate
fk_nom_movimientos_nom_periodos	nannio, ncode, ntiponomin, nperiodo, nmes	public.nom_periodos	nannio, ncode, ntiponomin, nperiodo, nmes	No Action	Cascade	Immediate
fk_nom_movimientos_rh_empleados_cargos	nidpleado, ncodigocargo	public.rh_empleados_cargos	nidpleado, ncodigocargo	Cascade	Cascade	Immediate

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_nom_movimientos	btree		nidmovimiento	✓	✓	

Referenced

Table	Schema	Foreign Key	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Deferrable	Check Time	Description
ec	publi	fk_ec_mov_n	nidmovi	public.nom	nidmovi	Casc	No Actio		Imme	

_mov	c	com_movimientos	mimiento	_movimientos	mimiento	ade	n		diate	
----------------------	---	---------------------------------	----------	------------------------------	----------	-----	---	--	-------	--

Table: nom_periodos

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		Nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓		Nannio	integer	✓				
✓		Nmes	integer	✓				
✓		Nperiodo	integer	✓				
✓		ntiponominas	integer	✓				
✓	✓	ncode	integer	✓				
		strnombre	varchar(255)	✓				
		dtinicio	timestamp					
		dtfinal	timestamp					
		btactivo	boolean	✓			false	

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Deferrable	Check Time	Description
fk_nom_periodos_gen_empresas	ncode	public.gen_empresas	ncode	No Action	No Action		Immediate	

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_nom_periodos	btree		nannio, nmes, nperiodo, ntiponominas, ncode	✓	✓	

Referenced

Table	Schema	Foreign Key	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
-------	--------	-------------	--------	----------	-----------	---------------	---------------	------------

nom movimiento	public	fk nom movimientos nom periodos	nannio, ncode, ntiponomina, nperiodo, nmes	public.nom periodos	nannio, ncode, ntiponomina, nperiodo, nmes	No Action	Cascade	Immediate
--------------------------------	--------	---	--	-------------------------------------	--	-----------	---------	-----------

Table: nom_salarios_empleados

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		nidsalarioempleado	integer	✓	✓		auto_increment	
		nmonto	double precision	✓				
		dtfechaagregacion	timestamp	✓				
		btactivovigente	boolean	✓				
	✓	nidempleado	integer	✓				
		strusser	varchar(50)					
		strnota	varchar(500)					

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
fk nom salarios empleados nom empleados	nidempleado	public.nom empleados	nidempleado	Cascade	Cascade	Immediate

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
nom_salarios_empleados_pk_salariosemployados	btree		nidsalarioempleado	✓	✓	

Table: nom_tabla_ir

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		nrecno	integer	✓	✓		auto_increment	
		minimo	integer	✓				
		maximo	integer	✓				
		base	integer	✓				
		exceso	integer	✓				
		porcentaje	double precision	✓				

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_nom_tabla_ir	btree		nrecno	✓	✓	

Table: rec_contrato

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		Nrecno	integer					
✓		nempresa	char(10)	✓				
✓		strcodetramo	varchar(50)	✓				
		Ncontrato	integer					
		Npersona	integer					
		Dtmadd	timestamp					
		dtmupdate	timestamp					
		struseradd	varchar(50)					
		struserupdate	varchar(50)					

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rec_contratos	btree		nempresa, strcodetramo	✓	✓	

Table: rec_contrato_estado

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓		ncontrato	integer	✓				
✓		ncode	integer	✓				
✓		nestado	integer	✓				
		dtmadd	timestamp					
		dtmupdate	timestamp					
		struseradd	varchar(50)					
		struserupdate	varchar(50)					

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rec_contrato_estado	btree		ncontrato, ncode, nestado	✓	✓	

Table: rec_periodos

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓		ncodigo	integer	✓			0	
✓		nempresa	integer	✓			0	
✓		nperiodo	integer	✓			0	
✓		nmes	integer	✓			0	
		dtminicio	timestamp					
		dtmfinal	timestamp					
		nstatus	boolean					
		nprocesado	boolean					
		dtmadd	timestamp					
		struseradd	varchar(50)					

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rec_periodos_1	btree		ncodigo, nempresa, nperiodo, nmes	✓	✓	

Table: rec_servicio_clasificacion

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
		ncode	integer	✓			0	
✓		nservicio	integer	✓			0	
✓		nclasificacion	integer	✓			0	
		dtmfecha	timestamp					
		dtmadd	timestamp					
		dtmupdate	timestamp					
		struseradd	varchar(50)					
		struserupdate	varchar(50)					
		nstatus	integer				1	

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rec_servicio_clasificacion_1	btree		nservicio, nclasificacion	✓	✓	

Table: rec_solicitud

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓		nempresa	integer	✓			0	
✓		nsolicitud	integer	✓			0	
		nestado	integer				1	
		npersona	integer				0	
		dtmfechasol	timestamp					
		ncedula	boolean					
		nsolvencia	boolean					
		nfotos	boolean					
		ncartas	boolean					
		ncesion	boolean					
		dtmadd	timestamp					
		dtmupdate	timestamp					
		struseradd	varchar(50)					

		struserupdate	varchar(50)				
--	--	---------------	-------------	--	--	--	--

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rec_solicitud	btree		nempresa, nsolicitud	✓	✓	

Table: rec_solicitud_estado

Fields

P K	F K	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			nextval('rec_solicitud_estado_nrecno_seq'::regclass)	
✓		nempresa	integer	✓				
✓		nsolicitud	integer	✓				
✓		nestado	integer	✓				
✓		ncode	integer	✓				
		dtmfecha	timestamp					
		strnota	varchar(300)					
		nstatus	boolean					
		dtmadd	timestamp					
		struseradd	varchar(50)					
		dtmupdate	timestamp					
		struserupdate	varchar(50)					

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rec_solicitud_estado_1	btree		nempresa, nsolicitud, nestado, ncode	✓	✓	

Table: rec_solicitud_parientes

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
		ncode	integer	✓				
✓		nempresa	integer	✓			0	
✓		nsolicitud	integer	✓			0	
✓		npersona	integer	✓			0	
		dtmfecha	timestamp					
		npariente	integer					
		dtmadd	timestamp					
		dtmupdate	timestamp					
		struseradd	varchar(50)					
		struserupdate	varchar(50)					

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rec_solicitud_parientes_1	btree		nempresa, nsolicitud, npersona	✓	✓	

Table: rec_tramos

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
		nunico	integer				0	
✓		nempresa	integer	✓				
✓		strcodetramo	varchar(50)	✓				
		nstatus	integer					
		nmercado	integer	✓				
		nzona	integer	✓				
		nruta	integer	✓				
		nclasifica	integer	✓				
		nnumero	integer	✓				
		strplaca	varchar(50)					
		nubicacion	integer					
		strdireccion	varchar(250)					
		dtmadd	timestamp					
		dtmupdate	timestamp					

		struseradd	varchar(50)					
		struserupdate	varchar(50)					
		nestado	integer				1	1: Arrendado, 2: Libre

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rec_tramos	btree		nempresa, strcodetramo	✓	✓	

Table: rec_tramos_actividad

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓		nempresa	integer	✓			0	
✓		nconsecutivo	integer	✓			0	
✓		nunico	integer	✓				
		dtmrecord	timestamp					
		nactividad	integer				0	
		dtmadd	Datetime					
		dtmupdate	Datetime					
		struseradd	varchar(50)					
		struserupdate	varchar(50)					

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rec_tramos_actividad	btree		nunico, nempresa, nconsecutivo	✓	✓	

Table: rec_tramos_estado

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	

✓		strcodetramo	varchar(50)	✓			
✓		nempresa	integer	✓		0	
✓		ncode	integer	✓		0	
		dtmfecha	timestamp				
		nestado	integer			0	
		dtmadd	timestamp				
		dtmupdate	timestamp				
		struseradd	varchar(50)				
		struserupdate	varchar(50)				

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rec_tramos_estado	btree		strcodetramo, nempresa, ncode	✓	✓	

Table: rec_tramos_local

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓		strcodetramo	varchar(50)	✓				
✓		nempresa	integer	✓			0	
✓		ncode	integer	✓			0	
		dtmfecha	timestamp					
		nfrente	double precision				0	
		nfondo	double precision				0	
		ntotal	double precision				0	
		strnotas	varchar(250)					
		dtmadd	timestamp					
		dtmupdate	timestamp					
		struseradd	varchar(50)					
		struserupdate	varchar(50)					

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary	Unique	Description
------	------	----------	--------	---------	--------	-------------

				Key		
pk_rec_tramos_local	btree		strcodetramo, nempresa, ncode	✓	✓	

Table: rec_tramos_tarifas

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓		nempresa	integer	✓			0	
✓		nunico	integer	✓				Codigo unico de Tramo
✓		nconsecutivo	integer	✓				Consecutivo por Tramo
✓		nperiodorecauda	integer	✓			0	Ultimo Periodo Asignado
✓		nentidad	integer	✓			0	COMMEMA ó ALMA
✓		nservicioclasificado	integer	✓				
		nmonto	double precision					
		dtmrecord	timestamp					
		dtmadd	timestamp					
		nstatus	boolean					Ultimo Periodo Activo
		dtmupdate	timestamp					
		struseradd	varchar(50)					
		struserupdate	varchar(50)					
		strhostname	varchar(50)				'host_name()'::character varying	

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rec_tramos_tarifas	btree		nempresa, nunico, nconsecutivo, nperiodorecauda, nentidad, nservicioclasificado	✓	✓	

Table: rh_areas

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		ncodigoarea	integer	✓	✓		auto_increment	
		strdescripcionarea	varchar(255)					
		ndependencia	integer					
		dtfechaagrega	timestamp	✓				
		nordenprint	integer					

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rh_areas	btree		ncodigoarea	✓	✓	

Referenced

Table	Schema	Foreign Key	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
rh_cargos	public	fk_rh_cargos_rh_areas	ncodigoarea	public.rh_areas	ncodigoarea	No Action	No Action	Immediate

Table: rh_cargos

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		ncodigocargo	integer	✓	✓		auto_increment	
		nordenprint	integer					
		strdescripcion	varchar(255)					

		ntipoplaza	integer	✓				
	✓	ncodigoarea	integer					
		strrequerimientos	varchar(255)					
		ndependencia	integer					
		dtmfechaagrega	timestamp					

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
fk_rh_cargos_rh_areas	ncodigoarea	public.rh_areas	ncodigoarea	No Action	No Action	Immediate

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
rh_cargos_pk_puestos	btree		ncodigocargo	✓	✓	

Table: rh_empleados_cargos

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
		nrecno	integer	✓			auto_increment	
✓	✓	nidempleado	integer	✓				

✓	✓	ncodigocargo	integer	✓				
		ntiponominas	integer					
		nactivovigente	boolean	✓				
		dtfechaentrada	timestamp					
		dtfechasalida	timestamp					
	✓	ncode	integer					

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
fk_rh_empleados_cargos_gen_empresas	ncode	public.gen_empresas	ncode	No Action	No Action	Immediate
fk_rh_empleados_cargos_nom_empleados1	nidempleado	public.nom_empleados	nidempleado	Cascade	No Action	Immediate
fk_rh_empleados_cargos_rh_cargos1	ncodigocargo	public.rh_cargos	ncodigocargo	Cascade	Cascade	Immediate

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rh_empleados_cargos	btree		nidempleado, ncodigocargo	✓	✓	

Table: rh_liquidacion

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		nidliquidacion	integer	✓	✓		auto_increment	
	✓	nidempleado	integer	✓				
	✓	ncodigocargo	integer	✓				
		dtfecha	timestamp	✓				
		stobservaciones	varchar(500)					
		btpagado	boolean	✓				
		ncode	integer	✓				

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Deferrable	Check Time	Description
------	--------	----------	-----------	---------------	---------------	------------	------------	-------------

fk_rh_liquidacion_rh_empleados_cargos	nidempleado, ncodigocargo	public.rh_empleados_cargos	nidempleado, ncodigocargo	Cascade	Cascade		Immediate
---	------------------------------	--	------------------------------	---------	---------	--	-----------

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rh_liquidacion	btree		nidliquidacion	✓	✓	

Referenced

Table	Schema	Foreign Key	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Deferable	Check Time	Description
rh_liquidacion_detalle	public	fk_rh_liquidacion_detalle_rh_liquidacion	nidliquidacion	public.rh_liquidacion	nidliquidacion	Cascade	Cascade		Immediate	

Table: rh_liquidacion_detalle

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		nidliquidaciondetalle	integer	✓	✓		auto_increment	
	✓	nidliquidacion	integer	✓				
	✓	nidconcepto	integer	✓				
		ncantidad	double precision	✓			0	
		nmonto	double precision	✓				

Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Deferable	Check Time	Description
fk_rh_liquidacion_detalle_nom_conceptos	nidconcepto	public.nom_conceptos	nidconcepto	No Action	Cascade		Immediate	
fk_rh_liquidacion_detalle_rh_liquidacion	nidliquidacion	public.rh_liquidacion	nidliquidacion	Cascade	Cascade		Immediate	

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rh_liquidacion_detalle	btree		nidliquidaciondetalle	✓	✓	

Table: rh_vacaciones

Fields

PK	FK	Name	Data type	Not null	Unique	Inherited	Default	Description
✓		idvacaciones	integer	✓	✓		auto_increment	
	✓	nidempleado	integer	✓				
	✓	ncodigocargo	integer	✓				
		diacompleto	double precision	✓				
		dtfecha	datetime	✓				

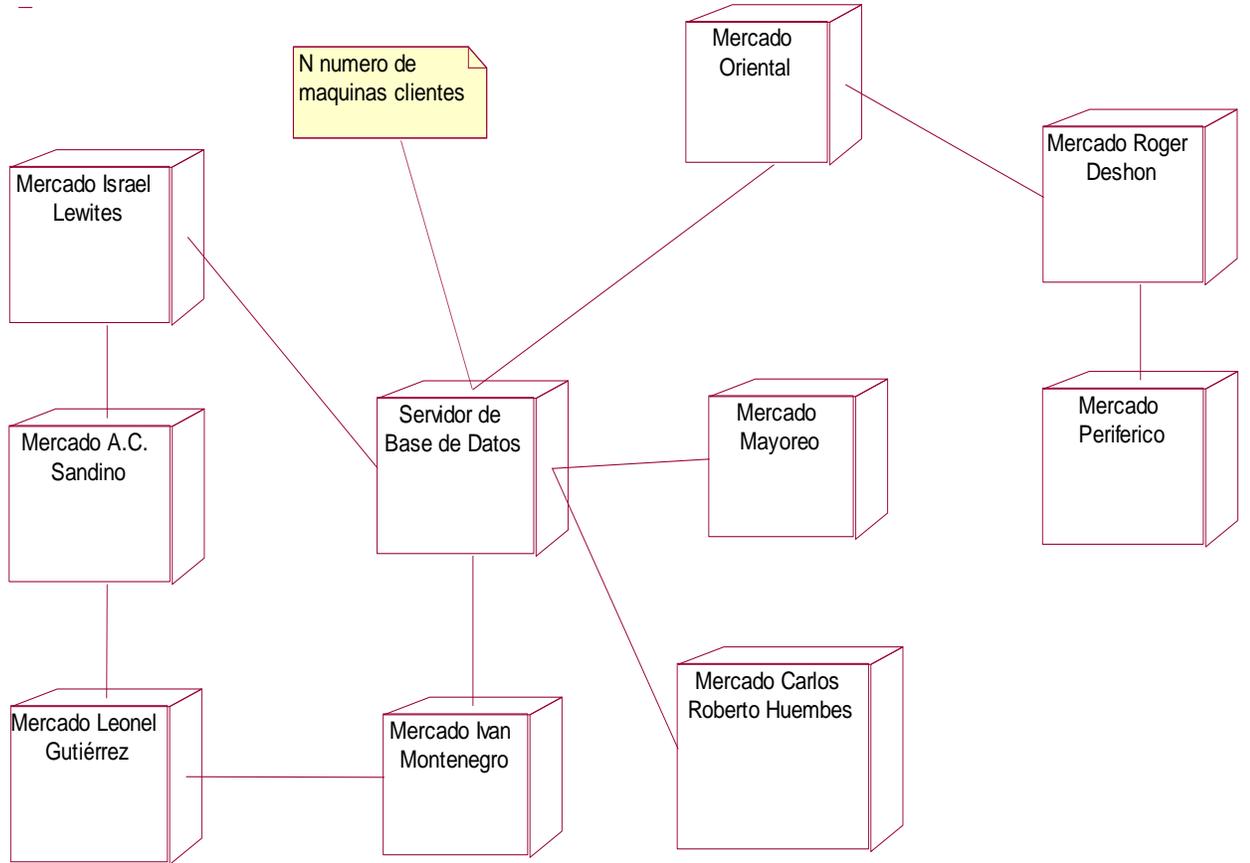
Foreign Keys

Name	Fields	FK Table	FK Fields	Delete Action	Update Action	Check Time
fk_rh_vacaciones_rh_empleados_cargos	nidempleado, ncodigocargo	public.rh_empleados_cargos	nidempleado, ncodigocargo	No Action	Cascade	Immediate

Indices

Name	Type	Function	Fields	Primary Key	Unique	Description
pk_rh_vacaciones	btree		idvacaciones	✓	✓	

DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



CONCLUSIONES

Gracias al levantamiento de los requerimientos se logró conocer el comportamiento del flujo de negocio y se encontraron las principales debilidades en la administración de las nóminas de los colaboradores que trabajan en COMMEMA-Mercado Roberto Huembes. Entre estas debilidades estaba la lentitud con la que se procesaba la nómina, la cantidad de tiempo que se dedicaba a la carga, procesamiento, verificación y aprobación de los datos y los errores frecuentes en los cálculos de los rubros IR e INSS.

Por lo tanto se llegó a la conclusión que era necesario implementar un sistema de información que controle y maneje de manera más eficiente todas las nóminas y lleve un registro de todos los trabajadores, así como de su ubicación en la estructura organizativa, su tiempo laboral y su control de vacaciones.

A través del conocimiento de la lógica de negocio pudimos crear, auxiliándonos de UML el correspondiente modelo que nos permitió construir y documentar los diferentes artefactos del sistema de información. Con el diseño y la implementación de un gestor de base de datos nuevo y más potente se obtiene un aumento en la seguridad de la información, y un mejor desempeño a la hora de procesar la misma.

Se determinó que en la sucursal Roberto Huembes se requiere adquirir siete computadoras adicionales e implementar una red de área local para hacer funcionar el sistema de información y de esa manera agilizar los procesos de negocio de la misma.

RECOMENDACIONES

Para la implementación del sistema de nómina y recursos humanos para COMMEMA - Roberto Huembes, se deben tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

- Adoptar todas las medidas y cambios propuestos en los procedimientos que puedan surgir como consecuencia de la implementación del sistema.
- Se deberá capacitar al personal para la correcta explotación del sistema de información en la búsqueda de la eficiencia en cuanto a los procesos de nómina y gestión del recurso humano.
- Se recomienda la inversión en los dispositivos de cómputo y de red para la implementación del sistema propuesto.
- Adoptar el sistema de información propuesto ya que le permitirá agilizar todas las actividades que se desarrollan en el área de recursos humano, además de reducir los costos por retraso en el procesamiento de la información.
- Realizar periódicamente respaldos de las bases de datos a implementar, para poder tener un soporte de la información de la empresa, en caso de cualquier siniestro.

ANEXOS

1. Inicio de Sesión

Inicio de sesión

Login

PODER CIUDADANO
Nueva
COMMEMA
Transparente

Empresa: MERCADO ISRAEL LEWITES

Usuario: usuario1

Contraseña: [] [✓] [✗]

Recordar usuario

Recordar mi contraseña

2. Pantalla principal

Sistema de Nómina y Recursos Humanos :: SNRH v 1.0 - COMMEMA CENTRAL

CATÁLOGOS DE RRHH

- Empleados
- Areas de la Empresa
- Cargos
- Tipos de Plaza
- Nivel Académico
- Personas

CATÁLOGOS DE RRHH

CATÁLOGOS DE NÓMINA

PROCESOS DE RRHH

PROCESOS DE NÓMINA

REPORTES

SEGURIDAD

Sistema de Nómina y Recursos Humanos
COMMEMA

Windows taskbar: bethanco | COMMEMA CENTRAL | CATÁLOGOS DE RRHH | SISTEMAS\GTZ | SIAFIR | 04:53 p.m. 18/09/2010

3. Registro de personas

Sistema de Nomina y Recursos Humanos :: SNRH v 1.0 :: COMMEMA CENTRAL - [Registro de Personas ::]

CATÁLOGOS DE RRHH

- Empleados
- Áreas de la Empresa
- Cargos
- Tipos de Plaza
- Nivel Académico
- Personas

Filtro
Código ó Nombre :

LISTADO DE PERSONAS ::

Código	Tipo	Status	Cedula	RUC	Proveedor	Apellidos y Nombres	Sexo	Usuario +	Fecha +
100	NATURAL	ACTIVO	084-051257-0002S			NICARAGUA RODOLFO SABA	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
101	NATURAL	ACTIVO	001-960565-0020G			HERRERA PADILLA JAVIER ANTONIO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
102	NATURAL	ACTIVO	001-280463-0024N			HODGSON ELIZABETH DEL ROSARIO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
103	NATURAL	ACTIVO	001-230968-0001H			MORALES MASIS NIDIA DEL SOCORRO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
104	NATURAL	ACTIVO	288-301073-0005X			MARTINEZ VELASQUEZ NORELA	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
105	NATURAL	ACTIVO	164-150565-0000P			VALDIVIA GONZALEZ ISIDRO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
106	NATURAL	ACTIVO	001-200780-0023W			ALVAREZ OROZCO WALTER FRANCIS...	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
107	NATURAL	ACTIVO	003-180280-0001V			SEQUEIRA RIVAS JUAN ANTONIO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
108	NATURAL	ACTIVO	366-270663-0000V			SALAS ROMERO SOCORRO AXULIAD...	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
109	NATURAL	ACTIVO	287-241065-0002H			MENDEZ SILVA ROSENDO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
110	NATURAL	ACTIVO	001-130658-0047V			CUADRA CHAMARRO MARVIN	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
111	NATURAL	ACTIVO	001-300468-0003S			OROZCO DENIS JAVIER	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
112	NATURAL	ACTIVO	001-100170-0030X			ALEMAN FRANCISCO GONZALO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
113	NATURAL	ACTIVO	001-180448-0017Q			BERRIOS HERNANDEZ JOSE ANTONIO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
114	NATURAL	ACTIVO	001-311085-0061E			CRUZ JALINA REMIGIO ELIEZER	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
115	NATURAL	ACTIVO	001-030981-0123B			CUADRA QUIÑONEZ LENNIN ANTONIO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
116	NATURAL	ACTIVO	001-090154-0000A			MARTINEZ GONZALEZ ROGER	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
117	NATURAL	ACTIVO	001-090154-0000A			ROCHA HERNANDEZ EDWIN MARCIAL	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
118	NATURAL	ACTIVO	001-280860-0049H			MORALES ACEVEDO PEDRO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
119	NATURAL	ACTIVO	201-040273-0011H			DOMINGUEZ MARTIN ANTONIO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
120	NATURAL	ACTIVO	087-100366-0001W			ESTRADA GARCIA CARLOS JOSE	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
121	NATURAL	ACTIVO	001-290756-0048Y			RIVAS RAMOS WILLIAM ALEXANDER	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
122	NATURAL	ACTIVO	002-091061-0000N			ARAUZ VALLECILLO LUIS FRANCISCO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
123	NATURAL	ACTIVO	001-200864-0021N			BUSTOS SALGADO FIDEL ERNESTO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
124	NATURAL	ACTIVO	001-200563-0037R			UGARTE VELASQUEZ JOSE IVAN	NINGUNO	bethanco	22/02/2010
125	NATURAL	ACTIVO	001-030269-0036B			CRUZ RENE ANTONIO	NINGUNO	bethanco	22/02/2010

bethanco COMMEMA CENTRAL CATÁLOGOS DE RRHH SISTEMAS\GTZ SIAFIR

ES 04:58 p.m. 18/09/2010

C

4. Catálogo de empleado

The screenshot displays the 'Empleados de COMMEMA CENTRAL' interface. On the left, a sidebar menu lists 'CATÁLOGOS DE RRHH' with sub-items: Empleados, Areas de la Empresa, Cargos, Tipos de Plaza, Nivel Académico, and Personas. Below this, a secondary menu lists: CATÁLOGOS DE RRHH, CATÁLOGOS DE NÓMINA, PROCESOS DE RRHH, PROCESOS DE NÓMINA, REPORTES, and SEGURIDAD. The main area features a toolbar with 'Agregar', 'Editar', 'Eliminar', and 'Salir' buttons. Below the toolbar, the title 'Empleados de COMMEMA CENTRAL' is shown, followed by a 'TIPO NOMINA' dropdown and a 'Refrescar' button. A table with the following columns is present: ID EMPLEADO, INSS, FOTO, NOMBRE, ESTADO, TIPO DE EMPLEADO, CARGO, AREA, and SALARIO BASE. The table is currently empty. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time: 04:56 p.m., 18/09/2010.

5. Registro de periodos de nómina

Sistema de Nomina y Recursos Humanos :: SNRH v 1.0 :: COMMEMA CENTRAL - [Definicion de Periodos de Nómina]

CATÁLOGOS DE NÓMINA

- Periodos
- Conceptos de Nomina

Imprimir Generar Periodos Salir

Definir Periodos

Tipo de Nómina : QUINCENAL

Año : 2010

Fecha Inicial del Periodo : 18/09/2010

Periodos de Nomina

Drag a column header here to group by that column

Año	Mes	Periodo	Tipo de Nomina	Nombre del Periodo	Fecha de Inicio	Fecha Fin	Mercado	Activo
								<input type="checkbox"/>
2010	2	1	2	1a Quincena del me...	01/02/2010	15/02/2010		<input checked="" type="checkbox"/>
2010	2	2	2	2a Quincena del me...	16/02/2010	28/02/2010		<input type="checkbox"/>
2010	3	1	2	1a Quincena del me...	01/03/2010	15/03/2010		<input type="checkbox"/>
2010	3	2	2	2a Quincena del me...	16/03/2010	31/03/2010		<input type="checkbox"/>
2010	4	1	2	1a Quincena del me...	01/04/2010	15/04/2010		<input type="checkbox"/>
2010	4	2	2	2a Quincena del me...	16/04/2010	30/04/2010		<input type="checkbox"/>
2010	5	1	2	1a Quincena del me...	01/05/2010	15/05/2010		<input type="checkbox"/>
2010	5	2	2	2a Quincena del me...	16/05/2010	31/05/2010		<input type="checkbox"/>
2010	6	1	2	1a Quincena del me...	01/06/2010	15/06/2010		<input type="checkbox"/>
2010	6	2	2	2a Quincena del me...	16/06/2010	30/06/2010		<input type="checkbox"/>
2010	7	1	2	1a Quincena del me...	01/07/2010	15/07/2010		<input type="checkbox"/>
2010	7	2	2	2a Quincena del me...	16/07/2010	31/07/2010		<input type="checkbox"/>
2010	8	1	2	1a Quincena del me...	01/08/2010	15/08/2010		<input type="checkbox"/>
2010	8	2	2	2a Quincena del me...	16/08/2010	31/08/2010		<input type="checkbox"/>
2010	9	1	2	1a Quincena del me...	01/09/2010	15/09/2010		<input type="checkbox"/>
2010	9	2	2	2a Quincena del me...	16/09/2010	30/09/2010		<input type="checkbox"/>
2010	10	1	2	1a Quincena del me...	01/10/2010	15/10/2010		<input type="checkbox"/>
2010	10	2	2	2a Quincena del me...	16/10/2010	31/10/2010		<input type="checkbox"/>

bethanco COMMEMA CENTRAL CATÁLOGOS DE NÓMINA SISTEMAS\GTZ SIAFIR

ES 05:00 p.m. 18/09/2010

6. PROCESOS DE RRHH. (Actualizar nómina)

6.1 Traslado de Empleado

Sistema de Nomina y Recursos Humanos :: SNRH v 1.0 :: COMMEMA CENTRAL - [Traslado de cargos]

PROCESOS DE RRHH

- Traslado de Empleados
- Liquidación de Empleados
- Aumento de Salario

Guardar Salir

Asignación de cargos por empleado

Empleado: [Digite el nombre del empleado]

Mercado: [Mercado] Mercado: [Mercado]

Area: [Area actual] Area: [Areas]

Cargo: [Cargo actual] Cargo: [Cargos]

Tipo de Nomina: [Tipo de nómina actual] Tipo de Nomina: [Tipos de nómina]

Trasladar a

Cargos del Empleado

Drag a column header here to group by that column

Código del Cargo	Nombre del Cargo	Tipo de Nomina	Fecha de Entrada	Fecha de Salida	Activo
------------------	------------------	----------------	------------------	-----------------	--------

bethanco COMMEMA CENTRAL PROCESOS DE RRHH SISTEMAS\GTZ SIAFIR

05:02 p.m. 18/09/2010

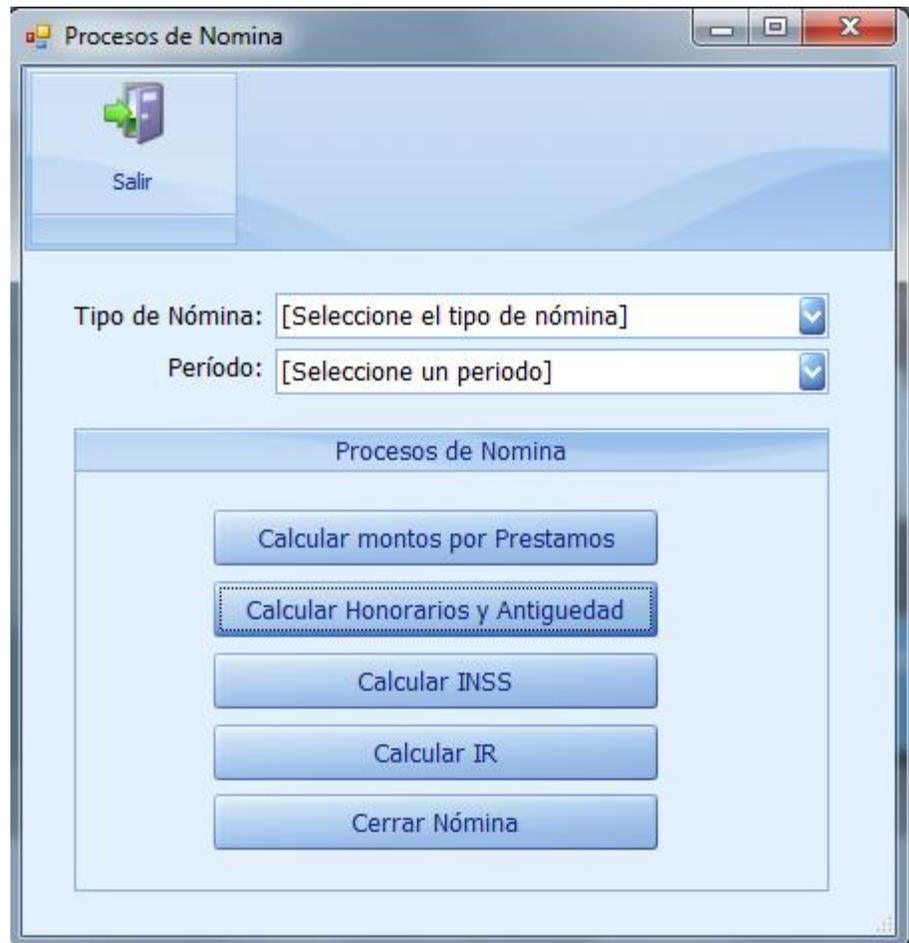
6.2 Aumento de salario

The screenshot displays the 'Aumento de Salarios' (Salary Increase) module within the 'Sistema de Nomina y Recursos Humanos' application. The window title is 'Sistema de Nomina y Recursos Humanos :: SNRH v 1.0 :: COMMEMA CENTRAL - [Aumento de Salarios]'. The interface is divided into several sections:

- Navigation Sidebar (PROCESOS DE RRHH):** Includes 'Traslado de Empleados', 'Liquidacion de Empleados', and 'Aumento de Salario'.
- Form Fields:** 'Empleado:' (dropdown menu with '[Seleccione un Empleado]'), 'Salario Actual:' (text box with '0.0'), and 'Aumentar a :' (text box with '0.0').
- Historial Salarial Table:** A table with columns: ID, ID EMPLEADO, Monto, Fecha de Agregacion, and Vigente. The table is currently empty.
- Bottom Navigation:** 'CATÁLOGOS DE RRHH', 'CATÁLOGOS DE NÓMINA', 'PROCESOS DE RRHH', 'PROCESOS DE NÓMINA', 'REPORTES', and 'SEGURIDAD'.
- Taskbar:** Shows the system tray with the date '18/09/2010' and time '05:04 p.m.'.

7. PROCESOS DE NOMINA (Procesar pre nómina de salario)

7.1 Calculo de nómina



7.2 Registro de movimientos

Sistema de Nómina y Recursos Humanos :: SNRH v 1.0 :: COMMEMA CENTRAL - [Registro de ingresos y egresos]

PROCESOS DE NÓMINA

- Procesos de Nómina
- Operaciones de Empleados
- Pagos deducibles de nómina

Registro de ingresos y egresos

Tipo: Ingreso Egreso

Concepto:

Monto:

Registro de Ingresos y egresos por personal

Empleado: [Seleccione un Empleado]

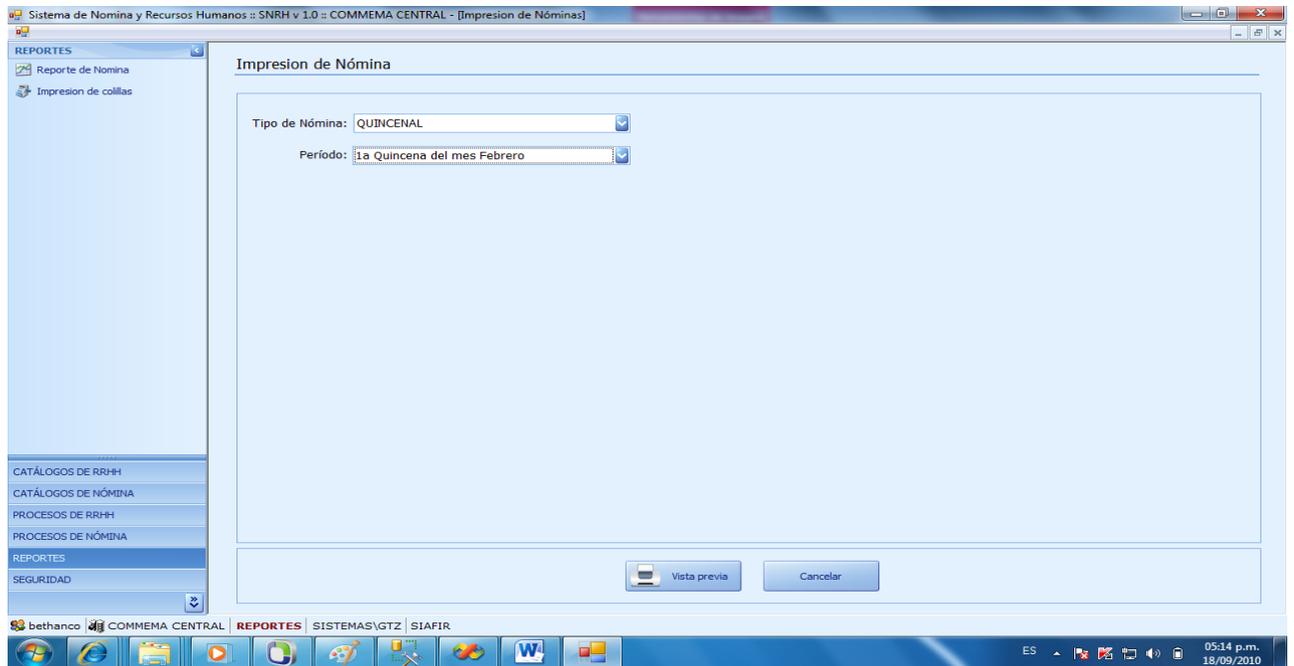
Periodo: [EditValue is null]

INGRESOS				DEDUCCIONES			
N°	Descripción	Cantidad	Monto	N°	Descripción	Cantidad	Monto

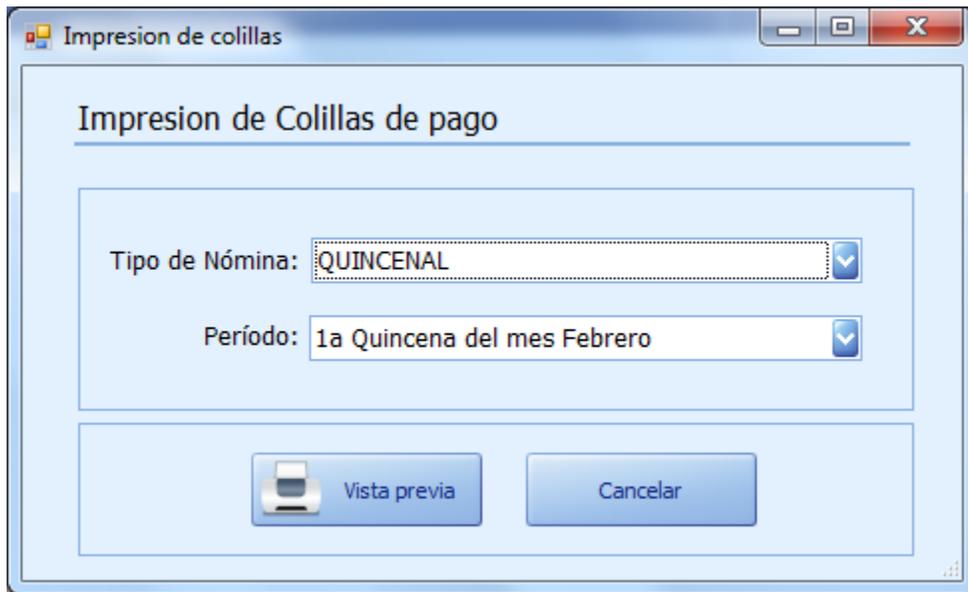
CATÁLOGOS DE RRHH

8. REPORTES

8.1 Reporte de Nómina



8.2 Impresión de colillas



9. SEGURIDAD

9.1 Administración de sistemas

The screenshot shows the 'Administración de Permisos' interface. At the top, there are two dropdown menus: 'Usuarios' (with 'Seleccione un usuario...' text) and 'Mercados' (with 'Seleccione un mercado...' text). Below these is a table titled 'Secciones' with the following data:

Nombre	¿Tiene Permiso?
CATALOGO DE RRHH	<input type="checkbox"/>
CATALOGOS DE NOMINA	<input type="checkbox"/>
PROCESOS DE RRHH	<input type="checkbox"/>
PROCESOS DE NOMINA	<input type="checkbox"/>
REPORTES	<input type="checkbox"/>
SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>

The taskbar at the bottom shows the system tray with the date '18/09/2010' and time '05:15 p.m.', and the taskbar contains icons for 'bethanco', 'COMMEMA CENTRAL', 'SEGURIDAD', 'SISTEMAS\GTZ', and 'SIAFIR'.

BIBLIOGRAFIA

- Kenneth E. Kendall y Julie E. Kendall, 6ta edición. Análisis y Diseño de Sistemas
- Joseph Schmuller. Prentice Hall. Aprendiendo UML en 24 Horas,
- Roger S. Pressman, 7ma Edición. Ingeniería del Software: Un enfoque práctico.
- Kruchten Philippe, 2da Edición. The Rational Unified Process an Introducción.