



CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

**“SISTEMATIZACIÓN DEL CONTROL DE NOMINA MEDIANTE UN
APLICATIVO WEB PARA LA EMPRESA SUNSHINEAT UBICADA EN QUITO,
OCTUBRE 2019 – MARZO 2020”**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Tecnólogo en
Análisis de Sistemas**

Autor: Suasnavas Flores Fausto Vinicio

Tutor: Ing. Carlos Romero

Quito, 2020

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Suasnavas Flores Fausto Vinicio, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, auténtica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad



Suasnavas Flores Fausto Vinicio

C.C: 1721156576

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Suasnavas Flores Fausto Vinicio portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1721156576 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado “Sistematización del control de nómina mediante un aplicativo web para la Empresa Sunshineat” con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



Suasnavas Flores Fausto Vinicio

C.C: 172115657-6

Quito, 20 de abril /2020

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por brindarme Salud y Vida por darme la oportunidad de seguir cumpliendo mis objetivos para llegar a una meta propuesta, agradezco a mi familia por brindarme ese apoyo incondicional para culminar esta carrera

Un agradecimiento especial a los Directivos, Docentes, personal Administrativo y compañeros del ITSCO, que con su paciencia y sabiduría me guiaron en este camino para lograr alcanzar una de mis metas.

DEDICATORIA

Dedico a mi Familia por todo el apoyo brindado en el transcurso de mi carrera.

Especialmente a mi Esposa quien me dio todo su apoyo y ayuda para poder culminar este proceso de mi vida y cumplir con mi meta de terminar con la educación superior, con tu amor y apoyo no dejaste que me diera por vencido.

A mi madre, por los ejemplos de perseverancia y carácter que inculco a todos sus hijos lo cual me ayudo a culminar mis estudios.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN EL REPOSITORIO DIGITAL

DATOS PERSONALES:

1. **NOMBRE COMPLETO DEL ESTUDIANTE**
SUASNAVAS FLORES FAUSTO VINICIO
2. **CÉDULA DE CIUDADANÍA**
1721156576
3. **FECHA DE NACIMIENTO**
30/01/1989
4. **NACIONALIDAD**
Ecuatoriana
5. **DIRECCIÓN DE RESIDENCIA**
CALLE PULULAHUA PASAJE E1R Y SHEYGUA
6. **PROVINCIA DE RESIDENCIA**
Pichincha
7. **CANTÓN DE RESIDENCIA**
Quito
8. **CORREO ELECTRÓNICO**
Fausmaster1@hotmail.com
9. **TELÉFONOS**
0984702265
10. **FECHA DE SUSTENTACIÓN**
Julio del 2020

TEMA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR:

“SISTEMATIZACIÓN DEL CONTROL DE NOMINA MEDIANTE UN APLICATIVO WEB PARA LA EMPRESA SUNSHINEAT UBICADA EN QUITO, OCTUBRE 2019 – MARZO 2020.

EN CASO DE HABER REALIZADO INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA:

ESCRIBA LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

**COMPLETE Y AÑADA SU FIRMA DIGITAL A CONTINUACIÓN
TIPO DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I+D+i

INCUBADORA EMPRESARIAL

PRODUCCIÓN ARTÍSTICA

Yo, Fausto Vinicio Suasnavas Flores, portador de la cédula de identidad N° 1721156576, autorizo al Instituto Tecnológico Superior Cordillera la publicación del Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital.



FIRMA DEL ALUMNO

ENTIDAD QUE AUSPICIO EL TRABAJO: SUNSHINEAT CIA.LTDA.

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL: Ing. Diego Larrea

TELÉFONO Y/O CELULAR EMPRESA: 0987377505

**Ing. William Patricio Parra López
ADMINISTRADOR DE BIBLIOTECA CENTRAL
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

CONTENIDO GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	I
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL.....	II
AGRADECIMIENTO (OPCIONAL)	III
DEDICATORIA (OPCIONAL)	IV
CONTENIDO GENERAL	VII
LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE TABLAS	X
RESUMEN EJECUTIVO	XII
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1. Antecedentes:.....	1
1.01 Contexto:	1
1.02 Justificación:.....	1
1.03 Definición del problema central:	2
CAPÍTULO II.....	3
2. Análisis de involucrados.....	3
2.01.2 Visión y alcance.....	4
2.01.3 Entrevistas	5
2.01.4 Matriz de requerimientos.....	6
2.01.5 Descripción detallada	8
2.02 Mapa de involucrados.....	15
2.03 Matriz de análisis de involucrados	16
CAPÍTULO III	18
3. Problema y objetivos	18
3.01 Árbol de problemas	18
3.02 Árbol de objetivos	19
3.03 Casos de uso	20
3.04 Especificación de casos de uso	21
3.05 Casos de uso de realización.	30
3.06 Diagramas de secuencia.....	39

CAPÍTULO IV	42
4. Análisis de alternativas.....	42
4.01 Matriz de análisis de alternativas.....	42
4.02 Matriz de análisis de impacto de los objetivos.....	42
4.03 Diagrama de estrategias.....	43
4.03.01 Diseño de Clases.....	44
4.03.02 Diagrama de clases.....	45
4.03.03 Modelo lógico - físico.....	46
4.04 Matriz de marco lógico (MML).....	48
4.04.01. Vistas arquitectónicas.....	49
4.04.02. Vista lógica.....	49
4.04.03. Vista física.....	50
4.04.04. Vista de desarrollo.....	50
4.04.05. Vista de procesos.....	51
CAPÍTULO V.....	53
5. Propuesta.....	53
5.01 Antecedentes.....	53
5.02 Descripción.....	53
5.03 Formulación.....	53
5.04 Especificación de estándares de programación.....	54
5.06. Especificación de pruebas de unidad.....	58
5.07. Pruebas de aceptación.....	61
5.08. Especificación de pruebas de carga.....	68
5.09. Configuración del ambiente mínimo.....	69
CAPÍTULO VI.....	70
6. Aspectos administrativos.....	70
6.01 Recursos.....	70
6.02 Presupuesto.....	71
6.03 Cronograma.....	72
CAPÍTULO VII.....	73
7. Conclusiones y recomendaciones.....	73
7.01 Conclusiones.....	73

7.02 Recomendaciones.....	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
ANEXOS	75
Anexo A001.....	76

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1. Mapa de involucrados</i>	15
<i>Figura 2. Árbol de Problemas</i>	18
<i>Figura 3. Árbol de Objetivos</i>	19
<i>Figura 4. Caso de uso General</i>	20
<i>Figura 5. Caso de uso Realización (UCR001)</i>	30
<i>Figura 6. UCR002 Registro de Usuarios</i>	31
<i>Figura 7. UCR003 Caso de uso de realización Registro de Departamento</i>	32
<i>Figura 8. UCR004 Registro de Cargo.....</i>	33
<i>Figura 9. UCR005 Registro de Cuenta Bancaria</i>	34
<i>Figura 10. UCR006 Creación de tipo de Contrato</i>	35
<i>Figura 11. UCR007 Gestión de Colaboradores.....</i>	36
<i>Figura 12. UCR008 Gestión de Nomina</i>	37
<i>Figura 13. UCR009 Generación de Reportes</i>	38
<i>Figura 14. Diagrama de secuencia Inicio de Sesión.....</i>	39
<i>Figura 15. Diagrama de secuencia Registro de usuarios</i>	39
<i>Figura 16. Diagrama de secuencia Registro de Colaborador</i>	40
<i>Figura 17. Diagrama de secuencia Gestión Nomina</i>	40
<i>Figura 18. Diagrama de secuencia Generar de Reporte</i>	41
<i>Figura 19. Diagrama de Estrategias.....</i>	43
<i>Figura 20. Diagrama de Clases</i>	45
<i>Figura 21. Modelo Lógico.....</i>	46
<i>Figura 22. Modelo Físico</i>	47

<i>Figura 23. Vista Lógica</i>	49
<i>Figura 24. Vista Física</i>	50
<i>Figura 25. Vista de Desarrollo</i>	50
<i>Figura 26. Registro de Usuario</i>	51
<i>Figura 27. Registro de Datos</i>	52
<i>Figura 28. Inicio de Sesión de usuarios</i>	56
<i>Figura 29. Mantenimientos de usuarios</i>	56
<i>Figura 30. Registro de Usuarios</i>	57
<i>Figura 31. Cronograma de Actividades</i>	72

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de Fuerzas T.....	2
Tabla 2 Formulación de Entrevista.....	5
Tabla 3 Matriz de Requerimientos	6
Tabla 4 Requerimiento Funciona 001(RF001).....	8
Tabla 5 Requerimiento Funcional 002(RF002).....	9
Tabla 6 Requerimiento Funcional 003 (RF003).....	10
Tabla 7 Requerimiento Funcional 004 (RF004).....	11
Tabla 8 Requerimiento Funcional 005 (RF005).....	12
Tabla 9 Requerimiento No Funcional 001 (RNF001)	13
Tabla 10 Requerimiento No Funcional 002 (RNF002)	14
Tabla 11 Matriz de Involucrados.....	16
Tabla 12 Caso de Uso (UC001).....	21
Tabla 13 Caso de Uso (UC002).....	22
Tabla 14 Caso de Uso (UC003).....	23
Tabla 15 Caso de Uso (UC004).....	24
Tabla 16 Caso de Uso (UC005).....	25
Tabla 17 Caso de Uso (UC006).....	26
Tabla 18 Caso de Uso (UC007).....	27
Tabla 19 Caso de Uso (UC008).....	28
Tabla 20 Caso de Uso (UC009).....	29

Tabla 21 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR001)	30
Tabla 22 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR002)	31
Tabla 23 Especificación de caso de realización UCR003	32
Tabla 24 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR004)	33
Tabla 25 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR005)	34
Tabla 26 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR006)	35
Tabla 27 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR007)	36
Tabla 28 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR008)	37
Tabla 29 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR009)	38
Tabla 30 Matriz de análisis de objetivos	42
Tabla 31 Matriz de Marco Lógico	48
Tabla 32 Estándares de Programación.....	55
Tabla 33 Ingreso al Sistema.....	58
Tabla 34 Duplicidad de Registro	58
Tabla 35 Encriptado de Contraseña.....	59
Tabla 36 Validación de Campos.....	59
Tabla 37 Generación de Reportes.....	60
Tabla 38 Función de Botones	60
Tabla 39 Prueba de aceptación Registro de Usuarios.....	61
Tabla 40 Prueba de aceptación Registro Empresa Cliente	62
Tabla 41 Prueba de aceptación Registro Departamento	62
Tabla 42 Prueba de aceptación Creación Tipo de Contrato	63
Tabla 43 Prueba de aceptación Registro Cuenta Bancaria	63
Tabla 44 Prueba de aceptación Registro de Cargo	64
Tabla 45 Prueba de aceptación Gestión de Colaboradores.....	65
Tabla 46 Prueba de aceptación Gestión de Nomina	66
Tabla 47 Generación de Reportes.....	67
Tabla 48 Prueba de Carga.....	68
Tabla 49 Configuración del Ambiente mínimo	69
Tabla 50 Recursos	70
Tabla 51 Presupuesto.....	71

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del presente proyecto es sistematizar el proceso de nómina, para ingresar y consultar la información demográfica del personal perteneciente a la empresa, además el sistema permitirá realizar costos reales por trabajadores y por empresas, mediante un aplicativo web para la empresa SUNSHINEAT Cía. Ltda. en la provincia de pichincha, Sunshineat fue creada en el año 2007, es una empresa dedicada a la prestación de servicios complementarios como: mensajería, limpieza y cafetería. La empresa cuenta con una amplia trayectoria en el mercado nacional en varias ciudades del país, Cuenta con una selecta de clientes como el “Club Rancho San Francisco” y “Quito Tenis Golf Club”.

El principal problema de la empresa es que no se cuenta con un sistema que permita almacenar de forma eficiente la información del personal, el no poder generar la reportaría necesaria en el tiempo que las empresas contratantes la requieran.

El software será dividido en fases las cuales constan de siete capítulos importantes, en un inicio se analizará la forma en la cual se realizan los diferentes procesos que serán automatizados a fin de mejorarlos mediante la sistematización, en el transcurso del proyecto se buscara la mejor forma de solucionar los problemas que actualmente tiene la empresa en cuanto a los procesos nómina. A fin de cumplir con los requerimientos de la empresa Sunshineat, se realizará reuniones conjuntas con el personal de talento humano de la empresa Shunshineat Cia. Ltda. para alcanzar los objetivos planteados.

ABSTRACT

The objective of this project is to systematize the payroll process, to enter and consult the demographic information of the personnel belonging to the company, in addition to the system that allows real costs for workers and companies, through a web application for the company SUNSHINEAT Cia. Ltda In the province of Pichincha, sunshineat was created in 2007, it is a company dedicated to the provision of complementary services such as: messaging, cleaning and cafeteria. The company has extensive experience in the national market in several cities of the country, It has a selection of clients such as the "Rancho San Francisco Club" and "Quito Tennis Golf Club". The main problem of the company is that there is no system that can allow the efficient form of personnel information, not being able to generate the necessary notification in the time that contracting companies require. The software will be divided into phases which consist of seven important chapters, initially the way in which the different processes that will be automated in order to improve them through systematization will be analyzed, in the course of the project the best way is sought to solve the problems that the company currently has regarding payroll processes. In order to comply with the requirements of the Sunshineat company, joint meetings will be held with the human talent personnel of the company Sunshineat Cia. Ltda. To achieve the stated objectives.

CAPÍTULO I

1. Antecedentes:

1.01 Contexto:

La empresa Sunshineat Cia. Ltda, se encuentra ubicada en la Provincia de Pichincha, Cantón Quito, en la parroquia Chaupicruz, en las calles Isla Santiago N44-54 y Rio Coca, es una empresa Complementaria de servicios regida bajo el Mandato 8 y el código de trabajo, actualmente cuenta con 155 trabajadores Operativos y Administrativos, tiene 30 clientes y brinda servicio a Nivel Nacional.

Sunshineat con más de 40 años de Servicio en el mercado Nacional, con un prestigio obtenido a base de dedicación y trabajo en equipo, convirtiéndose en la primera empresa en Servicio de Limpieza de calidad. Cuenta con 40 años de experiencia basados en nuestro empeño en mantener el liderazgo en limpieza direccionado a la satisfacción de nuestro cliente. Cuenta con la capacidad técnica y humana para brindar servicios oportuna y eficientemente.

1.02 Justificación:

El crecimiento de Sunshineat ha sido relevante por lo que es necesario implementar este aplicativo Web, con el objetivo de tener un mayor control y la facilidad de que el usuario pueda acceder desde cualquier lugar mediante internet al aplicativo.

Sunshineat actualmente maneja toda su información de nómina en documentos Excel por lo que es difícil tener información necesaria que ayude a la toma de decisiones

Por medio de la siguiente matriz T conoceremos el problema actual de la empresa y al realizar una investigación profunda daremos una solución a dicho problema.

Se conocerá las fuerzas bloqueadoras y la fuerzas impulsadoras que intervienen en el problema que mediante el proyecto que se va a realizar se dará solución al mismo.

1.03 Definición del problema central:

El problema actual de la empresa es el manejo manual de la nómina, lo cual provoca mayor tiempo de ejecución en los procesos y mayor carga de trabajo al personal encargado del departamento de talento Humano, además del consumo excesivo de recursos de la empresa. Se conocerá las fuerzas bloqueadoras y la fuerzas impulsadoras que intervienen en el problema que mediante el proyecto que se va a realizar se dará solución al mismo.

Tabla 1 Matriz de Fuerzas T

Situación Empeorada	Situación Actual				Situación mejorada
Un mal control en el manejo de la nómina, duplicidad de registros, lo cual genera gastos a la empresa.	Manejo manual del proceso, gastos de recursos y carga excesiva de trabajo al departamento de talento Humano.				Un manejo optimo del proceso de nómina mediante el aplicativo web.
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas bloqueadoras
Interés de Gerencia por mejorar el proceso de nomina	4	5	5	4	Falta de recursos
Información confiable	3	4	5	3	Desconfianza a los resultados requeridos
Acceso a la información de forma remota	4	5	5	3	No contar con la infraestructura necesaria
Reducción de costos	3	4	5	2	Alta rotación personal operativo

CAPÍTULO II

2. Análisis de involucrados

El análisis de involucrado se encargará de investigar a todas las personas que intervendrán de forma directa o indirectamente en el manejo del aplicativo.

Al momento la empresa Sunshineat cuenta con el siguiente personal:

Coordinadora de Talento humano: Persona encargada de la contratación de personal y manejo de nómina del mismo.

Trabajadora Social: Persona encargada del bienestar de los colaboradores.

Gerente General: Persona encargada de analizar la información financiera de la empresa.

Medico Ocupacional: Encargado de controlar y dar seguimiento a la salud de los colaboradores.

Persona de Costos: Es la persona encargada de realizar el control de los costos generados en cada local.

Asistente Contable: Persona encargada de realizar los pagos quincenales y mensuales de los colaboradores.

Contadora: Persona encargada de registrar la contabilidad generada por la nómina total.

2.01.2 Visión y alcance.

VISION

El aplicativo web ayudara a la empresa Sunshineat a reducir tiempos de respuesta en la búsqueda de información necesaria para cada departamento, también tener un mayor control en los costos en cada uno de sus proyectos y obtener costos reales en relación costo-beneficio en cada proyecto que lleve a cabo la empresa.

ALCANCE

Módulo de Seguridad

El módulo de seguridad está orientado a controlar el acceso a la información a cada uno de los usuarios que van a manejar el aplicativo, para lo cual se manejaran permisos para cada usuario y así evitar la mala manipulación de la información de la empresa.

Módulo de Mantenimiento

El módulo de mantenimiento nos permitirá manipular la información que requiera la empresa, el cual permitirá verificar la información ingresada, se podrá crear nuevo usuario, editar y eliminar lo que la empresa crea pertinente.

Módulo de Negocio

En este módulo se manejará toda la regla del negocio, para lo cual tenemos que tener claro el giro del negocio para poder realizar los diferentes cálculos que maneja la empresa como: Ingrese, egresos y provisiones.

Módulo de Reportes

En este módulo permitirá generar reportes mensuales de pagos, provisiones, roles generales y roles individuales.

Reportes anuales de decimos.

2.01.3 Entrevistas

Tabla 2 Formulación de Entrevista

DISEÑO ENTREVISTAS		
Identificador:		
Preguntas	Objetivos	Análisis Posterior
¿Qué personas tendrán acceso al sistema?	Conocer el listado de las personas que tendrán acceso al sistema.	Las personas que tendrán acceso al sistema son: <ul style="list-style-type: none"> • Gerente • Contadora • Asistente Contable • Jefa de Talento Humano • Trabajadora Social • Recepcionista
¿Cómo realizan actualmente los diferentes proceso de nómina, utilizan algún aplicativo?	Conocer la forma como llevan los procesos y enumerar los aplicativos que actualmente utilizan?	Actualmente los proceso se realizan manualmente utilizando una aplicación de Office.
¿Qué dificultad tienen al momento de realizar los proceso actualmente?	Determinar cuál es el proceso más demoroso y complicado.	Se desea almacenar la información de manera segura, eficiente y ágil para evitar ocupar espacio físico con papeles.
¿Cómo generan los reportes actualmente?	Conocer cómo se genera actualmente los reportes que la empresa necesita.	Se desea reducir el consumo de papel y de recurso de la empresa.
¿Qué tipo de reportes necesita que ejecute el aplicativo?	Conocer los reportes que necesita la empresa.	Rol General Rol individual Reporte de costos por Local

2.01.4 Matriz de requerimientos

Tabla 3 Matriz de Requerimientos

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS						
Indicador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios involucrados
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	El sistema deberá contar con perfiles de usuario para manejar permisos y restricciones.	Jefa de Talento Humano	Alta	Funcional	Análisis	Gerente, trabajo social, contadora, asistente contable, recepcionista, jefa de talento humano
RF002	El sistema deberá permitir ingresar los datos filiales de los colaboradores	Jefa de Talento Humano	Alta	Funcional	Análisis	Jefa de talento humano
RF003	El sistema deberá permitir el registro de las empresas Cliente	Jefa de Talento Humano	Alta	Funcional	Análisis	Jefa de Talento Humano

RF004	El sistema deberá realizar los cálculos para los pagos mensuales.	Jefa de Talento Humano	Alta	Funcional	Análisis	Jefa de Talento Humano
-------	---	------------------------	------	-----------	----------	------------------------

RF005	El sistema deberá almacenar un rol general.	Jefa de Talento Humano	Medi	Funcional	Análisis	Jefa de Talento Humano
-------	---	------------------------	------	-----------	----------	------------------------

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

RNF001	El sistema deberá generar reportes mensuales	Jefa de Talento Humano	Medi	No Funcional	Análisis	Jefa de Talento Humano Gerente Contadora
--------	--	------------------------	------	--------------	----------	--

RNF002	El sistema deberá generar reportes anuales	Jefa de Talento Humano	Medi	No Funcional	Análisis	Jefa de Talento Humano Gerente Contadora
--------	--	------------------------	------	--------------	----------	--

2.01.5 Descripción detallada

Tabla 4 Requerimiento Funciona 001(RF001)

Descripción del requerimiento	Estado	En revisión
El sistema deberá contar con perfiles de usuario para manejar permisos y restricciones.		
Creado por	Fausto Suasnavas	
Fecha de creación 02-01-2020	Fecha actualización	
Identificador	RF001	
Tipo de Requerimiento	Tipo de Requerimiento	
Critico	Funcional	
Datos de entrada	Usuario, Contraseña	
Descripción	Validación del perfil para el acceso a la información.	
Datos de salida	El usuario tendrá acceso a la información de acuerdo a los permisos que tenga su perfil.	
Origen	Matriz de requerimientos	
Dirigido a	Jefa de Talento Humano, Gerente, Contadora, Trabajadora Social.	
Prioridad	Alta	
Requerimientos	Ninguno	
Especificación		
Precondiciones	Registro del usuario Asignación del perfil para el usuario.	
Post condiciones	El usuario deberá ser registrado con el perfil correspondiente para el acceso a la información.	
Criterio de aceptación	Diferenciar el perfil asignado para aplicar las restricciones a la información.	

Tabla 5 Requerimiento Funcional 002(RF002)

Descripción del requerimiento	Estado	En revisión
El sistema deberá permitir ingresar los datos filiales de los colaboradores		
Creado por	Fausto Suasnavas	
Fecha de creación 02-01-2020	Fecha actualización	
Identificador	RF002	
Tipo de Requerimiento	Tipo de Requerimiento	
Critico	Funcional	
Datos de entrada	Datos filiales de los colaboradores de la empresa	
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. El registro de los colaboradores será realizado por el usuario “Administrador del Sistema” 2. Los colaboradores no podrán ser eliminados. 3. La modificación se puede realizar al estado. 4. La búsqueda de los colaboradores se realizará por los apellidos del colaborador. 	
Datos de salida	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que exista algún inconveniente y no se pueda grabar la información, entonces se debe desplegar un mensaje de “Información” que indique el motivo de la alerta. 2. En caso de que el Registro se grabé exitosamente, se debe desplegar un mensaje de “Registro Guardado Exitosamente” 	
Origen	Departamento de Talento Humano	
Dirigido a	Talento Humano, Contadora, Trabajadora social	
Prioridad	Alta	
Requerimientos	Ninguno	
Especificación		
Precondiciones	Los campos obligatorios tienen que tener información ingresada.	
Post condiciones	Validación de duplicidad de los campos.	
Criterio de aceptación	La información del colaborador fue registrada.	

Tabla 6 Requerimiento Funcional 003 (RF003)

Descripción del requerimiento	Estado	En revisión
El sistema deberá permitir el registro de las empresas Cliente		
Creado por	Fausto Suasnavas	
Fecha de creación 02-01-2020	Fecha actualización	
Identificador	RF003	
Tipo de Requerimiento	Tipo de Requerimiento	
Critico	Funcional	
Datos de entrada	Datos de las empresas Cliente.	
Descripción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada empresa será identificada por el Nombre. 2. El registro de empresas será realizado por el usuario Administrador. 3. Las empresas no podrán ser eliminadas. 4. La modificación se puede realizar al estado y la razón social. 5. La búsqueda de las empresas se realizará por el nombre de la empresa 	
Datos de salida	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que exista algún inconveniente y no se pueda grabar la información, entonces se debe desplegar un mensaje de “Información” que indique el motivo de la alerta. 2. En caso de que el Registro se grabé exitosamente, se debe desplegar un mensaje de “Registro Guardado Exitosamente” 	
Origen	Departamento de Talento Humano	
Dirigido a	Talento Humano, Contadora, Trabajadora social, Gerente.	
Prioridad	Alta	
Requerimientos	Ninguno	
Especificación		
Precondiciones	Los campos obligatorios tienen que tener información ingresada.	

Post condiciones	Validación de duplicidad de los campos.
Criterio de aceptación	La información de la empresa fue registrada.

Tabla 7 Requerimiento Funcional 004 (RF004)

Descripción del requerimiento	Estado	En revisión
El sistema deberá realizar los cálculos para los pagos mensuales.		
Creado por	Fausto Suasnavas	
Fecha de creación 02-01-2020	Fecha actualización	
Identificador	RF004	
Tipo de Requerimiento	Tipo de Requerimiento	
Critico	Funcional	
Datos de entrada	Ingreso de las horas extras generadas por los colaboradores, ingreso de días laborados.	
Descripción	1.Ingresar todos los datos requeridos para realizar el cálculo del pago mensual del colaborador.	
Datos de salida	Valor total del sueldo que va a recibir el colaborador.	
Origen	Departamento de Talento Humano	
Dirigido a	Talento Humano, Contadora, Trabajadora social, Gerente.	
Prioridad	Alta	
Requerimientos	Ninguno	
Especificación		
Precondiciones	Los campos obligatorios tienen que tener información ingresada para realizar los cálculos necesarios.	
Post condiciones	Realizar los cálculos de ingresos y descuentos.	
Criterio de aceptación	El sueldo calculado es correcto.	

Tabla 8 Requerimiento Funcional 005 (RF005)

Descripción del requerimiento	Estado	En revisión
El sistema deberá almacenar un rol general.		
Creado por	Fausto Suasnavas	
Fecha de creación 02-01-2020	Fecha actualización	
Identificador	RF005	
Tipo de Requerimiento	Tipo de Requerimiento	
Critico	Funcional	
Datos de entrada	Usuario y Contraseña	
Descripción	Generación de un rol general elaborado por el administrador del sistema	
Datos de salida	Reporte general para uso de todos los departamentos involucrados.	
Origen	Departamento de Talento Humano	
Dirigido a	Talento Humano, Contadora, Trabajadora social, Gerente.	
Prioridad	Alta	
Requerimientos	Ninguno	
Especificación		
Precondiciones	El usuario administrador ingresara a la interfaz para la creación del rol general.	
Post condiciones	Ninguna.	
Criterio de aceptación	Los departamentos podrán tener los reportes necesarios a partir del rol general.	

Tabla 9 Requerimiento No Funcional (RNF001)

Descripción del requerimiento	Estado	En revisión
El sistema deberá generar reportes mensuales		
Creado por	Fausto Suasnavas	
Fecha de creación 02-01-2020	Fecha actualización	
Identificador	RNF001	
Tipo de Requerimiento	Tipo de Requerimiento	
Critico	No Funcional	
Datos de entrada	Usuario, Contraseña	
Descripción	Reducir el tiempo de generación de los reportes con información necesaria para cada uno de los departamentos.	
Datos de salida	Reportes mensuales para cada departamento.	
Origen	Jefa de Talento Humano	
Dirigido a	Talento Humano, Contadora, Trabajadora social, Gerente.	
Prioridad	Alta	
Requerimientos	Ninguno	
Especificación		
Precondiciones	El usuario tendrá que validar sus credenciales.	
Post condiciones	Ninguna.	
Criterio de aceptación	El usuario podrá generar los reportes según su perfil.	

Tabla 10 Requerimiento No Funcional (RNF002)

Descripción del requerimiento	Estado	En revisión
El sistema deberá generar reportes anuales		
Creado por	Fausto Suasnavas	
Fecha de creación	02-01-2020	Fecha actualización
Identificador	RNF002	
Tipo de Requerimiento	Tipo de Requerimiento	
Critico	No Funcional	
Datos de entrada	Usuario, Contraseña	
Descripción	Reducir el tiempo de generación de los reportes anuales para cada departamento.	
Datos de salida	Reportes anuales para cada departamento.	
Origen	Jefa de Talento Humano	
Dirigido a	Talento Humano, Contadora, Trabajadora social, Gerente.	
Prioridad	Alta	
Requerimientos	Ninguno	
Especificación		
Precondiciones	El usuario tendrá que validar sus credenciales.	
Post condiciones	Ninguna.	
Criterio de aceptación	El usuario podrá generar los reportes anuales según su perfil.	

2.02 Mapa de involucrados

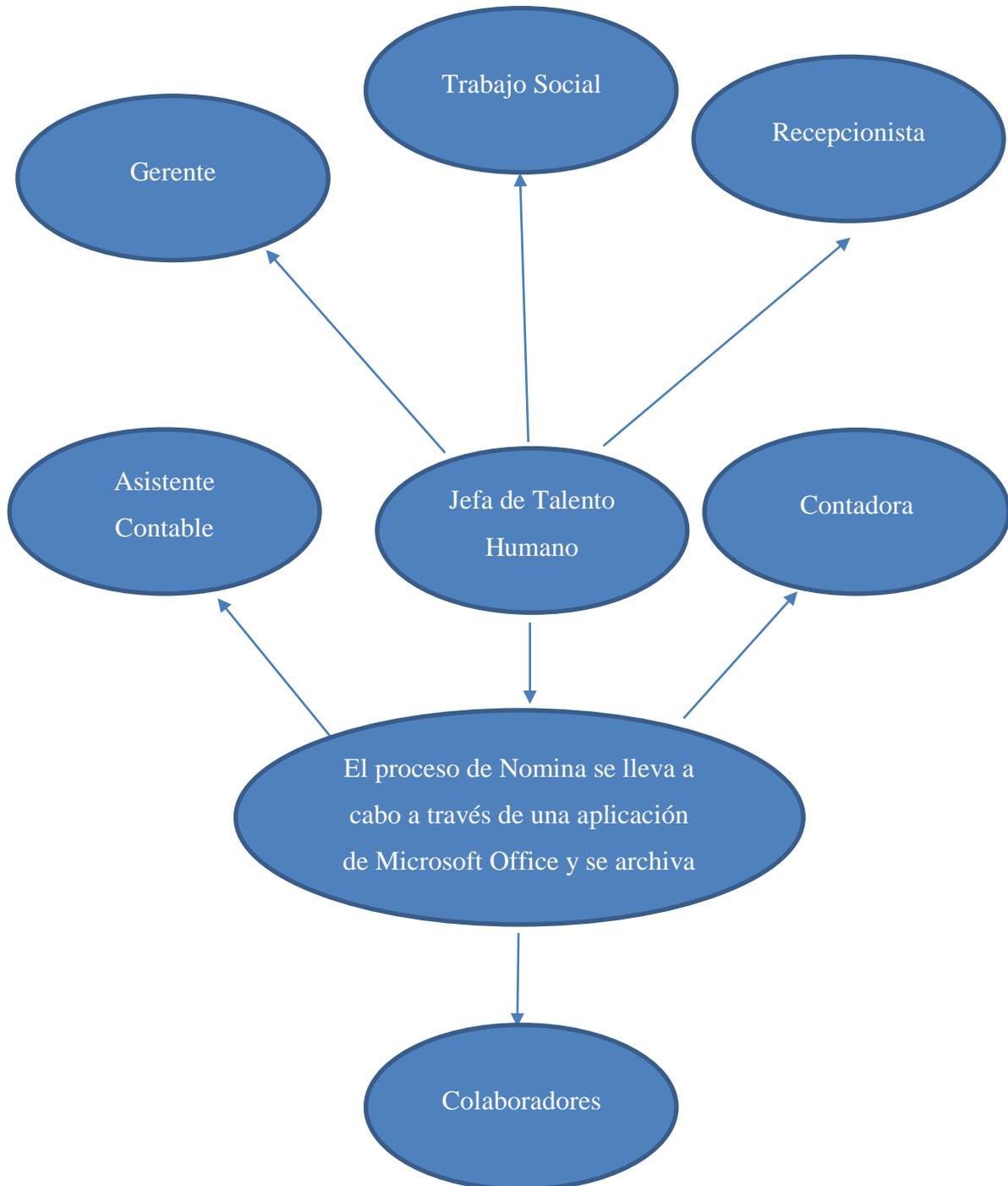


Figura 1. Mapa de involucrados

2.03 Matriz de análisis de involucrados

Tabla 11 Matriz de Involucrados

Actores Involucrados	Interés sobre el problema	Problemas percibidos	Recursos, mandos y capacidades	Interés sobre el proyecto	Conflictos potenciales
Gerente General	Mejorar el manejo del proceso de nómina y resguardar la información de los colaboradores	Mayor tiempo al momento de realizar los procesos y redundancia en la información de los colaboradores	Capital, equipos, acceso a la información, manuales de procedimientos	Efectivar el proceso de nómina, optimizar tiempos y recursos	No contar con los reportes necesarios para la toma de decisiones
Contadora	Mejorar los registros de gastos por cada uno de los colaboradores y saber el costo por cada una de las empresas cliente	Mayor tiempo en los registros que realiza en las hojas de cálculo.	Acceder a la información de forma remota sin necesidad de asistir a la oficina así optimizara el tiempo.	Mantener la información para poder presentar los costos al gerente	Dificultad en manejar la información para realizar los costos.

Recepcionista	Mejorar el manejo de la información de los colaboradores	el	Pérdida de tiempo al buscar información solicitada por los colaboradores.	Capacidad de manejar el aplicativo	Conocer el funcionamiento del aplicativo	Dificultad al manipular el aplicativo
Trabajadora social	Mejorar los tiempos de consultar la información de los colaboradores	los	Manejar la información necesaria para realizar los procesos de trabajo social.	Equipos, acceso a la información	Efectivizar el acceso a la información de los colaboradores	
Jefa de talento Humano	Mejorar el proceso de nómina tener a tiempo la información necesaria para los demás departamentos	el	Mayor tiempo en el proceso de nómina ya que se lleva en hojas de calculo	Acceso a la información, costos que generan los trabajadores	Optimizar el tiempo en el proceso de nomina	Recurso tecnológico
Colaboradores	Mejorar la entrega de información de roles de pago	la	Tras papeleo de la información entregada	Recurso Tecnológico	Disponer de información para solventar dudas en los roles de pago	de la actualizada

CAPÍTULO III

3. Problema y objetivos

3.01 Árbol de problemas

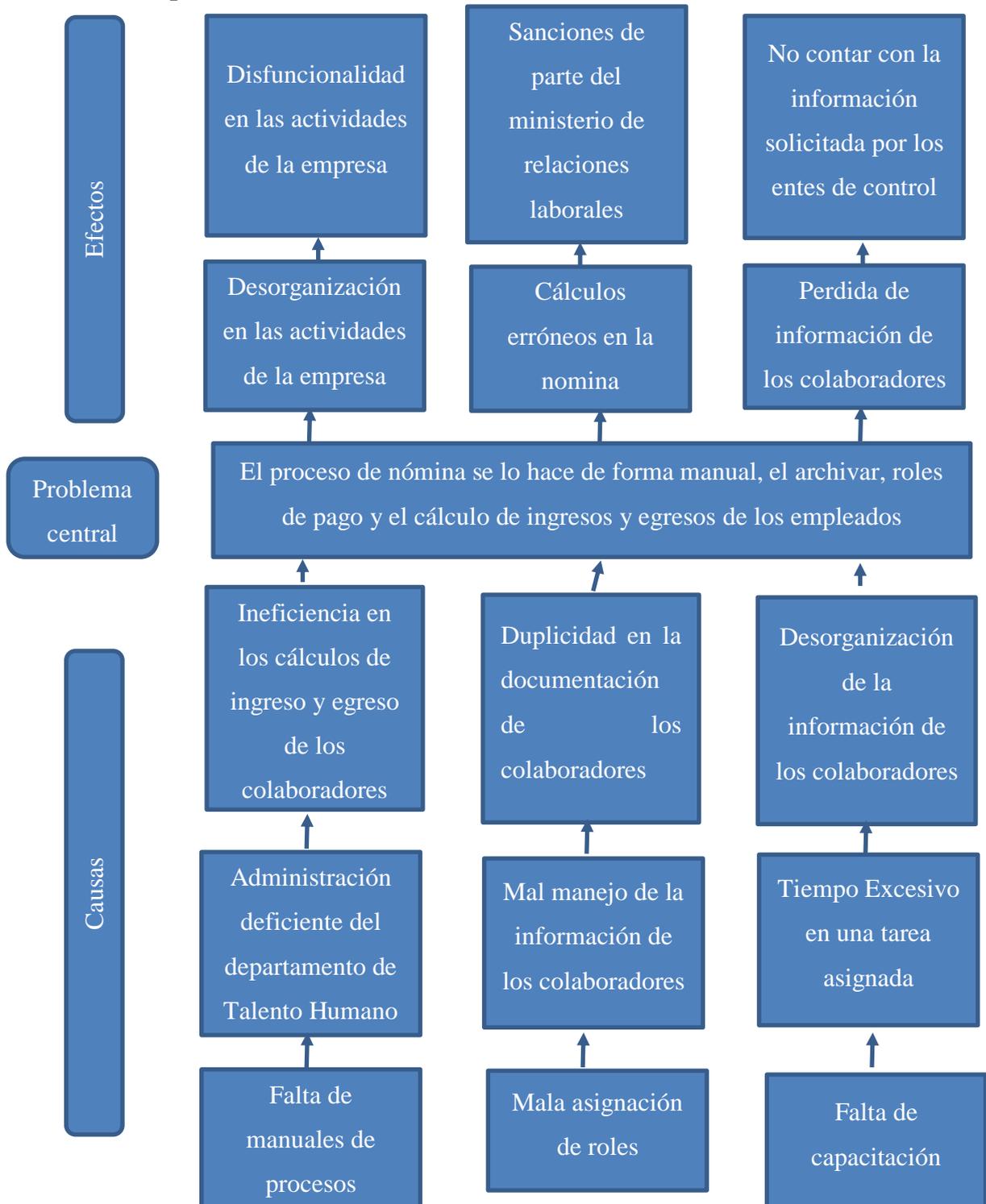


Figura 2. Árbol de Problemas

3.02 Árbol de objetivos

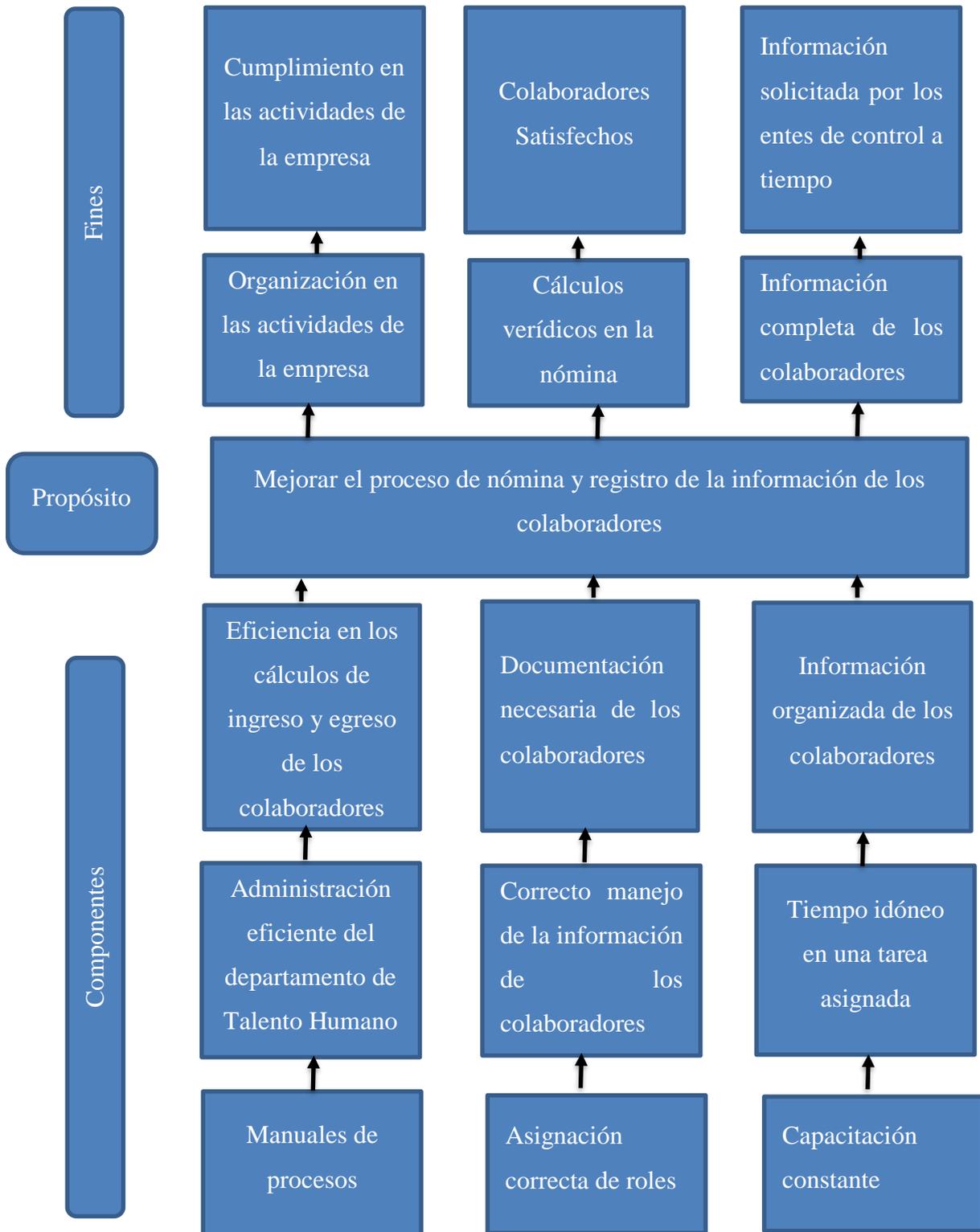


Figura 3. Árbol de Objetivos

3.03 Casos de uso

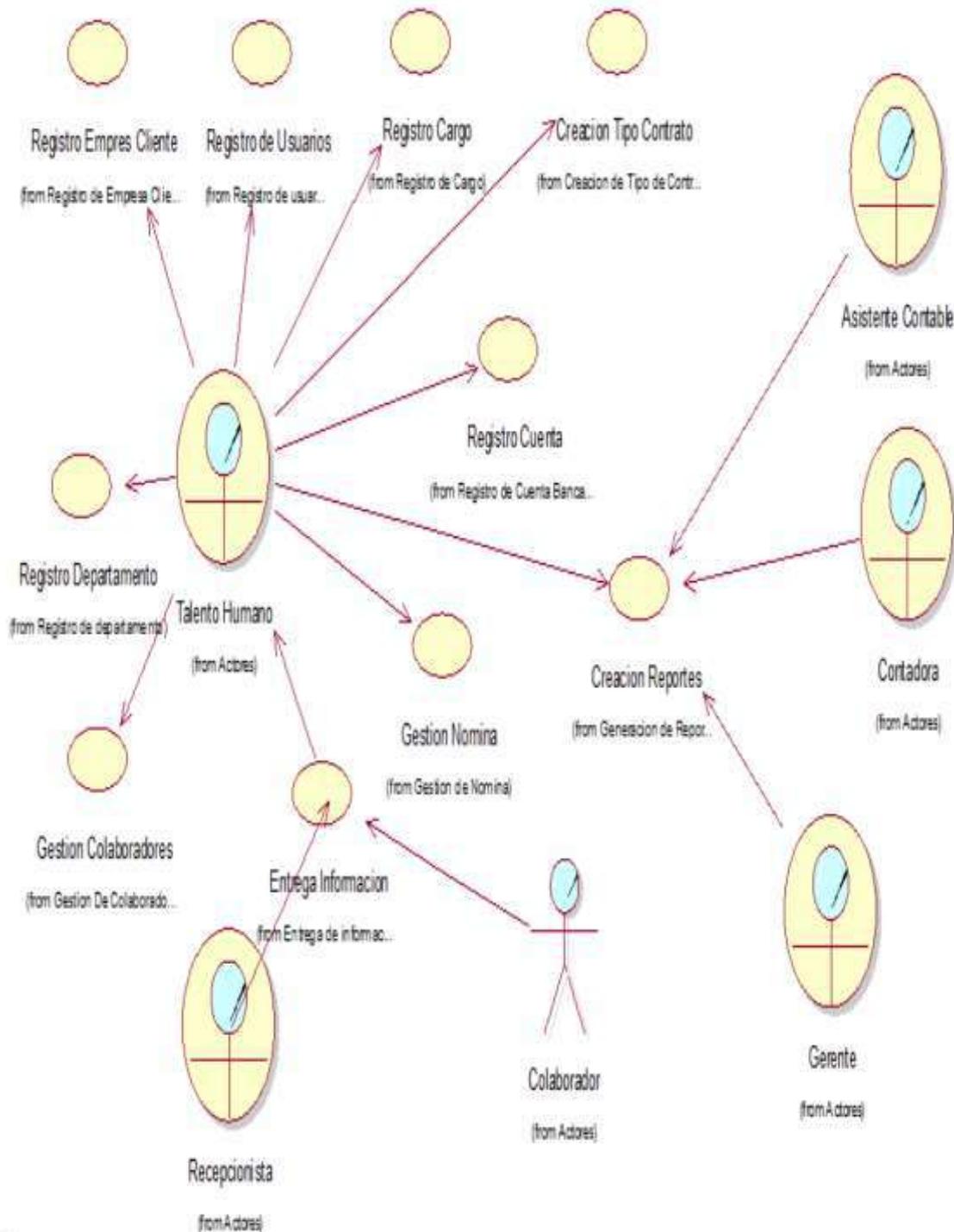


Figura 4. Caso de uso General

3.04 Especificación de casos de uso

Tabla 12 Caso de Uso (UC001)

Caso de Uso	Registro de Usuarios
Identificador	CU001
CURSO TÍPICO DE EVENTO	
USUARIOS	SISTEMA
Actor ingresa usuario y contraseña	El sistema verifica que los datos ingresados sean correctos
Actor asigna permiso al usuario creado	El sistema asigna el rol al usuario creado.
Actor guarda el nuevo usuario	El sistema verifica que todos los datos estén ingresados si es así enviara un mensaje de guardado correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO	
1.-En caso que el usuario ya exista en el sistema se notificará en un mensaje que el usuario ya existe.	
2.-En el caso que los campos obligatorios no estén llenos no podrá guardar el usuario.	

Tabla 13 Caso de Uso (UC002)

Caso de Uso	Registro de empresa Cliente
Identificador	CU002
CURSO TÍPICO DE EVENTO	
USUARIOS	SISTEMA
Actor ingresa la información de la empresa cliente	El sistema verifica que los datos este ingresados correctamente
	El sistema valida los campos necesarios y con la información correcta en caso de ser solo números o solo letras .
Actor guarda la empresa cliente	El sistema verifica que todos los datos estén ingresados si es así enviara un mensaje de guardado correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO	
1.-En caso que el ruc de la empresa ya este registrado el sistema enviará un mensaje de que ya existe en ruc no permitirá guardar.	
2.-En el caso que los campos obligatorios no estén llenos no podrá guardar.	

Tabla 14 Caso de Uso (UC003)

Caso de Uso	Registro de Departamento
Identificador	CU003
CURSO TÍPICO DE EVENTO	
USUARIOS	SISTEMA
Actor ingresa el nombre del departamento que desea crear.	El sistema verifica que sean correcto los datos.
	El sistema valida los campos necesarios y con la información correcta en caso de ser solo números o solo letras.
Actor guarda el departamento	El sistema verifica que todos los datos estén ingresados si es así enviara un mensaje de guardado correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO	
1.-En caso que el departamento ya exista enviará un mensaje de que el departamento ya existe y no permitirá guardar.	
2.-En el caso que los campos obligatorios no estén llenos no podrá guardar.	

Tabla 15 Caso de Uso (UC004)

Caso de Uso	Registro de Tipo de Contrato
Identificador	CU004
CURSO TÍPICO DE EVENTO	
USUARIOS	SISTEMA
Actor ingresa el tipo de contrato	El sistema verifica que los datos este ingresados correctamente
	El sistema valida los campos necesarios y con la información correcta en caso de ser solo números o solo letras .
Actor guarda el Tipo de contrato	El sistema verifica que todos los datos estén ingresados si es así enviara un mensaje de guardado correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO	
1.-En caso que el tipo de contrato ya exista el sistema enviará un mensaje que ya existe el tipo de contrato y no permitirá guardar.	
2.-En el caso que los campos obligatorios no estén llenos no podrá guardar.	

Tabla 16 Caso de Uso (UC005)

Caso de Uso	Registro de Cuenta Bancaria
Identificador	CU005
CURSO TÍPICO DE EVENTO	
USUARIOS	SISTEMA
Actor ingresa los datos de la cuenta bancaria	El sistema verifica que los datos este ingresados correctamente
	El sistema valida los campos necesarios y con la información correcta en caso de ser solo números o solo letras .
Actor guarda la cuenta bancaria	El sistema verifica que todos los datos estén ingresados si es así enviara un mensaje de guardado correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO	
1.-En caso de que un número de cuenta ya exista el sistema enviara un mensaje que la cuenta ya existe y no permitirá guardar.	
2.-En el caso que los campos obligatorios no estén llenos no podrá guardar.	

Tabla 17 Caso de Uso (UC006)

Caso de Uso	Registro de Cargo
Identificador	CU006
CURSO TÍPICO DE EVENTO	
USUARIOS	SISTEMA
Actor ingresa nuevo cargo	El sistema verifica que los datos este ingresados correctamente
	El sistema valida los campos necesarios y con la información correcta en caso de ser solo números o solo letras .
Actor guarda el cargo creado	El sistema verifica que todos los datos estén ingresados si es así enviara un mensaje de guardado correctamente.
FLUJO ALTERNATIVO	
1.-En caso de que ya exista un cargo el sistema envía un mensaje de que ya existe el cargo y no permitirá guardar.	
2.-En el caso que los campos obligatorios no estén llenos no podrá guardar.	

Tabla 18 Caso de Uso (UC007)

Caso de Uso		Gestión de Colaboradores	
Identificador		CU007	
CURSO TÍPICO DE EVENTO			
USUARIOS		SISTEMA	
Actor ingresa la información del colaborador		El sistema verifica que los datos este ingresados correctamente	
Actor guarda El colaborador		El sistema verifica que todos los datos estén ingresados si es así enviara un mensaje de guardado correctamente.	
Actor selecciona Editar		El sistema capturara la información de el colaborador que desea modificar y si todo está correcto enviara un mensaje de colaborador modificado.	
Actor presiona el botón eliminar		El sistema enviara un mensaje de advertencia que se va a eliminar un registro y confirma la eliminación.	
FLUJO ALTERNATIVO			
1.-En caso que el número de DNI del colaborador ya este registrado el sistema enviará un mensaje de que ya existe el DNI y no permitirá guardar.			
2.-En el caso que los campos obligatorios no estén llenos no podrá guardar.			

Tabla 19 Caso de Uso (UC008)

Caso de Uso	Gestión de Nomina
Identificador	CU008
CURSO TÍPICO DE EVENTO	
USUARIOS	SISTEMA
Actor ingresa los rubros a ser calculados	El sistema realizara los cálculos de los rubros de cada colaborador
Actor selecciona guardar	El sistema guardara todos los datos ingresado por el actor.
Actor selecciona Editar	El sistema permitirá editar los roles que estén con información errónea.
Actor presiona imprimir rol	El sistema generara el rol y mostrara el rol antes de ser impreso
FLUJO ALTERNATIVO	
1.-El sistema permitirá consultar el rol de cada colaborador.	
2.-En el caso de que el usuario no desee imprimir el rol podrá guardar en archivo pdf.	

Tabla 20 Caso de Uso (UC009)

Caso de Uso	Generar Reportes
Identificador	CU009
CURSO TÍPICO DE EVENTO	
USUARIOS	SISTEMA
Actor presiona ver reportes	El sistema muestra el menú de reportes
Actor selecciona generar rol general	El sistema muestra el rol general de la empresa.
Actor selecciona genera reporte por empresa cliente	El sistema mostrara el reporte de cada empresa cliente.
Actor selecciona generar reporte de costos general	El sistema generara un reporte general de los costos de la nómina.
Actor selecciona generar reporte de costos por empresa cliente	El sistema generara un reporte de costos por empresa cliente que seleccione el actor.
FLUJO ALTERNATIVO	
1.-El sistema le permitirá al usuario guardar o imprimir los reportes.	

3.05 Casos de uso de realización.

Caso de Uso de Realización Registro de Empresa

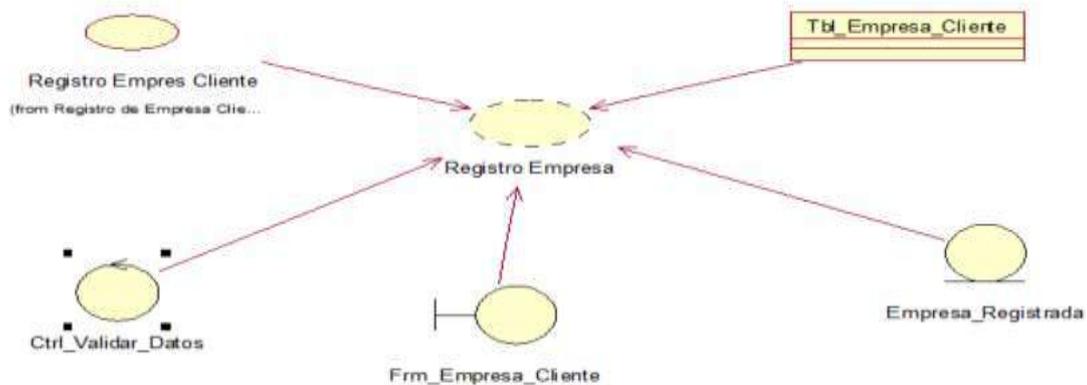


Figura 5. Caso de uso Realización (UCR001)

Tabla 21 Especificación de Caso de Uso de Realización (UCR001)

Nombre	Registro de Empresa
Identificación	UCR001
Responsabilidades	Registro de Empresa al Sistema
Tipo	Usuario
Referencia de Caso de Uso	Ingreso de Datos Verificación de datos
Referencia	Solo talento Humano ejecutara esta
Requisitos	interface
Precondiciones	
	El Usuario ingresara la información y esperara a la validación para proseguir.
Poscondiciones	
	La Empresa será guardada en la base de datos de Sistema
Salidas Pantalla	
	Empresa guardada exitosamente

Caso de Uso de Realización Registro de Usuario

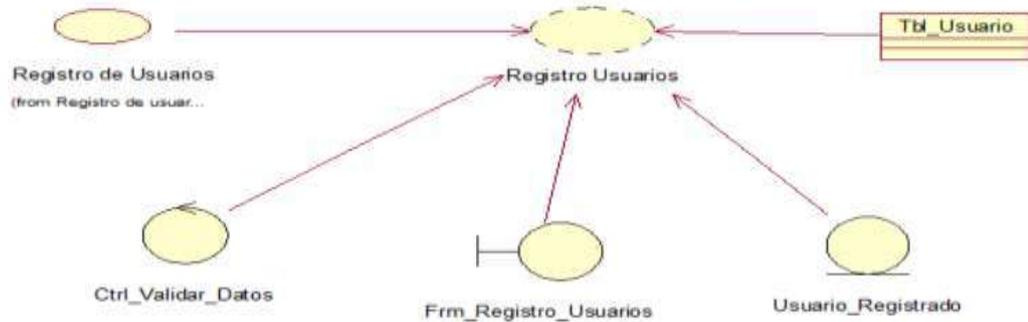


Figura 6. UCR002 Registro de Usuarios

Tabla 22 Especificación de Caso de Uso de Realización (UCR002)

Nombre	Registro de Usuario
Identificación	UCR002
Responsabilidades	Registro de Usuario al Sistema
Tipo	Usuario
Referencia de Caso de Uso	Ingreso de Datos Verificación de datos
Referencia	Solo talento Humano ejecutara esta
Requisitos	interface
Precondiciones	
	El Usuario ingresara la información y esperara a la validación para proseguir.
Poscondiciones	
	El usuario será guardada en la base de datos de Sistema
Salidas Pantalla	
	Usuario guardada exitosamente

Caso de Uso de realización Registro Departamento

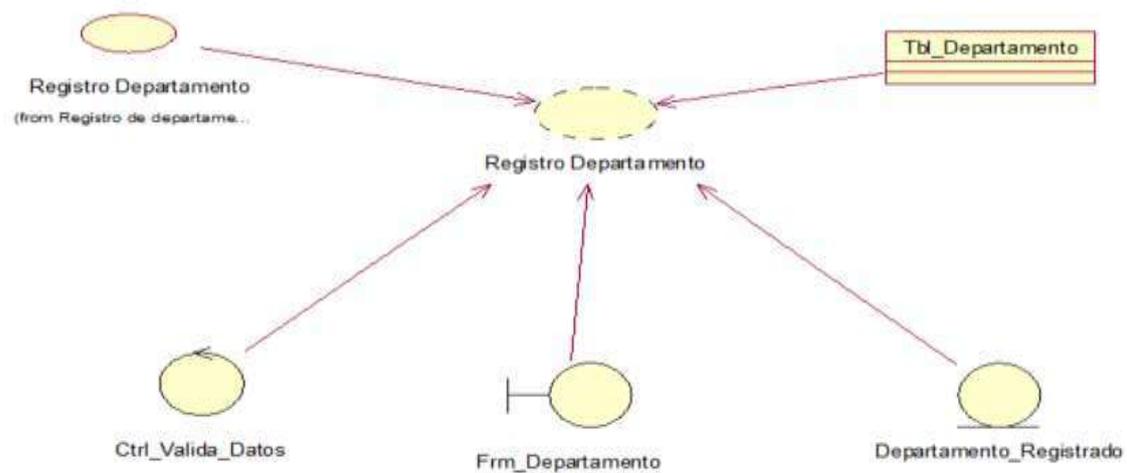


Figura 7. UCR003 Caso de uso de realización Registro de Departamento

Tabla 23 Especificación de caso de realización UCR003

Nombre	Registro de Departamento
Identificación	UCR003
Responsabilidades	Registro de Departamento al Sistema
Tipo	Usuario
Referencia de Caso de Uso	Ingreso de Datos Verificación de datos
Referencia	Solo talento Humano ejecutara esta
Requisitos	interface
Precondiciones	
	El Usuario ingresara la información y esperara a la validación para proseguir.
Poscondiciones	
	El departamento será guardada en la base de datos de Sistema
Salidas Pantalla	
	Departamento guardada exitosamente

Caso de uso de realización Registro de Cargo

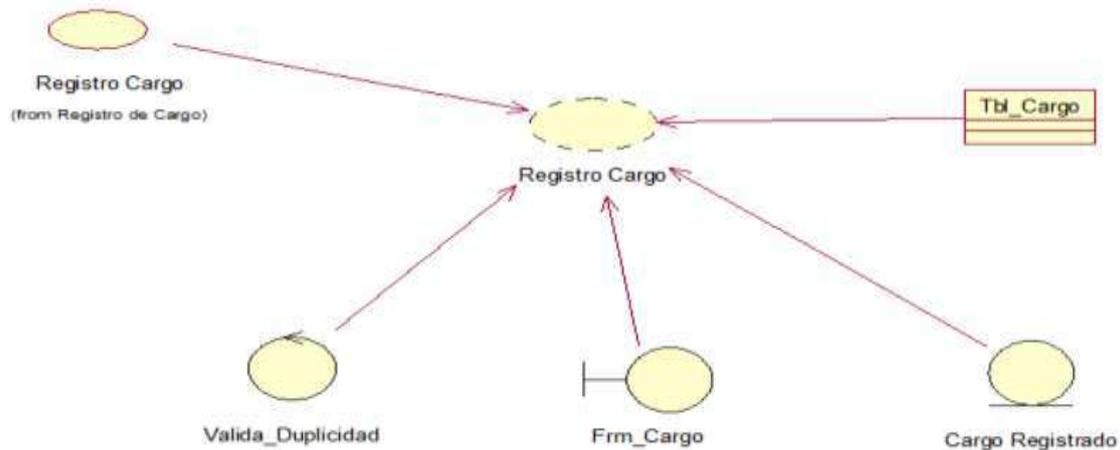


Figura 8. UCR004 Registro de Cargo

Tabla 24 Especificación de Caso de Uso de Realización. (UCR004)

Nombre	Registro de Cargo
Identificación	UCR004
Responsabilidades	Registro de Cargo al Sistema
Tipo	Usuario
Referencia de Caso de Uso	Ingreso de Datos Verificación de datos
Referencia	Solo talento Humano ejecutara esta
Requisitos	interface
Precondiciones	
	El Usuario ingresara la información y esperara a la validación para proseguir.
Poscondiciones	
	El cargo será guardada en la base de datos de Sistema
Salidas Pantalla	
	Cargo guardada exitosamente

Caso de uso de realización Registro de cuenta Bancaria

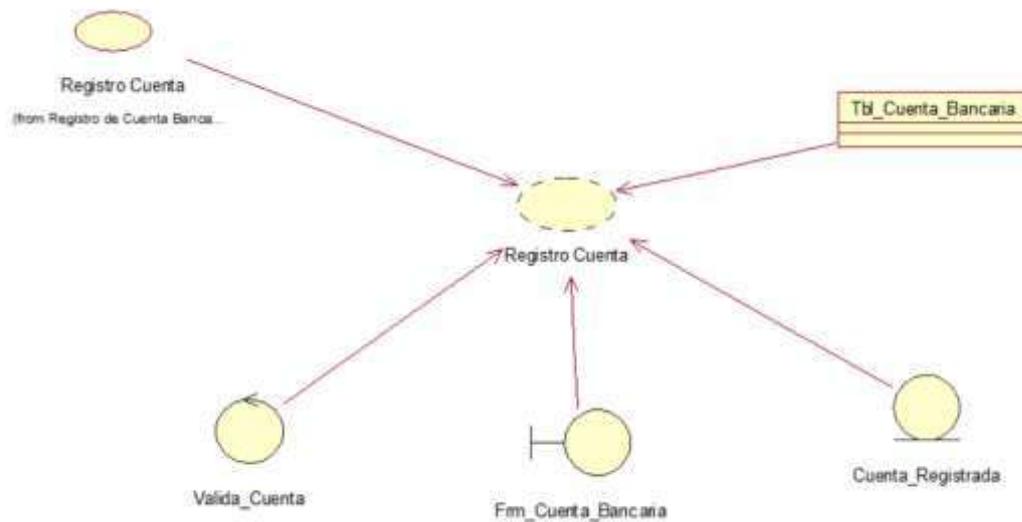


Figura 9. UCR005 Registro de Cuenta Bancaria

Tabla 25 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR005)

Nombre	Registro de Cuenta Bancaria
Identificación	UCR005
Responsabilidades	Registro de Cuenta Bancaria al Sistema
Tipo	Usuario
Referencia de Caso de Uso	Ingreso de Datos Verificación de datos
Referencia	Solo talento Humano ejecutara esta
Requisitos	interface
Precondiciones	
	El Usuario ingresara la información y esperara a la validación para proseguir.
Poscondiciones	
	La Cuenta será guardada en la base de datos de Sistema
Salidas Pantalla	
	Cuenta guardada exitosamente

Caso de uso de realización Creación de tipo de Contrato

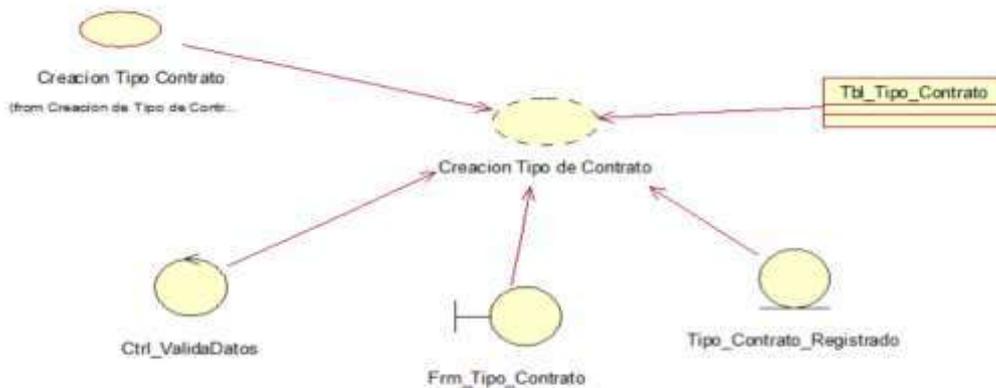


Figura 10. UCR006 Creación de tipo de Contrato

Tabla 26 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR006)

Nombre	Creación de Tipo de Contrato
Identificación	UCR006
Responsabilidades	Registro de Tipo de Contrato al Sistema
Tipo	Usuario
Referencia de Caso de Uso	Ingreso de Datos Verificación de datos
Referencia	Solo talento Humano ejecutara esta
Requisitos	interface
Precondiciones	
	El Usuario ingresara la información y esperara a la validación para proseguir.
Poscondiciones	
	El Tipo de Contrato será guardada en la base de datos de Sistema
Salidas Pantalla	
	Tipo de Contrato guardada exitosamente

Caso de uso de realización Gestión de Colaboradores

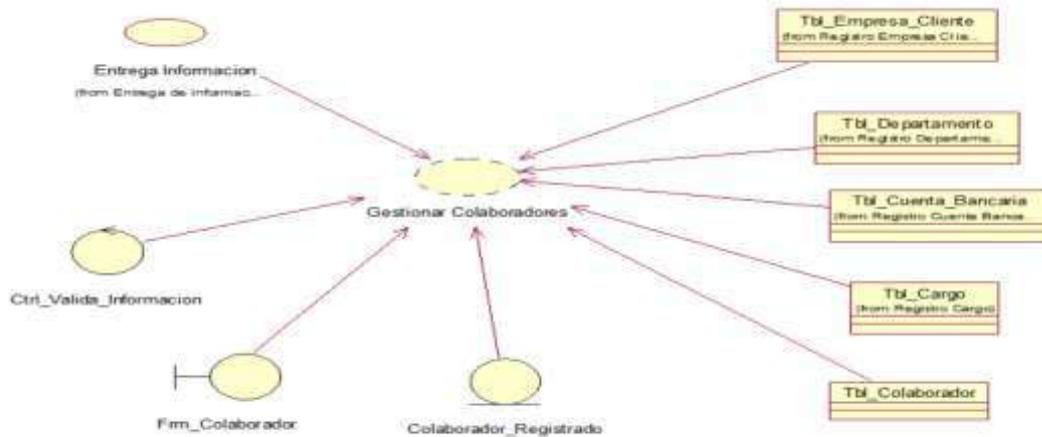


Figura 11. UCR007 Gestión de Colaboradores

Tabla 27 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR007)

Nombre	Gestión de Colaborador
Identificación	UCR007
Responsabilidades	Gestión del colaborador en Sistema
Tipo	Usuario, sistema
Referencia de Caso de Uso	Ingreso, Actualización, Modificación y Eliminación de Datos del Colaborador Verificación de datos
Referencia	Solo talento Humano ejecutara esta
Requisitos	interface
Precondiciones	
	El Usuario podrá buscar, editar, ingresar, modificar, la información de los colaboradores en el sistema según sus necesidades.
Poscondiciones	
	El Sistema validara la información para evitar redundancia en la información.
Salidas Pantalla	
	Una vez culminado las operaciones realizadas por el usuario el sistema limpiara todos los campos

Caso de uso de realización Gestión de Nomina

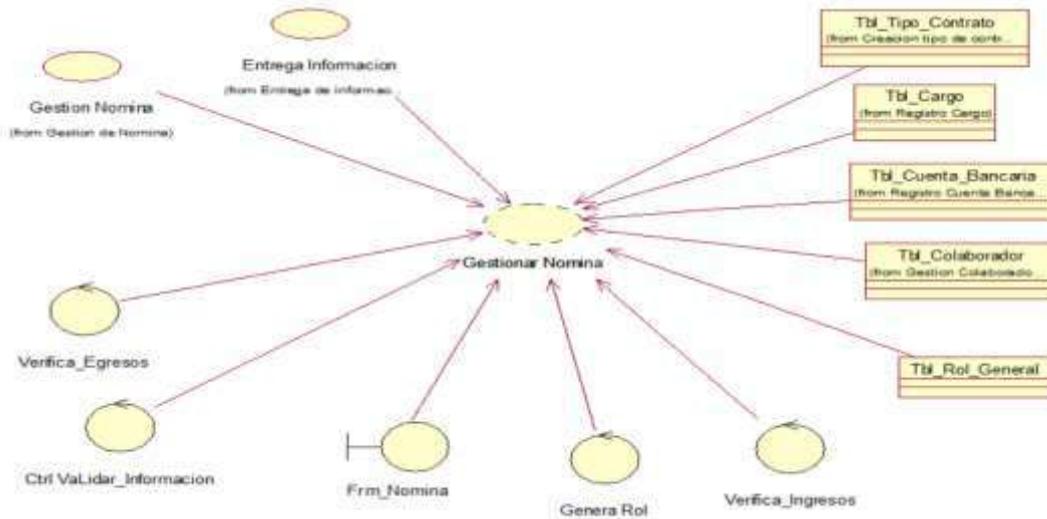


Figura 12. UCR008 Gestión de Nomina

Tabla 28 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR008)

Nombre	Gestión de Nomina
Identificación	UCR008
Responsabilidades	Gestionar la nómina en el Sistema
Tipo	Usuario, Sistema
Referencia de Caso de Uso	Ingreso de todos los rubros para el cálculo de nómina. Verificación de datos
Referencia	Solo talento Humano ejecutara esta
Requisitos	interface
Precondiciones	El Usuario ingresara toda la información de los rubros, el sistema realizara los cálculos de nómina y emitirá el rol de pagos.
Poscondiciones	El sistema realizara los cálculos necesario para la nómina y guardara en la base de datos del sistema
Salidas Pantalla	Impresión de rol de pagos

Caso de Uso de realización Generación de Reportes

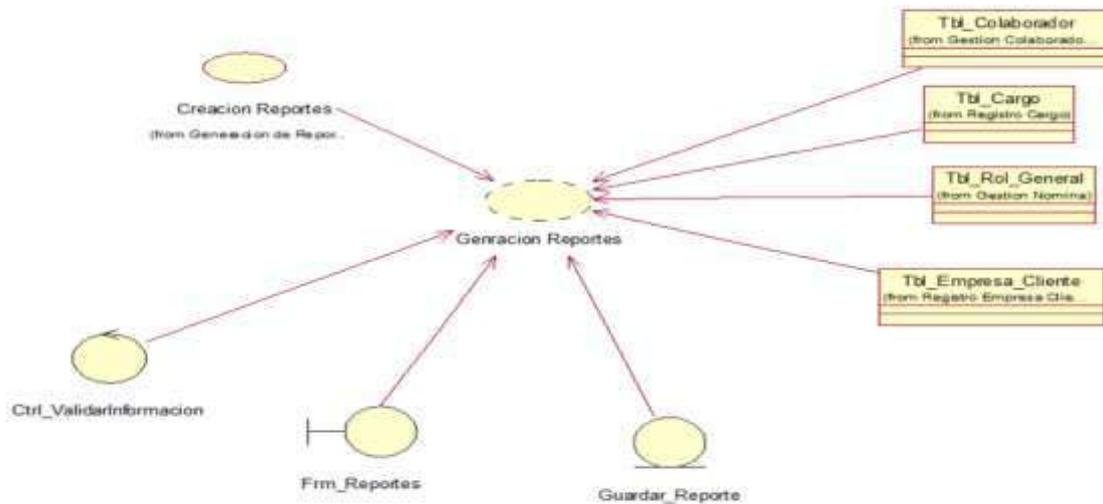


Figura 13.UCR009 Generación de Reportes

Tabla 29 Especificación de Caso de Uso de Realización(UCR009)

Nombre	Generación de reportes
Identificación	UCR009
Responsabilidades	Generación de reportes del Sistema
Tipo	Sistema
Referencia de Caso de Uso	Generar reportes: Costos por Empresa, Costos Generales, reporte Quincenas, Reporte fin de mes
Referencia	Talento Humano, Gerente, Asistente
Requisitos	Contable, Contadora utilizaran esta interfaz
Precondiciones	
Poscondiciones	El sistema generara y permitirá guardar los reportes para cada departamento
Salidas Pantalla	
	Descargar Reporte

3.06 Diagramas de secuencia.

Diagrama de secuencia 001 Inicio de Sesión

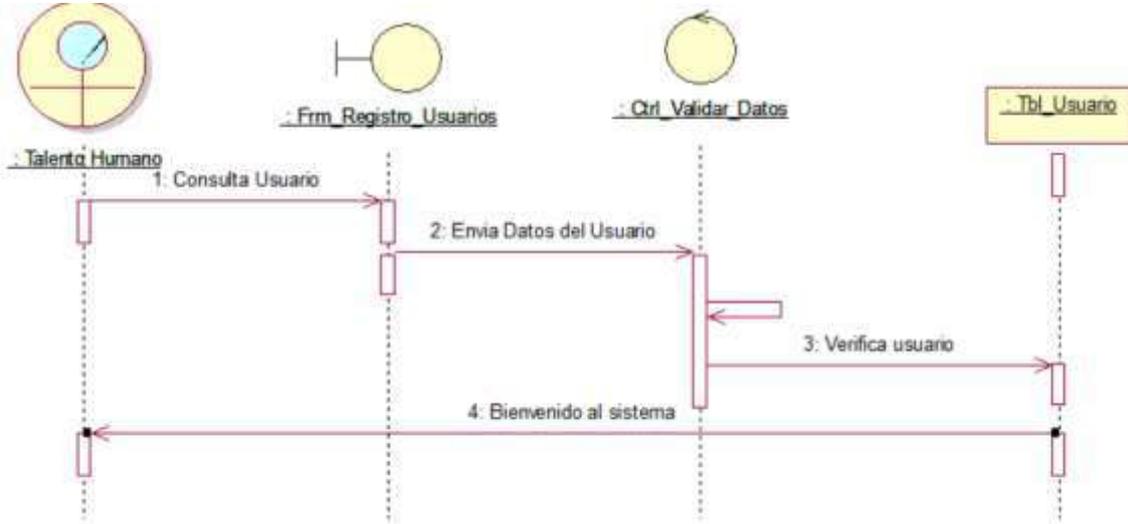


Figura 14. Diagrama de secuencia Inicio de Sesión

Diagrama de secuencia 002 Registro de Usuario

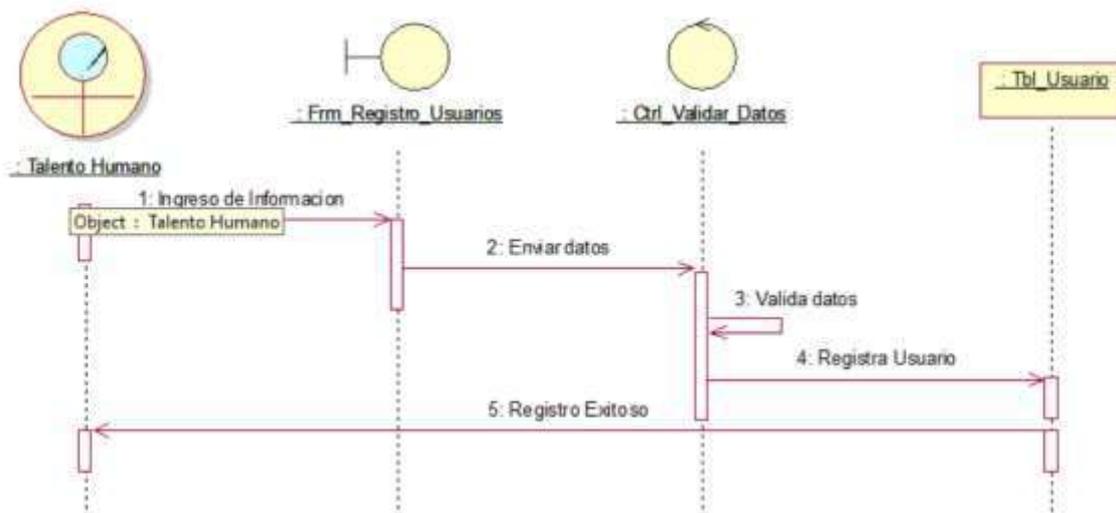


Figura 15. Diagrama de secuencia Registro de usuarios

Diagrama de secuencia 003 Registro de Colaborador

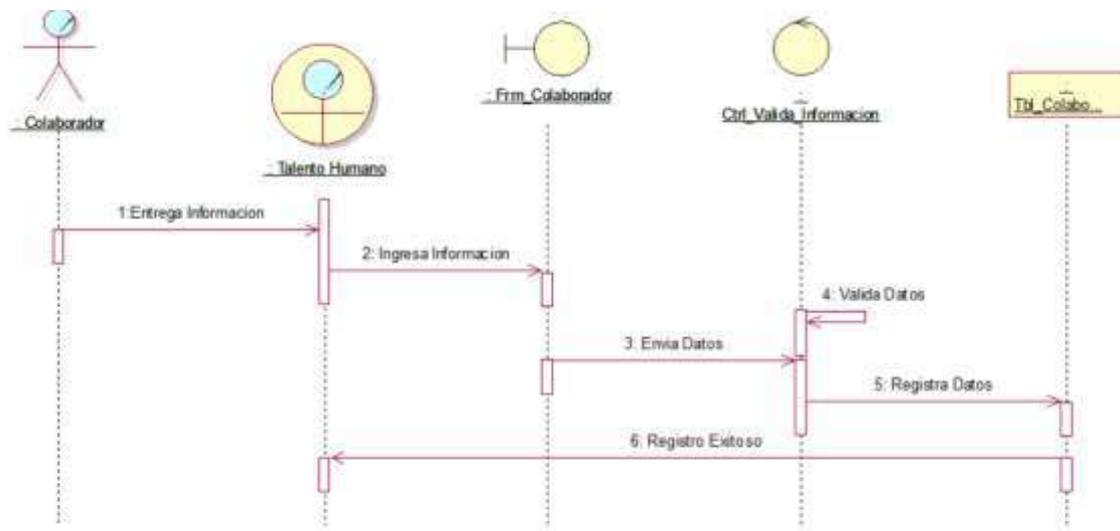


Figura 16. Diagrama de secuencia Registro de Colaborador

Diagrama de secuencia 004 Gestión de Nomina

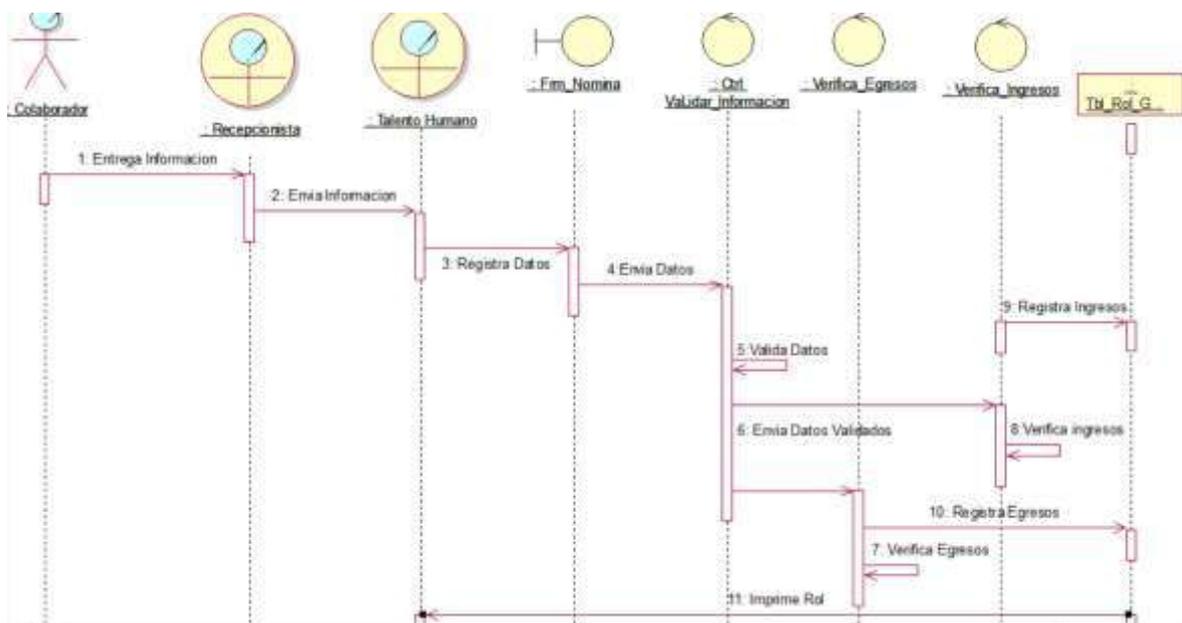


Figura 17. Diagrama de secuencia Gestión Nomina

Diagrama de secuencia 005 Generación de Reportes

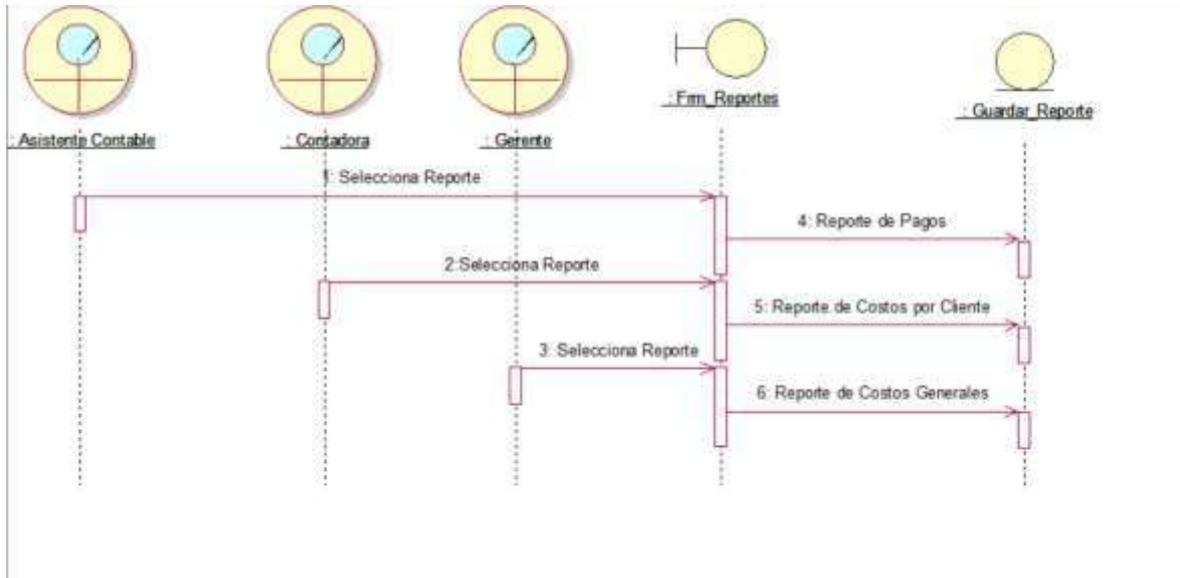


Figura 18. Diagrama de secuencia Generar de Reporte

CAPÍTULO IV

4. Análisis de alternativas.

El análisis de alternativas nos permitirá realizar estrategias para dar solución a la problemática, partiendo del árbol de objetivos.

4.01 Matriz de análisis de alternativas.

La matriz de análisis de alternativas permite realizar las estrategias para poder dar una solución a la problemática de nuestro proyecto, basándose en el árbol de objetivos.

(Ver ANEXO A001. Pag27).

4.02 Matriz de análisis de impacto de los objetivos.

Tabla 30 Matriz de análisis de objetivos

Factibilidad para lograrse	Viabilidad	Impacto ambiental	Relevancia	Sustentabilidad	total
Ingreso de información correcta	Ingreso de Datos reales.(4)	Reducción de papel y costos.(4)	Obtener los datos filiales actualizados del colaborador.(4)	Es importante porque permite tener mayor control en la información.(4)	40 puntos
Minimizar el tiempo de Búsqueda de la información	Buscar la información de los colaboradores.(4)	Proteger el gasto de recursos. (4)	Reducir el tiempo de búsqueda. (4)	Es importante de minimizar el tiempo de búsqueda para entregar informes en menor tiempo. (4)	
Entrega de informes.	Reportes en menor tiempo. (4)	Minimiza la utilización de papel. (4)	Los departamentos tendrán acceso a los informes necesarios. (4)	Es importante porque pueden conocer los costos reales e la empresa. (4)	

Análisis

La matriz refleja los objetivos que se desea cumplir al implementar el aplicativo web y lograr el propósito que tiene el aplicativo y obtener la satisfacción del cliente.

4.03 Diagrama de estrategias.

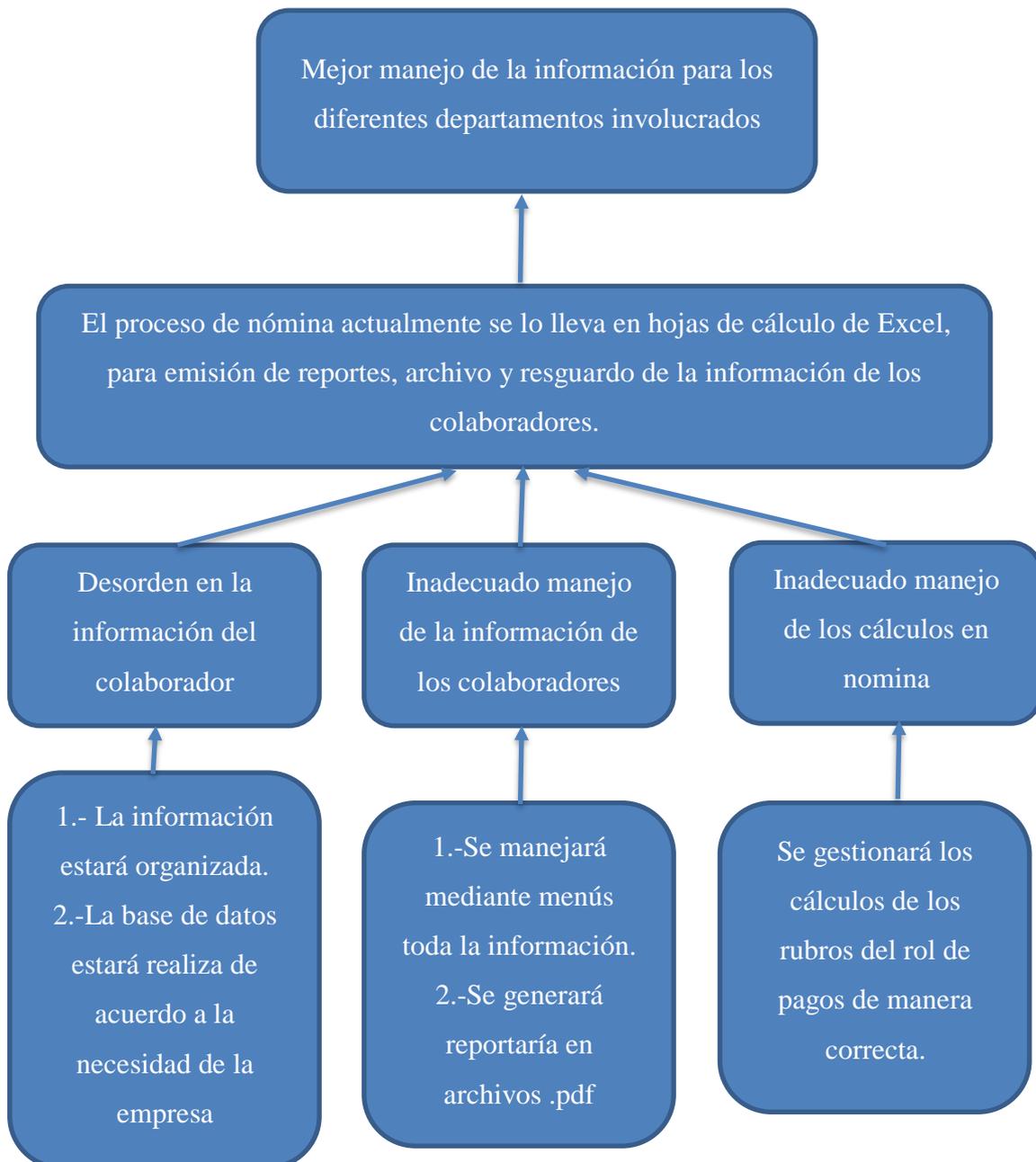
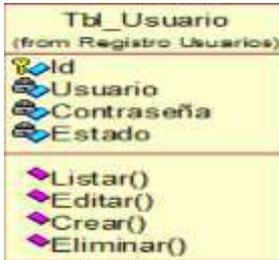


Figura 19. Diagrama de Estrategias

4.03.01 Diseño de Clases.

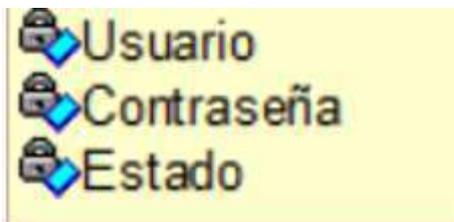
Clase

Es la que contiene la información de un objeto.



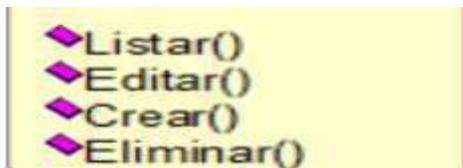
Atributos

Son las características de una clase



Métodos

Son las acciones que realiza



Relaciones

1 Relación Uno a Muchos (1...n)

2 Relación Cero a Muchos (0...n)

Herencia

Es cuando las clases se asocian entre sí



4.03.02 Diagrama de clases.

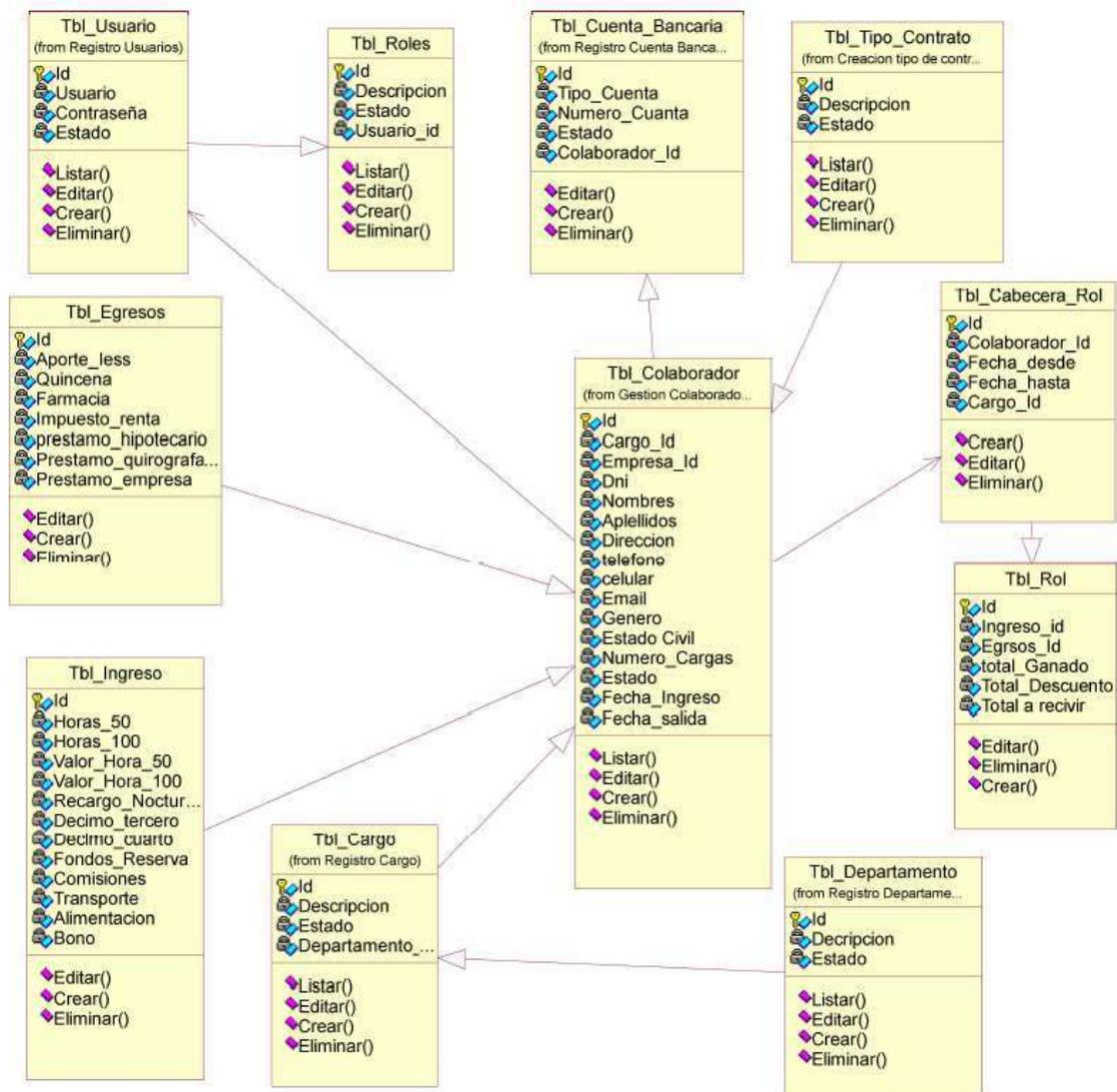


Figura 20. Diagrama de Clases

4.03.03 Modelo lógico - físico.

Modelo Lógico

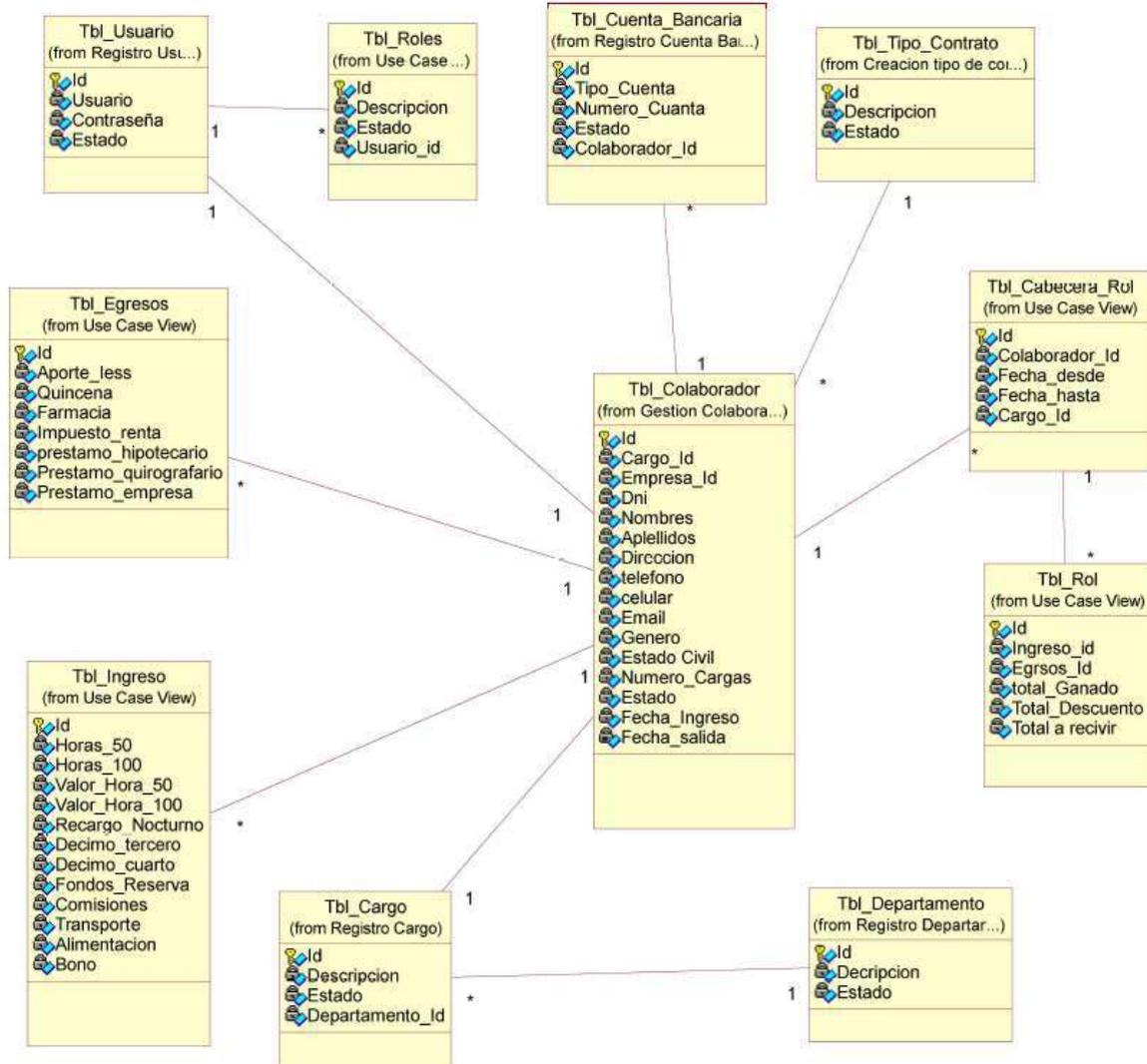


Figura 21. Modelo Lógico

Modelo Físico

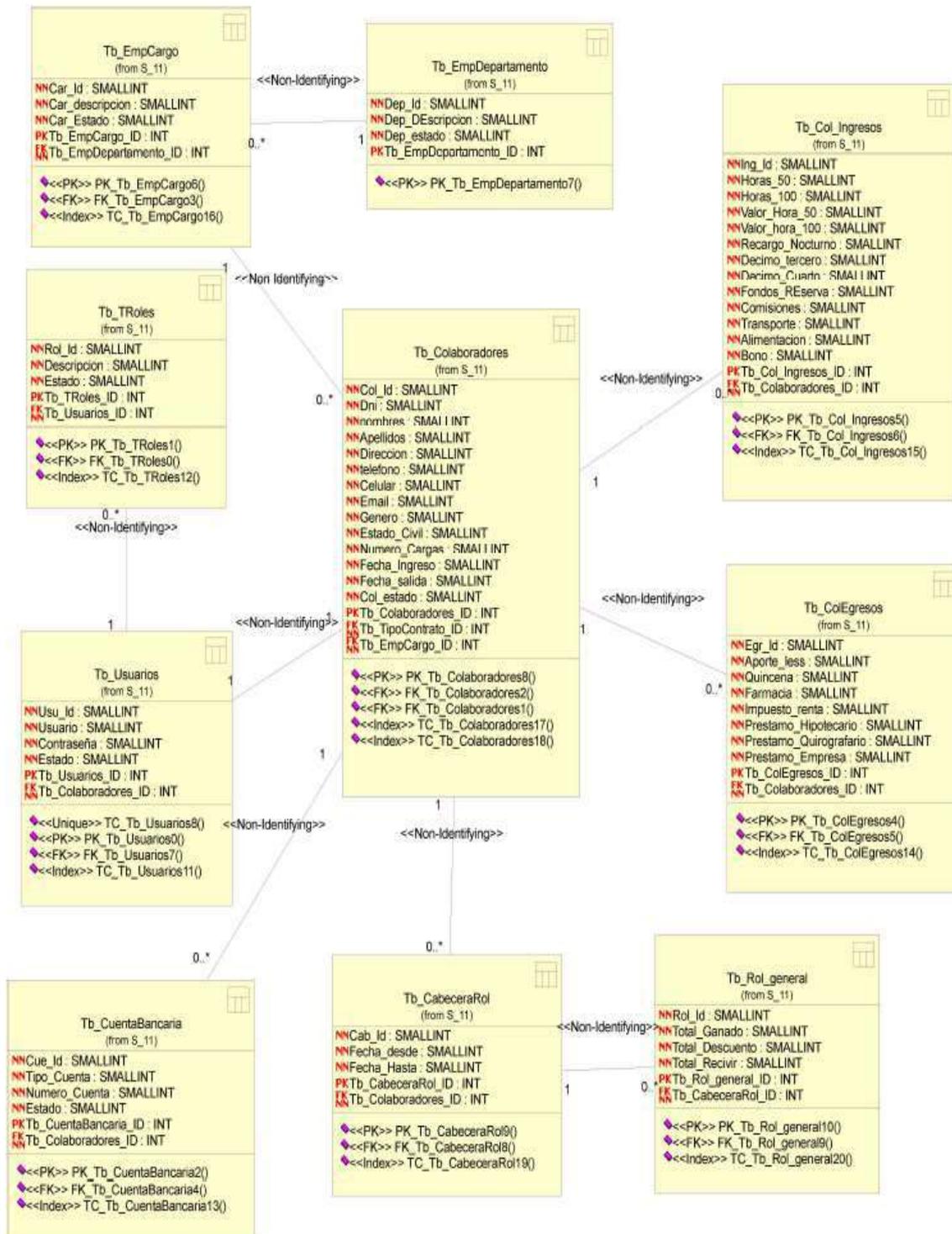


Figura 22. Modelo Físico

4.04 Matriz de marco lógico (MML).

Tabla 31 Matriz de Marco Lógico

Resumen narrativo	Indicadores	Medios de verificación	de	Supuestos
Finalidad				
Automatización de procesos de cálculos de rol	Automatización de procesos de cálculos de rol	Persona encargada de nomina		Mejorará el cálculo de los rubros del rol de pago
Propósito				
Mejoramiento del control de información	Reducción del tiempo para obtener la información	Información actualizada de los colaboradores		Información precisa y centralizada
Componentes				
No contar con procesos automatizados	Datos actuales y reales.	Reportes confiables de costos.		Creación de un aplicativo que permita generar los reportes necesarios
Actividad				
Automatizar el proceso de reportaría	Minimizar el tiempo en la obtención de reportes.	Reportes para los departamentos involucrados		Reportes quincenales y mensuales de costos

4.04.01. Vistas arquitectónicas.

Las vistas arquitectónicas muestran de una forma más sencilla la arquitectura del aplicativo que se está desarrollando, entre las cuales tenemos la vista Lógica y la vista Física como se detalla a continuación:

4.04.02. Vista lógica.

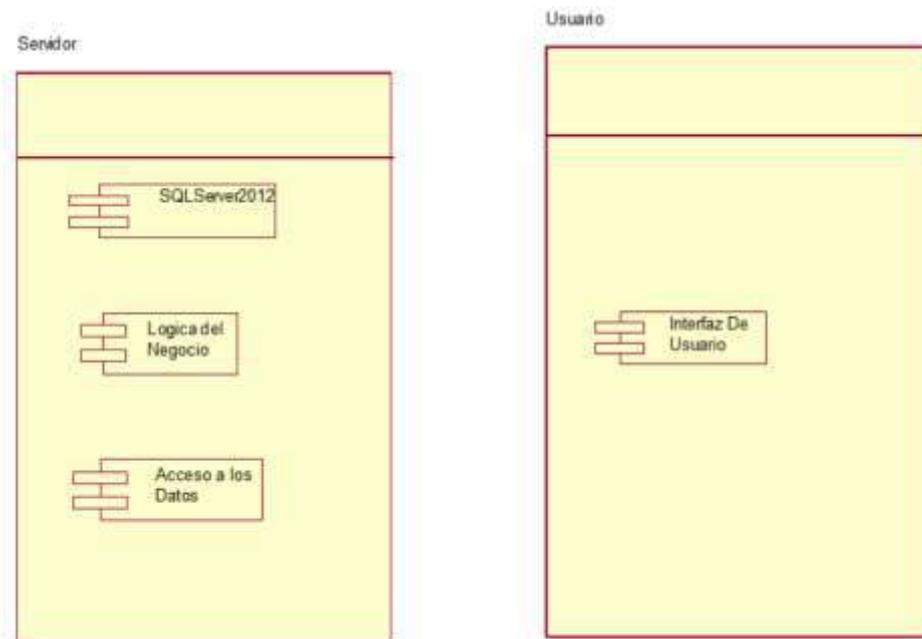


Figura 23. Vista Lógica

4.04.03. Vista física.

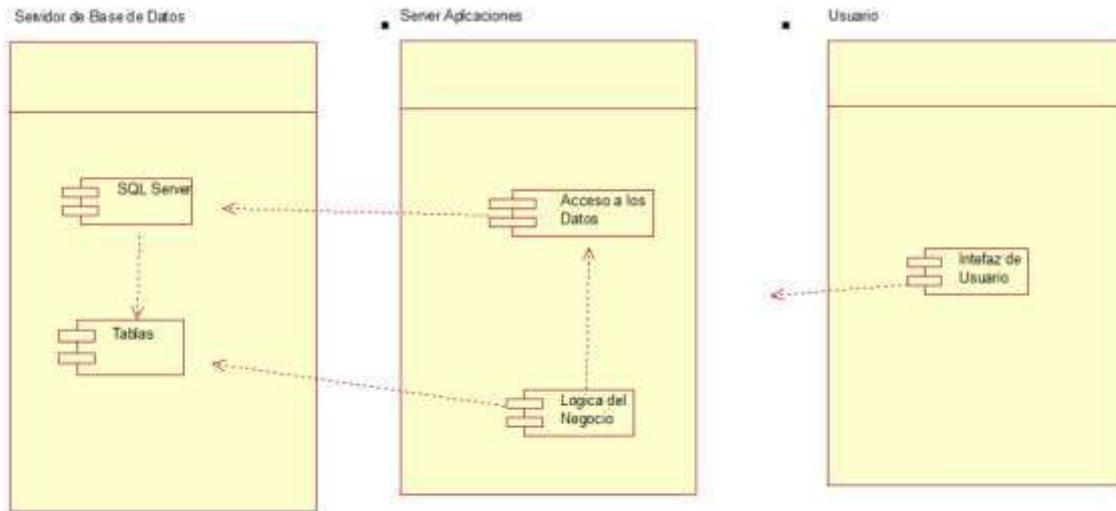


Figura 24. Vista Física

4.04.04. Vista de desarrollo.

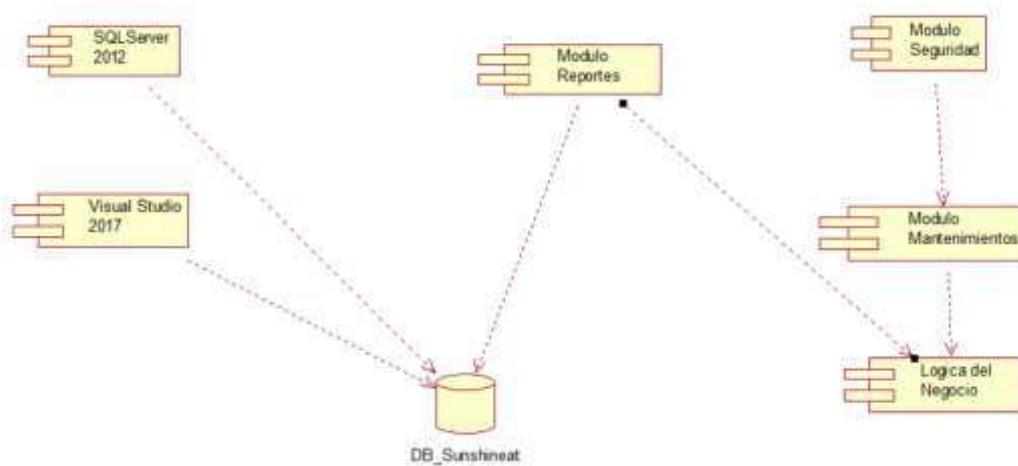


Figura 25. Vista de Desarrollo

4.04.05. Vista de procesos.

Registro de Usuarios

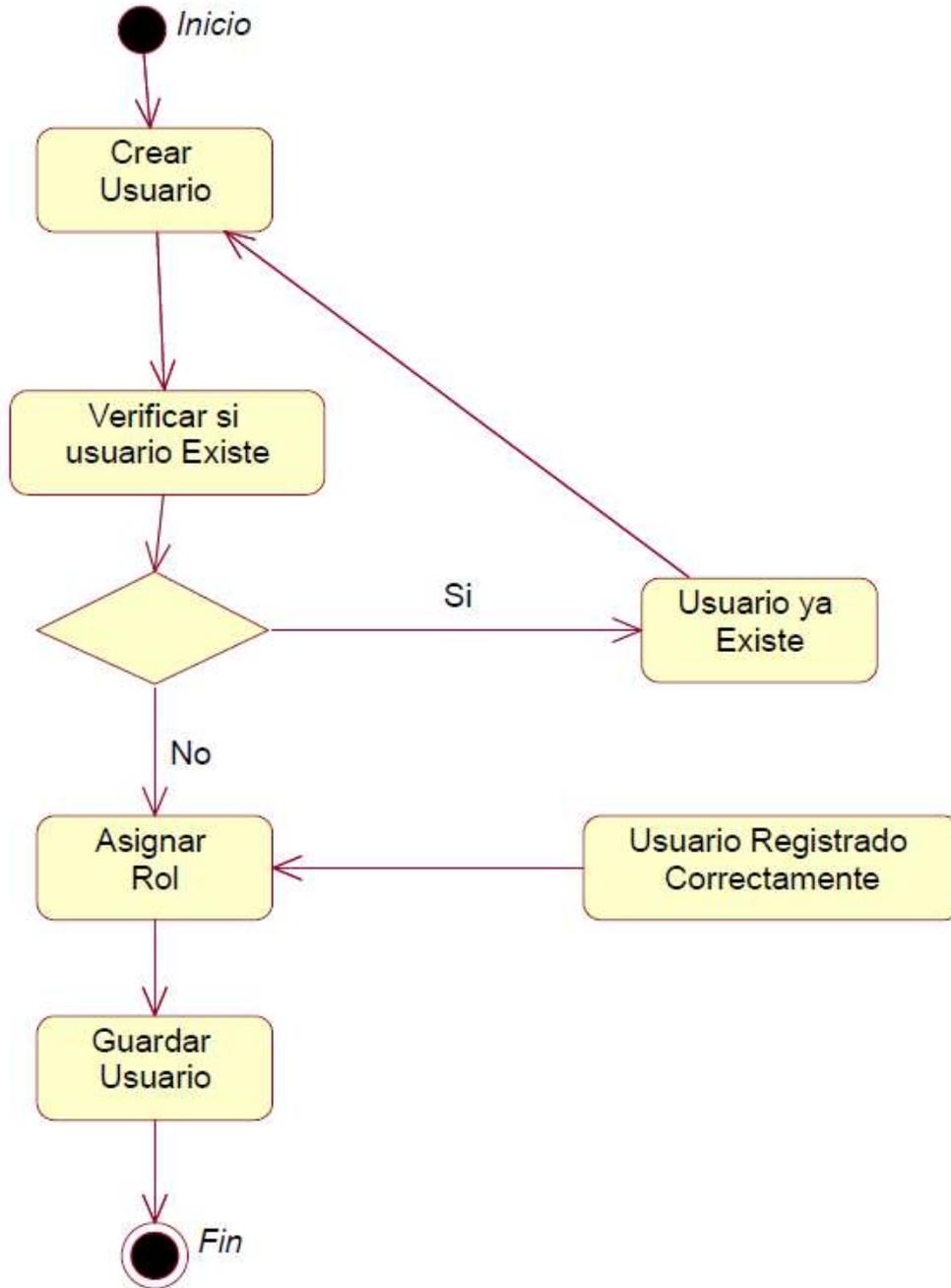


Figura 26. Registro de Usuario

Registro de Datos

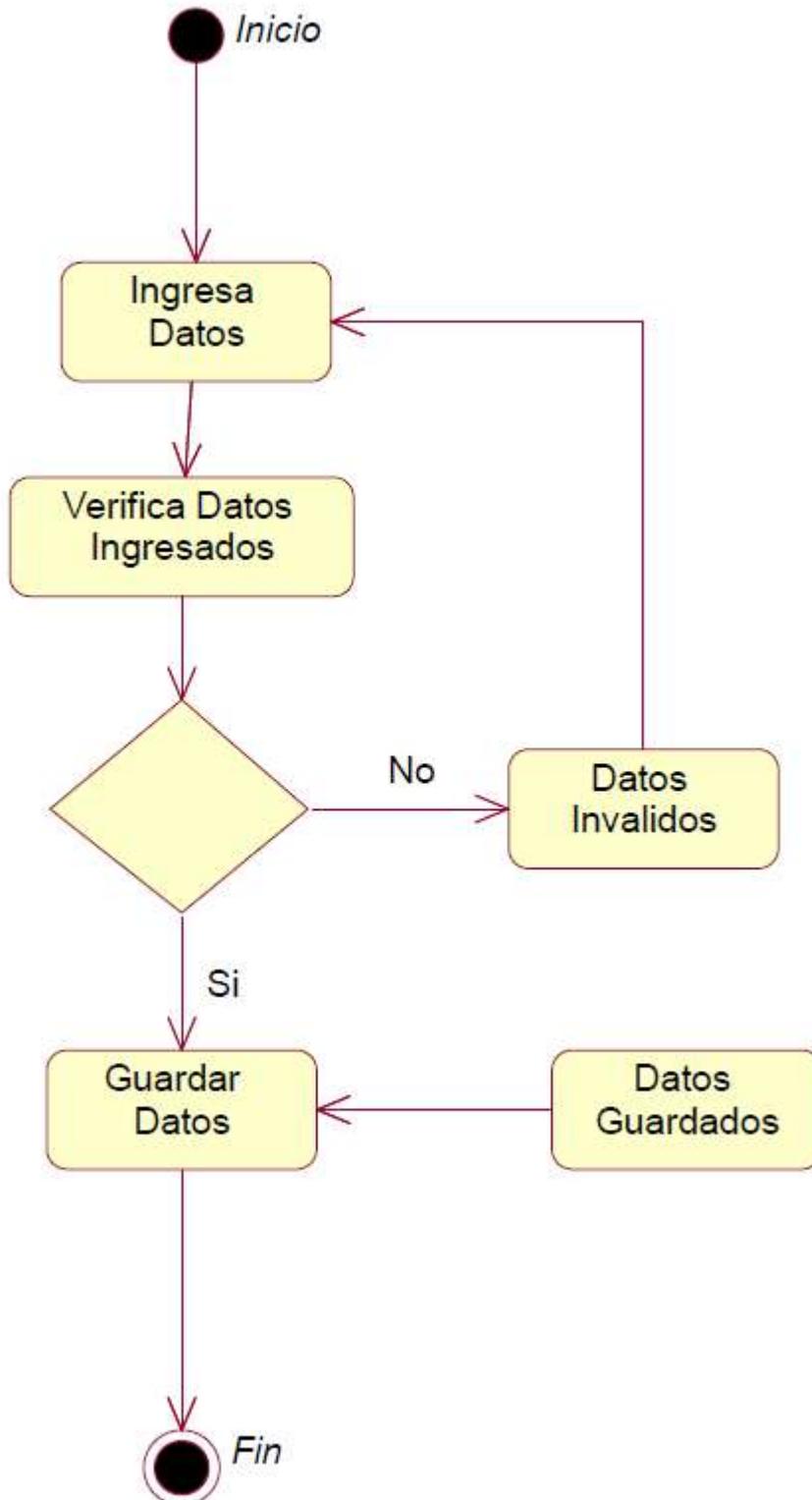


Figura 27. Registro de Datos

CAPÍTULO V

5. Propuesta.

5.01 Antecedentes.

La empresa Sunshineat Cía. Ltda., presenta varios problemas al momento de realizar el proceso de nómina ya que no cuentan con un sistema, actualmente lo manejan en hojas de cálculo de Excel, por lo cual tomaron la decisión de implementar un sistema propio para optimizar el tiempo y los recursos de la empresa.

5.02 Descripción.

El aplicativo que se va a realizar al ser en ambiente web permitirá a la persona encargada del departamento de talento humano acceder desde cualquier lugar, se podrá automatizar los cálculos de los rubros del rol de pago de los colaboradores, además permitirá a los demás departamentos generar los reportes necesarios para sus departamentos.

5.03 Formulación.

Mediante la formulación de las siguientes preguntas identificaremos la viabilidad y factibilidad en la implementación del aplicativo web que se va a realizar.

¿El aplicativo cumple con las necesidades del departamento de talento humano, en el manejo de nómina?

El aplicativo está desarrollado para cumplir con el control de la información de los colaboradores, el cálculo de los rubros en nómina, realizar los reportes necesarios para los departamentos involucrados.

El aplicativo se realizó base a los objetivos planteados y a los requerimientos solicitados por el cliente y se encuentran en el alcance del proyecto.

¿Es fácil y accesible el manejo del aplicativo por parte de los usuarios?

El aplicativo está desarrollado con interfaces graficas fácil de manipular y amigables hacia los usuarios, adicional se entrega manuales para que los usuarios puedan guiarse de mejor manera.

Adicional se capacitará personalmente a cada usuario con la funcionalidad y las restricciones que tiene su rol, en caso de los departamentos que solo cuentan con acceso a reportes, se les capacitará que reportes nomas pueden generar.

¿Cuáles procesos se automatizaron con la implementación del aplicativo?

Se automatizó el proceso de nómina el cual se lo llevaba en hojas de cálculos, ayudara a mantener la información de los colaboradores bien resguardada y en tiempo real, los cálculos de los rubros que intervienen en los roles de pago se realizarán de forma automática, se automatizó el proceso de reportes para cada departamento que intervienen. De esta manera se reducirá el gasto en papel y se llevará de mejor manera los proceso automatizados.

5.04 Especificación de estándares de programación.

Para la creación de clase y métodos se utilizará el método PascalCase, el cual nos dice que la primera letra del identificador va en mayúscula al igual que la primera letra de la siguiente palabra.

El aplicativo se realizará en tipo de sistema MVC (**Modelo Vista Controlador**), en el cual se maneja de la siguiente manera:

Modelo: Es la parte que maneja los datos del aplicativo y es el que interactúa con las vistas del aplicativo.

Vista: como su nombre lo dice es la parte que se va a ser visualizada por el usuario o también conocido como interfaz gráfica.

Controlador: Es la parte donde se va a manejar toda la lógica del negocio cálculos, listas búsqueda de información, etc.

Tabla 32 Estándares de Programación

Tipo de Control	Prefijo	Ejemplo
TextBox	txt	txtEjemplo
Label	lbl	lblEjemplo
GridView	grd	grdEjemplo
ListView	lvw	lvwEjemplo
Image	img	imgEjemplo
Button	btn	btnEjemplo
Variable		Descripción
string		Cadena de caracteres
int		Entero
DateTime		Carácter Fecha y Hora

5.05 Diseño de interfaces de usuario.

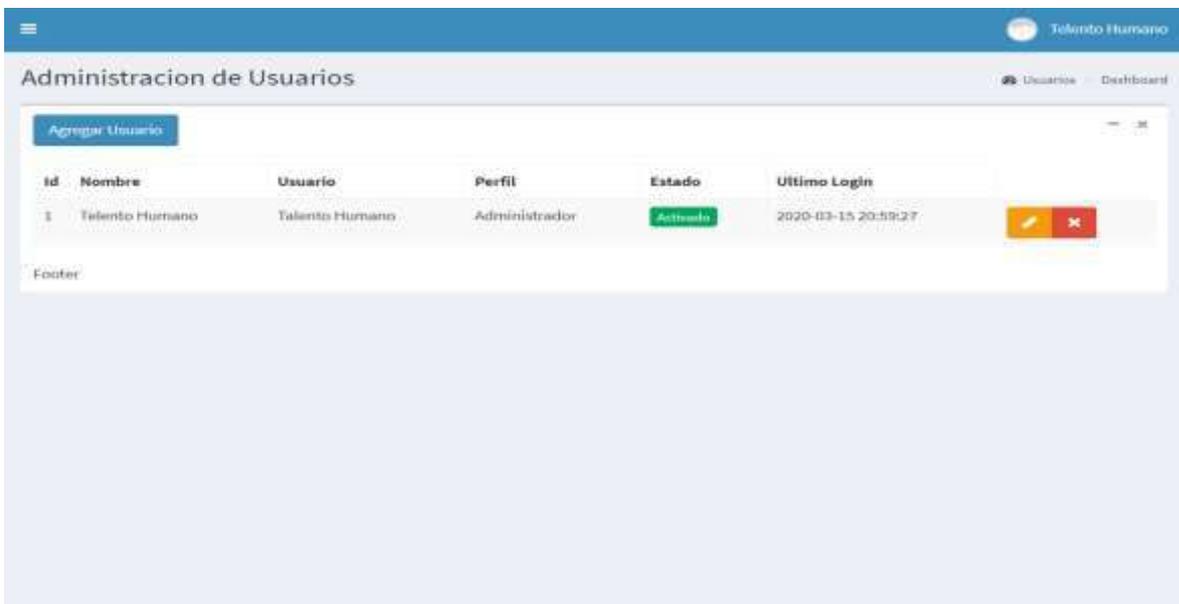
Inicio de Sesión



The image shows a login form titled "Iniciar Sesión" (Login) with a green header. It contains three main elements: a text input field for the username labeled "Ingrese Usuario" (1), a text input field for the password labeled "Ingrese Contraseña" (2), and a green button labeled "Ingresar" (3). Each element is circled with a number in a white circle.

Figura 28. Inicio de Sesión de usuarios

Administración de usuarios

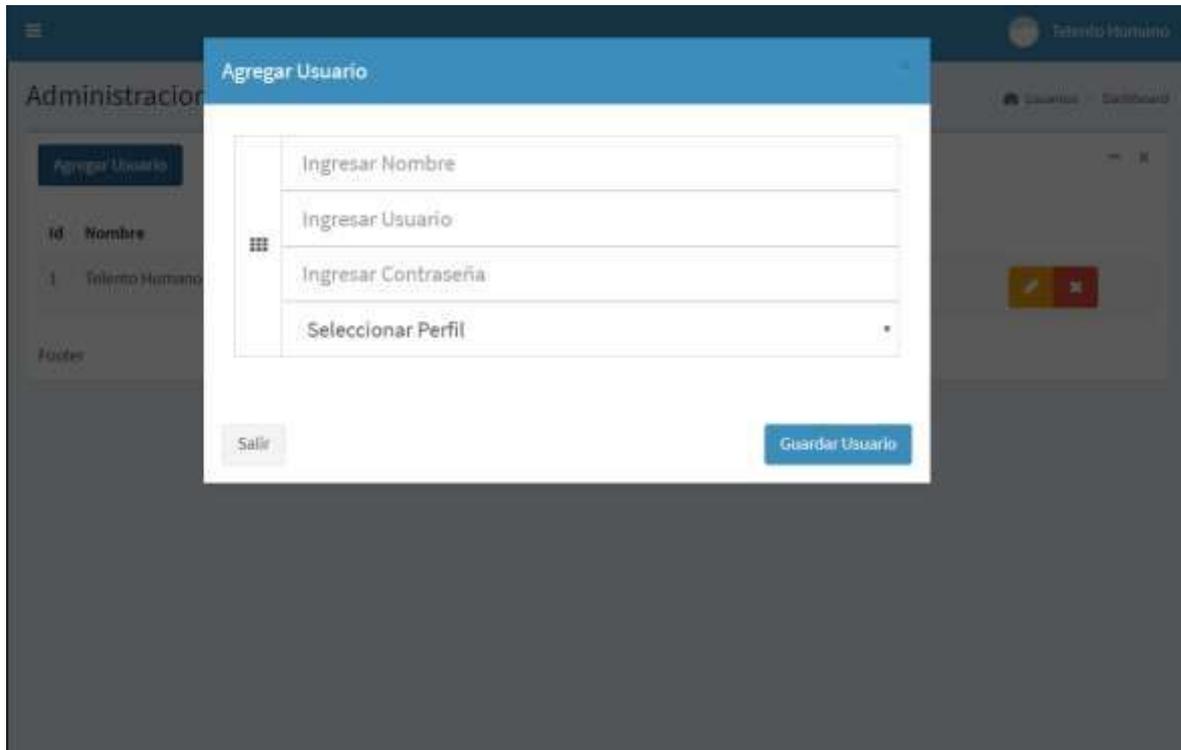


The image shows a user management interface titled "Administración de Usuarios" (User Management) with a blue header. It includes a table with columns for "Id", "Nombre", "Usuario", "Perfil", "Estado", and "Ultimo Login". There is also a "Footer" section at the bottom.

Id	Nombre	Usuario	Perfil	Estado	Ultimo Login
1	Talento Humano	Talento Humano	Administrador	Activo	2020-03-15 20:59:27

Figura 29. Mantenimientos de usuarios

Registro de usuarios



The image shows a web application interface for user registration. A modal window titled "Agregar Usuario" is displayed over a dashboard. The dashboard background includes a sidebar with "Administración" and "Agregar Usuario" buttons, and a main area with a table header "Id Nombre" and a row "1 Talento Humano". The modal form contains the following elements:

- Header: "Agregar Usuario" (blue bar)
- Input field: "Ingresar Nombre"
- Input field: "Ingresar Usuario"
- Input field: "Ingresar Contraseña"
- Dropdown menu: "Seleccionar Perfil"
- Buttons: "Salir" (grey) and "Guardar Usuario" (blue)

Figura 30. Registro de Usuarios

5.06. Especificación de pruebas de unidad.

Tabla 33 Ingreso al Sistema

Identificador PU001

de la prueba:

Método a Ingreso a Sistema
probar

Objetivo de la Validar usuario y contraseña
prueba

Datos de entrada

Usuario y Contraseña

Resultado Esperado

El aplicativo verificara si el usuario está registrado caso contrario no permitirá el ingreso a l aplicativo.

Comentario

Ingresara a la interfaz que le corresponde al usuario

Tabla 34 Duplicidad de Registro

Identificador PU002

de la prueba:

Método a Duplicidad de registro
probar

Objetivo de la Validar que el usuario no se duplique
prueba

Datos de entrada

Usuario y Contraseña

Resultado Esperado

El aplicativo verificara si el usuario no existe en el sistema caso contraseña mostrara que el usuario ya existe.

Comentario

El usuario estará validado para evitar duplicidad, todos campos son obligatorios

Tabla 35 Encriptado de Contraseña

Identificador PU003
de la prueba:

Método a Encriptado de la contraseña
probar

Objetivo de la prueba Verificar si la contraseña se encripta al momento de guardar

Datos de entrada

Contraseña encriptada

Resultado Esperado

Contraseña encriptada

Comentario

Contraseña encriptada correctamente

Tabla 36 Validación de Campos

Identificador PU004
de la prueba:

Método a Validación de los campos numéricos y de letras
probar

Objetivo de la prueba Mostrar que los campos están validados que los que son numéricos solo aceptan números y los de letras igualmente

Datos de entrada

Datos numéricos y datos alfabéticos

Resultado Esperado

Mostrar un mensaje que solo acepta números o letras según corresponda el campo ingresado.

Comentario

No podrá ingresar letras en campos numéricos y números en campos alfabéticos para evitar datos erróneos.

Tabla 37 Generación de Reportes

Identificador PU005
de la prueba:

Método a Generación de roles personales y generales
probar

Objetivo de la prueba Verificar que los roles que genera el sistema cumplan con los requerimientos de cliente

Datos de entrada

Mes de pago

Ingresar los datos correspondientes al pago

Resultado Esperado

Calculo de todos los rubros que contiene el rol de pagos.

Comentario

Los roles generales solo se podrán generar una vez culminado el mes.

Tabla 38 Función de Botones

Identificador PU006
de la prueba:

Método a Funcionalidad de los botones
probar

Objetivo de la prueba Verificar que los botones realizan lo que muestra en su etiqueta

Datos de entrada

Presionar sobre el botón a probar.

Resultado Esperado

Que el botón cumpla con la función que indica su etiqueta.

Comentario

La acción se realizara una vez que el botón sea presionado.

5.07. Pruebas de aceptación.

Tabla 39 Prueba de aceptación Registro de Usuarios

Identificador PA001

de la prueba:

Caso de uso CU001

Tipo de Usuario Talento Humano

Objetivo de la prueba Registra los usuarios

Secuencia de Eventos

Verificar que no exista usuarios repetidos

Verificar que todos los campos estén llenos

Resultado Esperado

Registro del usuario exitoso.

Comentario

Solo el usuario Administrador podrá crear los usuarios.

Estado Aceptado

Tabla 40 Prueba de aceptación Registro Empresa Cliente

Identificador PA002
de la prueba:

Caso de uso CU002

Tipo de Usuario Talento Humano

Objetivo de la prueba Registra Empresa Cliente

Secuencia de Eventos

Verificar que no exista Ruc repetidos

Verificar que todos los campos estén llenos

Resultado Esperado

Registro de Empresa Cliente exitoso.

Comentario

Solo el usuario Administrador podrá crear Empresa Cliente.

Estado Aceptado

Tabla 41 Prueba de aceptación Registro Departamento

Identificador PA003
de la prueba:

Caso de uso CU003

Tipo de Usuario Talento Humano

Objetivo de la prueba Registro de Departamento

Secuencia de Eventos

Verificar que no exista Departamento repetidos

Verificar que todos los campos estén llenos

Resultado Esperado

Registro de Departamento exitoso.

Comentario

Solo el usuario Administrador podrá crear los Departamentos.

Estado Aceptado

Tabla 42 Prueba de aceptación Creación Tipo de Contrato

Identificador PA004
de la prueba:

Caso de uso CU004

Tipo de Usuario Talento Humano

Objetivo de la prueba Creación de Tipo de contrato

Secuencia de Eventos

Verificar que no exista Tipos de Contratos repetidos

Verificar que todos los campos estén llenos

Resultado Esperado

Registro de tipo de contrato exitoso.

Comentario

Solo el usuario de Talento Humano podrá manipular esta interfaz.

Estado Aceptado

Tabla 43 Prueba de aceptación Registro Cuenta Bancaria

Identificador PA005
de la prueba:

Caso de uso CU005

Tipo de Usuario Talento Humano

Objetivo de la prueba Registro de cuenta bancaria

Secuencia de Eventos

Verificar que no exista Cuenta bancaria repetidos

Verificar que todos los campos estén llenos

Resultado Esperado

Registro de Cuenta Bancaria exitoso.

Comentario

Solo el usuario de Talento Humano podrá manipular esta interfaz.

Estado Aceptado

Tabla 44 Prueba de aceptación Registro de Cargo**Identificador** PA006**de la prueba:****Caso de uso** CU006**Tipo de Usuario** Talento Humano**Objetivo de la prueba** Registro de Cargo**Secuencia de Eventos**

Verificar que no exista Cargos repetidos

Verificar que todos los campos estén llenos

Resultado Esperado

Registro de tipo de Cargo exitoso.

Comentario

Solo el usuario de Talento Humano podrá manipular esta interfaz.

Estado

Aceptado

Tabla 45 Prueba de aceptación Gestión de Colaboradores**Identificador** PA007**de la prueba:****Caso de uso** CU007**Tipo de Usuario** Talento Humano**Objetivo de la prueba** Gestión de Colaboradores**Secuencia de Eventos**

Ingresar información de los colaboradores.
Verifica que no exista colaboradores repetidos.
Valida los campos.
Editar la información de los colaboradores.
Eliminar la información de los colaboradores.
Guardar la información de los colaboradores.

Resultado Esperado

Registro de Colaborador exitoso.

Comentario

Solo el usuario de Talento Humano podrá manipular esta interfaz.

Estado

Aceptado

Tabla 46 Prueba de aceptación Gestión de Nomina

Identificador PA008
de la prueba:

Caso de uso CU008

Tipo de Usuario Talento Humano

Objetivo de la prueba Gestión de Nomina

Secuencia de Eventos

Ingresar información de Nomina.
Verifica la información ingresada.
Valida los campos.
Realiza los cálculos necesarios.
Guarda la información ingresada.
Imprime rol.

Resultado Esperado

Registro de nómina exitoso.

Comentario

Solo el usuario de Talento Humano podrá manipular esta interfaz.

Estado Aceptado

Tabla 47 Generación de Reportes**Identificador** PA009**de la prueba:****Caso de uso** CU009**Tipo de Usuario** Talento Humano, Gerente, Contadora, Asistente Contable**Objetivo de la prueba** Verificar que los Reportes que genera el sistema cumplan con los requerimientos de cliente**Secuencia de Eventos**

Genera rol general por empresas clientes

Genera reporte costos generales

Reporte del mes de pago

Genera reporte de quincenas

Resultado Esperado

Reportes para cada departamento .

Comentario

Los reportes podrán generar una vez que se ha culminado la nómina.

Estado

Aceptado

5.08. Especificación de pruebas de carga.

Las pruebas de carga se realizan para evidenciar el funcionamiento óptimo del aplicativo, al cargar información real y en gran cantidad.

Tabla 48 Prueba de Carga

Identificador **PC001**
de la prueba:

Tipo de prueba	Cargar información al aplicativo
Objetivo de la prueba	El objetivo es evidenciar el comportamiento del aplicativo una vez que se encuentre ingresado información real y validar su funcionalidad.
Descripción	Ingresar información de todos los colaboradores. Ingresar datos erróneos. Verificar cada una de las interfaces.
Resultado Esperado	Que el aplicativo funcione correctamente una vez que se ha ingresado gran cantidad de información. Que el aplicativo no colapse con una gran cantidad de información. Que el aplicativo tenga las validaciones necesarias. Que el aplicativo de acceso a los usuarios según su perfil.
Comentario	El aplicativo reacciona de manera correcta a las pruebas realizadas.

5.09. Configuración del ambiente mínimo.

El aplicativo para funcionar sin problema deberá tener los siguientes elementos:

Tabla 49 Configuración del Ambiente mínimo

Requerimientos mínimos de hardware
Procesador I3 de octava generación o superior
Memoria RAM de 8gb o superior
Requerimientos mínimos de software
Sistema Operativo: Windows 10
Visual Studio 2017
SQL server 2012
Navegador de internet: Google Chrome
Acrobat Reader X o superior
Microsoft Office Excel 2013 en adelante

CAPÍTULO VI

6. Aspectos administrativos.

Dentro de los aspectos administrativos se detalla los recursos, el presupuesto y el cronograma del proyecto.

6.01 Recursos.

Entre los recursos que se utilizaron para la realización del proyecto tenemos el Recurso Humano, el Recurso lógico, Recurso Material y el recurso tecnológico como se detalla a continuación:

Tabla 50 Recursos

RECURSO HUMANO		
CARGO	NOMBRE	INSTITUCION
Tutor	Ing. Carlos Romero	Instituto “Cordillera”
Lector	Ing. Leonel Peñarrieta	Instituto “Cordillera”
Estudiante	Fausto Suasnavas	Instituto “Cordillera”
Departamento de talento humano	Ing. María Chuquillangui	Sunshineat Cía. Ltda.
RECURSO LÓGICO		
Visual Studio 2017		
SQL Server 2012		
RECURSO MATERIAL		
Hojas de papel A4		
Carpeta		
Esfero grafico		
RECURSO TECNOLÓGICO		
Laptop Asus FX504GM Core I7		
Impresora		
Internet		

6.02 Presupuesto.

Tabla 51 Presupuesto

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Laptop Asus Core I7	1	1800	1800
Impresora Canon	1	280	280
Disco Duro Externo 1TB	1	150	150
Pago Proyecto de titulación	1	820	820
Internet	6 Meses	30	180
Energía Eléctrica	6	12	72
Resmas de Papel	2	1.80	3.60
Anillado y Empastado	0	0	0
Otros Gasto			120
Total			3,426

6.03 Cronograma.

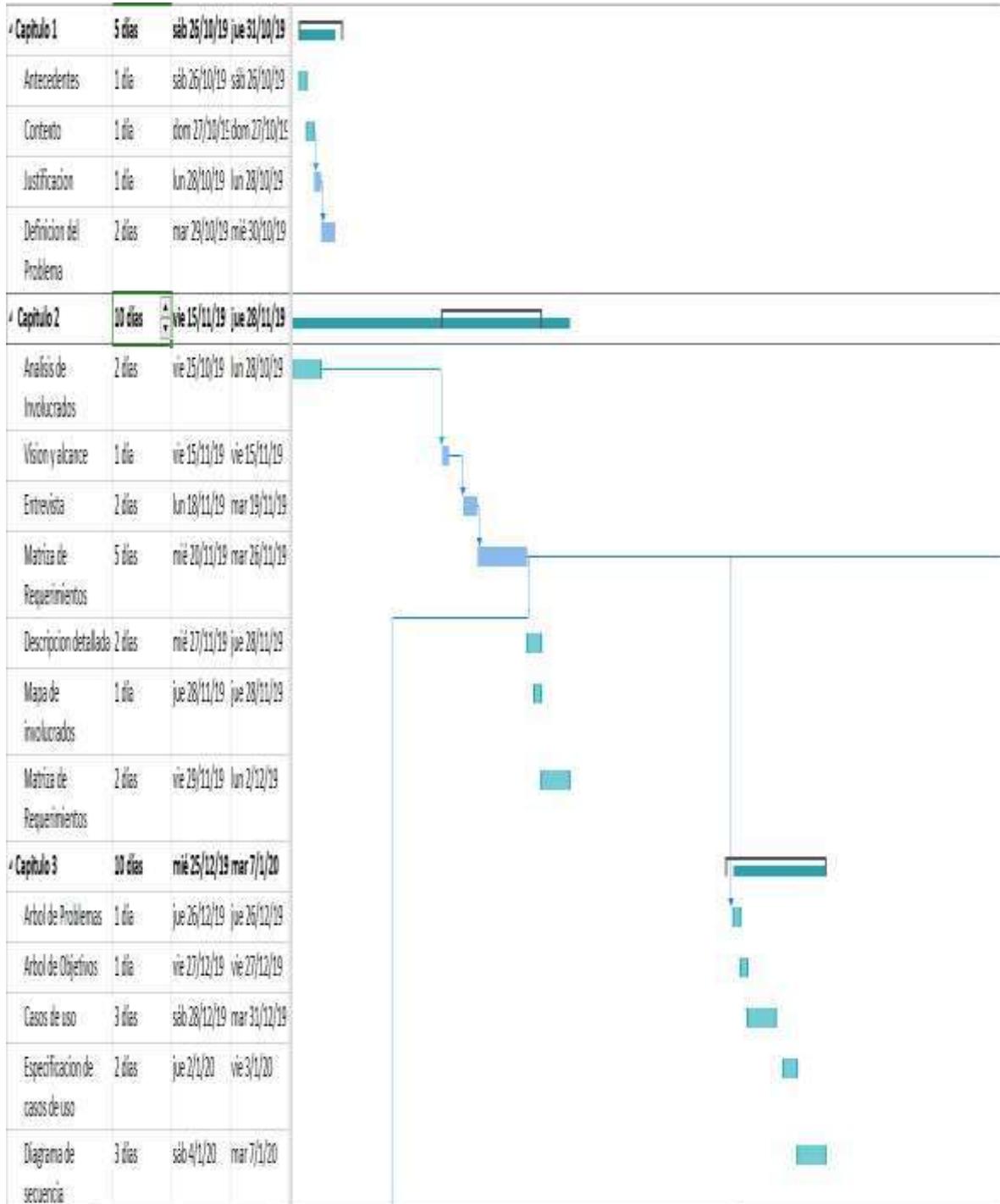


Figura 31. Cronograma de Actividades

CAPÍTULO VII

7. Conclusiones y recomendaciones.

7.01 Conclusiones

Mediante la implementación del aplicativo web se pudo minimizar el tiempo de respuesta en las diferentes pruebas.

Mediante las diversas pruebas realizadas se pudo constatar que los requerimientos que hizo el cliente se cumplieron a cabalidad.

Con la implementación del aplicativo la empresa Sunshineat Cía. Ltda. Podrá acceder a la información de los colaboradores de forma sencilla y en menor tiempo.

Mediante el aplicativo el usuario podrá generar los reportes para los diferentes departamentos de forma sencilla y con información necesaria para cada departamento.

El conocimiento que se adquirió durante los 3 años en el instituto fueron de gran ayuda para la elaboración del aplicativo.

7.02 Recomendaciones.

Los usuarios que van a manipular el aplicativo tendrán que recibir una capacitación de cada uno de sus roles y el funcionamiento de los mismos.

En caso de tener duda con respecto al aplicativo los usuarios podrán revisar los manuales de usuario.

Para evitar daños del aplicativo los usuarios no deben eliminar información base del aplicativo ya que al hacerlo el aplicativo puede dejar de funcionar.

El instituto tiene que realizar más ejercicios prácticos para adquirir experiencia para la elaboración de proyectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- codigolinea*. (s.f.). Obtenido de <http://codigolinea.com/estilo-de-programacion-y-convencion-de-nombres-ii/>
- desarrolloweb*. (s.f.). Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc>
- diagramasuml*. (s.f.). Obtenido de <https://diagramasuml.com/>
- pmoinformatica*. (s.f.). Obtenido de <http://www.pmoinformatica.com/2017/02/requerimientos-funcionales-ejemplos>
- Sunshineat Cia. Ltda. (s.f.). *Sunshineat*. Obtenido de <https://www.sunshineat.com.ec/>
- teatrobadia*. (s.f.). Obtenido de https://www.teatroabadia.com/es/uploads/documentos/diagramas_del_uml.pdf

ANEXOS

Anexo A001

objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad técnica	Factibilidad financiera	Factibilidad social	Factibilidad política	total	categoría
Mantener la información de los colaboradores integra	4	4	4	5	5	22	Alta
Controlar los rubros de nomina	4	4	5	4	5	22	Alta
Roles de pagos sin novedades	4	4	5	4	5	22	Alta
Información de colaboradores por empresa	4	4	4	5	5	22	Alta
Información concisa y clara para el departamento contable	4	4	5	4	5	22	Alta
Información verídica y concisa para gerencia	4	4	4	5	5	22	Alta
TOTAL	24	24	27	27	30	132	

Nota. Importancia de impacto de las características del sistema, donde existe 5 valoraciones en el análisis (1 la más baja y 5 la más alta).



CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

**“SISTEMATIZACIÓN DEL CONTROL DE NOMINA MEDIANTE UN
APLICATIVO WEB PARA LA EMPRESA SUNSHINEAT UBICADA EN QUITO,
OCTUBRE 2019 – MARZO 2020”**

MANUAL TECNICO

AUTOR: Suasnavas Flores Fausto Vinicio

DIRECTOR: Ing. Terán Diana

Quito, 2020

```
/*=====
=====*/
```

```
/* DBMS name: Microsoft SQL Server 2012 */
```

```
/* Created on: 9/4/2020 5:11:18 */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
if exists (select 1
```

```
from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and
o.type = 'F')
```

```
where r.fkeyid = object_id('CABECERA_ROL') and o.name =
'FK_CABECERA_RELATIONS_COLABORA')
```

```
alter table CABECERA_ROL
```

```
drop constraint FK_CABECERA_RELATIONS_COLABORA
```

```
go
```

```
if exists (select 1
```

```
from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and
o.type = 'F')
```

```
where r.fkeyid = object_id('CARGO') and o.name =
'FK_CARGO_RELATIONS_SUELDO')
```

```
alter table CARGO
```

drop constraint FK_CARGO_RELATIONS_SUELDO

go

if exists (select 1

**from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and
o.type = 'F')**

**where r.fkeyid = object_id('CARGO') and o.name =
'FK_CARGO_RELATIONS_DEPARTAM')**

alter table CARGO

drop constraint FK_CARGO_RELATIONS_DEPARTAM

go

if exists (select 1

**from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and
o.type = 'F')**

**where r.fkeyid = object_id('COLABORADORES') and o.name =
'FK_COLABORA_RELATIONS_MATRIZ')**

alter table COLABORADORES

drop constraint FK_COLABORA_RELATIONS_MATRIZ

go

if exists (select 1

```
from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and  
o.type = 'F')
```

```
where r.fkeyid = object_id('COLABORADORES') and o.name =  
'FK_COLABORA_RELATIONS_EMPRESA_')
```

```
alter table COLABORADORES
```

```
drop constraint FK_COLABORA_RELATIONS_EMPRESA_
```

```
go
```

```
if exists (select 1
```

```
from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and  
o.type = 'F')
```

```
where r.fkeyid = object_id('COLABORADORES') and o.name =  
'FK_COLABORA_RELATIONS_CARGO')
```

```
alter table COLABORADORES
```

```
drop constraint FK_COLABORA_RELATIONS_CARGO
```

```
go
```

```
if exists (select 1
```

```
from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and  
o.type = 'F')
```

```
where r.fkeyid = object_id('COLABORADORES') and o.name =  
'FK_COLABORA_RELATIONS_TIPO_CON')
```

```
alter table COLABORADORES
```

drop constraint FK_COLABORA_RELATIONS_TIPO_CON

go

if exists (select 1

**from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and
o.type = 'F')**

**where r.fkeyid = object_id('COLA_DESCUENTOS') and o.name =
'FK_COLA_DES_RELATIONS_COLABORA')**

alter table COLA_DESCUENTOS

drop constraint FK_COLA_DES_RELATIONS_COLABORA

go

if exists (select 1

**from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and
o.type = 'F')**

**where r.fkeyid = object_id('COLA_INGRESOS') and o.name =
'FK_COLA_ING_RELATIONS_COLABORA')**

alter table COLA_INGRESOS

drop constraint FK_COLA_ING_RELATIONS_COLABORA

go

if exists (select 1

```
from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and  
o.type = 'F')
```

```
where r.fkeyid = object_id('COLA_PROVISIONES') and o.name =  
'FK_COLA_PRO_RELATIONS_COLABORA')
```

```
alter table COLA_PROVISIONES
```

```
drop constraint FK_COLA_PRO_RELATIONS_COLABORA
```

```
go
```

```
if exists (select 1
```

```
from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and  
o.type = 'F')
```

```
where r.fkeyid = object_id('CUENTA_BANCARIA') and o.name =  
'FK_CUENTA_B_RELATIONS_COLABORA')
```

```
alter table CUENTA_BANCARIA
```

```
drop constraint FK_CUENTA_B_RELATIONS_COLABORA
```

```
go
```

```
if exists (select 1
```

```
from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and  
o.type = 'F')
```

```
where r.fkeyid = object_id('EMPRESA_CLIENTE') and o.name =  
'FK_EMPRESA__RELATIONS_MATRIZ')
```

```
alter table EMPRESA_CLIENTE
```

drop constraint FK_EMPRESA__RELATIONS_MATRIZ

go

if exists (select 1

**from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and
o.type = 'F')**

**where r.fkeyid = object_id('ROL_GENERAL') and o.name =
'FK_ROL_GENE_RELATIONS_COLA_ING')**

alter table ROL_GENERAL

drop constraint FK_ROL_GENE_RELATIONS_COLA_ING

go

if exists (select 1

**from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and
o.type = 'F')**

**where r.fkeyid = object_id('ROL_GENERAL') and o.name =
'FK_ROL_GENE_RELATIONS_COLA_DES')**

alter table ROL_GENERAL

drop constraint FK_ROL_GENE_RELATIONS_COLA_DES

go

if exists (select 1

```
from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and  
o.type = 'F')
```

```
where r.fkeyid = object_id('ROL_GENERAL') and o.name =  
'FK_ROL_GENE_RELATIONS_COLA_PRO')
```

```
alter table ROL_GENERAL
```

```
drop constraint FK_ROL_GENE_RELATIONS_COLA_PRO
```

```
go
```

```
if exists (select 1
```

```
from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and  
o.type = 'F')
```

```
where r.fkeyid = object_id('ROL_GENERAL') and o.name =  
'FK_ROL_GENE_RELATIONS_CABECERA')
```

```
alter table ROL_GENERAL
```

```
drop constraint FK_ROL_GENE_RELATIONS_CABECERA
```

```
go
```

```
if exists (select 1
```

```
from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and  
o.type = 'F')
```

```
where r.fkeyid = object_id('USUARIOS') and o.name =  
'FK_USUARIOS_RELATIONS_ROLES')
```

```
alter table USUARIOS
```

drop constraint FK_USUARIOS_RELATIONS_ROLES

go

if exists (select 1

**from sys.sysreferences r join sys.sysobjects o on (o.id = r.constid and
o.type = 'F')**

**where r.fkeyid = object_id('USUARIOS') and o.name =
'FK_USUARIOS_RELATIONS_COLABORA')**

alter table USUARIOS

drop constraint FK_USUARIOS_RELATIONS_COLABORA

go

if exists (select 1

from sysindexes

where id = object_id('CABECERA_ROL')

and name = 'RELATIONSHIP_9_FK'

and indid > 0

and indid < 255)

drop index CABECERA_ROL.RELATIONSHIP_9_FK

go

if exists (select 1

```
from sysobjects
where id = object_id('CABECERA_ROL')
and type = 'U')
drop table CABECERA_ROL
go
```

```
if exists (select 1
from sysindexes
where id = object_id('CARGO')
and name = 'RELATIONSHIP_22_FK'
and indid > 0
and indid < 255)
drop index CARGO.RELATIONSHIP_22_FK
go
```

```
if exists (select 1
from sysindexes
where id = object_id('CARGO')
and name = 'RELATIONSHIP_4_FK'
and indid > 0
and indid < 255)
drop index CARGO.RELATIONSHIP_4_FK
```

go

if exists (select 1

from sysobjects

where id = object_id('CARGO')

and type = 'U')

drop table CARGO

go

if exists (select 1

from sysindexes

where id = object_id('COLABORADORES')

and name = 'RELATIONSHIP_8_FK'

and indid > 0

and indid < 255)

drop index COLABORADORES.RELATIONSHIP_8_FK

go

if exists (select 1

from sysindexes

where id = object_id('COLABORADORES')

and name = 'RELATIONSHIP_6_FK'

```
and indid > 0  
and indid < 255)  
  
drop index COLABORADORES.RELATIONSHIP_6_FK  
  
go  
  
if exists (select 1  
  
from sysindexes  
  
where id = object_id('COLABORADORES')  
  
and name = 'RELATIONSHIP_21_FK'  
  
and indid > 0  
  
and indid < 255)  
  
drop index COLABORADORES.RELATIONSHIP_21_FK  
  
go  
  
if exists (select 1  
  
from sysindexes  
  
where id = object_id('COLABORADORES')  
  
and name = 'RELATIONSHIP_2_FK'  
  
and indid > 0  
  
and indid < 255)  
  
drop index COLABORADORES.RELATIONSHIP_2_FK  
  
go
```

```
if exists (select 1  
  
    from sysobjects  
  
    where id = object_id('COLABORADORES')  
  
    and type = 'U')  
  
    drop table COLABORADORES  
  
go  
  
if exists (select 1  
  
    from sysindexes  
  
    where id = object_id('COLA_DESCUENTOS')  
  
    and name = 'RELATIONSHIP_11_FK'  
  
    and indid > 0  
  
    and indid < 255)  
  
    drop index COLA_DESCUENTOS.RELATIONSHIP_11_FK  
  
go  
  
if exists (select 1  
  
    from sysobjects  
  
    where id = object_id('COLA_DESCUENTOS')  
  
    and type = 'U')  
  
    drop table COLA_DESCUENTOS
```

go

if exists (select 1

from sysindexes

where id = object_id('COLA_INGRESOS')

and name = 'RELATIONSHIP_10_FK'

and indid > 0

and indid < 255)

drop index COLA_INGRESOS.RELATIONSHIP_10_FK

go

if exists (select 1

from sysobjects

where id = object_id('COLA_INGRESOS')

and type = 'U')

drop table COLA_INGRESOS

go

if exists (select 1

from sysindexes

where id = object_id('COLA_PROVISIONES')

and name = 'RELATIONSHIP_12_FK'

```
and indid > 0  
and indid < 255)  
  
drop index COLA_PROVISIONES.RELATIONSHIP_12_FK  
  
go
```

```
if exists (select 1  
  
from sysobjects  
  
where id = object_id('COLA_PROVISIONES')  
and type = 'U')  
  
drop table COLA_PROVISIONES  
  
go
```

```
if exists (select 1  
  
from sysindexes  
  
where id = object_id('CUENTA_BANCARIA')  
and name = 'RELATIONSHIP_7_FK'  
and indid > 0  
and indid < 255)  
  
drop index CUENTA_BANCARIA.RELATIONSHIP_7_FK  
  
go
```

```
if exists (select 1
```

```
from sysobjects

where id = object_id('CUENTA_BANCARIA')

and type = 'U')

drop table CUENTA_BANCARIA

go

if exists (select 1

from sysobjects

where id = object_id('DEPARTAMETO')

and type = 'U')

drop table DEPARTAMETO

go

if exists (select 1

from sysindexes

where id = object_id('EMPRESA_CLIENTE')

and name = 'RELATIONSHIP_1_FK'

and indid > 0

and indid < 255)

drop index EMPRESA_CLIENTE.RELATIONSHIP_1_FK

go
```

if exists (select 1

from sysobjects

where id = object_id('EMPRESA_CLIENTE')

and type = 'U')

drop table EMPRESA_CLIENTE

go

if exists (select 1

from sysobjects

where id = object_id('MATRIZ')

and type = 'U')

drop table MATRIZ

go

if exists (select 1

from sysobjects

where id = object_id('ROLES')

and type = 'U')

drop table ROLES

go

if exists (select 1

```
from sysindexes
where id = object_id('ROL_GENERAL')
and name = 'RELATIONSHIP_16_FK2'
and indid > 0
and indid < 255)
drop index ROL_GENERAL.RELATIONSHIP_16_FK2
go
```

```
if exists (select 1
from sysindexes
where id = object_id('ROL_GENERAL')
and name = 'RELATIONSHIP_16_FK'
and indid > 0
and indid < 255)
drop index ROL_GENERAL.RELATIONSHIP_16_FK
go
```

```
if exists (select 1
from sysindexes
where id = object_id('ROL_GENERAL')
and name = 'RELATIONSHIP_15_FK'
and indid > 0
```

```
and indid < 255)

drop index ROL_GENERAL.RELATIONSHIP_15_FK

go

if exists (select 1

    from sysindexes

    where id = object_id('ROL_GENERAL')

    and name = 'RELATIONSHIP_14_FK'

    and indid > 0

    and indid < 255)

    drop index ROL_GENERAL.RELATIONSHIP_14_FK

go

if exists (select 1

    from sysobjects

    where id = object_id('ROL_GENERAL')

    and type = 'U')

    drop table ROL_GENERAL

go

if exists (select 1

    from sysobjects
```

```
where id = object_id('SUELDO')  
and type = 'U')  
drop table SUELDO  
go  
  
if exists (select 1  
from sysobjects  
where id = object_id('TIPO_CONTRATO')  
and type = 'U')  
drop table TIPO_CONTRATO  
go  
  
if exists (select 1  
from sysindexes  
where id = object_id('USUARIOS')  
and name = 'RELATIONSHIP_18_FK'  
and indid > 0  
and indid < 255)  
drop index USUARIOS.RELATIONSHIP_18_FK  
go  
  
if exists (select 1
```

```
from sysindexes

where id = object_id('USUARIOS')

and name = 'RELATIONSHIP_19_FK'

and indid > 0

and indid < 255)

drop index USUARIOS.RELATIONSHIP_19_FK

go

if exists (select 1

from sysobjects

where id = object_id('USUARIOS')

and type = 'U')

drop table USUARIOS

go

/*=====
=====*/

/* Table: CABECERA_ROL */

/*=====
=====*/

create table CABECERA_ROL (

ID_CABECERA int not null,
```

```
ID_COLABORADOR    int           null,
CAB_FECHA_INICIO  datetime      null,
CAB_FECHA_FIN     datetime      null,
CAB_DIAS_LABORADOS int          null,
CAB_ESTADO        char(1)       null,
constraint PK_CABECERA_ROL primary key nonclustered
(ID_CABECERA)
)
go

/*=====
=====*/

/* Index: RELATIONSHIP_9_FK */

/*=====
=====*/

create index RELATIONSHIP_9_FK on CABECERA_ROL (
ID_COLABORADOR ASC
)
go

/*=====
=====*/

/* Table: CARGO */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create table CARGO (
    ID_CARGO          int          not null,
    ID_DEPARTAMENTO   int          null,
    ID_SUELDO         int          null,
    CAR_DESCRIPCION   varchar(50)  null,
    CAR_FECHA_CREACION datetime    null,
    CAR_FECHA_MODIFICACION datetime null,
    CAR_ESTADO        char(1)      null,
    constraint PK_CARGO primary key nonclustered (ID_CARGO)
)
go
```

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_4_FK */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_4_FK on CARGO (
    ID_DEPARTAMENTO ASC
)

```

go

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_22_FK */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_22_FK on CARGO (
```

```
ID_SUELDO ASC
```

```
)
```

go

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Table: COLABORADORES */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create table COLABORADORES (
```

```
    ID_COLABORADOR    int        not null,
```

```
    ID_EMPRESA_CLIENTE int        null,
```

```
    ID_CONTRATO       int        null,
```

```
    ID_EMPRESA        int        null,
```

```
    ID_CARGO          int        null,
```

```
COLA_TIPO_DNI    varchar(50)    null,
COLA_DNI         varchar(50)    null,
COLA_APELLIDOS   varchar(100)   null,
COLA_NOMBRES     varchar(100)   null,
COLA_DIRECCION   varchar(200)   null,
COLA_DOMICILIO   varchar(100)   null,
COLA_TELEFONO    varchar(9)     null,
COLA_CELULAR     varchar(10)    null,
COLA_EMAIL       varchar(50)    null,
COLA_GENERO      char(1)      null,
COLA_ESTADO_CIVIL varchar(50)    null,
COLA_CARGAS_FAMILIARES int          null,
COLA_FECHA_NACIMIENTO datetime      null,
COLA_FECHA_INGRESO datetime      null,
COLA_FECHA_SALIDA datetime      null,
COLA_SECTORIAL   int            null,
COLA_TIPO_SANGRE varchar(10)    null,
COLA_ESTADO      char(1)      null,
constraint PK_COLABORADORES primary key nonclustered
(ID_COLABORADOR)
)
go
```

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_2_FK */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_2_FK on COLABORADORES (
```

```
ID_EMPRESA ASC
```

```
)
```

```
go
```

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_21_FK */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_21_FK on COLABORADORES (
```

```
ID_EMPRESA_CLIENTE ASC
```

```
)
```

```
go
```

```
/*=====
=====*/
```

/* Index: RELATIONSHIP_6_FK

***/**

/*=====
=====*/

create index RELATIONSHIP_6_FK on COLABORADORES (

ID_CARGO ASC

)

go

/*=====
=====*/

/* Index: RELATIONSHIP_8_FK

***/**

/*=====
=====*/

create index RELATIONSHIP_8_FK on COLABORADORES (

ID_CONTRATO ASC

)

go

/*=====
=====*/

/* Table: COLA_DESCUENTOS

***/**

/*=====
=====*/

```
create table COLA_DESCUENTOS (  
    DESC_ID          int          not null,  
    ID_COLABORADOR  int          null,  
    DESC_APORTE_IESS decimal(5,2) null,  
    DESC_MULTAS     decimal(5,2) null,  
    DESC_QUINCENA   decimal(5,2) null,  
    DESC_FARMACIA   decimal(5,2) null,  
    DESC_IMPUESTO_RENTA decimal(5,2) null,  
    DESC_PRESTAMO_HIPOTECARIO decimal(5,2) null,  
    DESC_PRESTAMO QUIROGRAFARIO decimal(5,2) null,  
    DESC_PRESTAMO_OFICINA decimal(5,2) null,  
    DESC_OTROS_DESCUENTOS decimal(5,2) null,  
    DESC_FECHA_CREACION datetime null,  
    constraint PK_COLA_DESCUENTOS primary key nonclustered  
    (DESC_ID)  
)  
  
go  
  
/*=====*/  
=====*/  
  
/* Index: RELATIONSHIP_11_FK */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_11_FK on COLA_DESCUENTOS (  
ID_COLABORADOR ASC
```

```
)
```

```
go
```

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Table: COLA_INGRESOS */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create table COLA_INGRESOS (
```

```
    INGR_ID          int          not null,
```

```
    ID_COLABORADOR  int          null,
```

```
    INGR_VALOR_HORA decimal(5,2)  null,
```

```
    INGR_HORA_EXTRA_50 decimal(5,2)  null,
```

```
    INGR_HORA_EXTRA_100 decimal(5,2)  null,
```

```
    INGR_VALOR_HORA_50 decimal(6,2)  null,
```

```
    ING_VALOR_HORA_100 decimal(6,2)  null,
```

```
    INGR_RECARGO_NOCTURNO decimal(5,2)  null,
```

```
    INGR_DECIMO_TERCERO decimal(5,2)  null,
```

```
INGR_DECIMO_CUARTO decimal(5,2) null,
INGR_FONDOS_RESERVA decimal(5,2) null,
INGR_EVENTOS decimal(5,2) null,
INGR_COMISIONES decimal(5,2) null,
INGR_TRANSPORTE decimal(5,2) null,
INGR_SUPERVISION decimal(5,2) null,
INGR_ALIMENTACION decimal(5,2) null,
INGR_VARIABLE_BONO decimal(5,2) null,
INGR_FECHA_CREACION datetime null,
constraint PK_COLA_INGRESOS primary key nonclustered
(INGR_ID)
)
go

/*=====
=====*/

/* Index: RELATIONSHIP_10_FK */

/*=====
=====*/

create index RELATIONSHIP_10_FK on COLA_INGRESOS (
ID_COLABORADOR ASC
)
```

go

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Table: COLA_PROVISIONES */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create table COLA_PROVISIONES (
    PROVI_ID          int          not null,
    ID_COLABORADOR    int          null,
    PROVI_DESCRIPCION varchar(50)   null,
    PROVI_FONDOS_RESERVA_PLANILLA decimal(7,2) null,
    PROVI_APORTE_PATRONAL decimal(7,2) null,
    PROVI_DECIMO_TERCERO decimal(7,2) null,
    PROVI_DESIMO_CUARTO decimal(7,2) null,
    PROVI_VACACIONES  decimal(7,2) null,
    PROVI_UNIFORMES   decimal(7,2) null,
    PROVI_FONDO_LIQUIDACION decimal(7,2) null,
    PROVI_FONDO_JUBILACION decimal(7,2) null,
    PROV_FECHA_CREACION datetime    null,
    constraint PK_COLA_PROVISIONES primary key nonclustered
    (PROVI_ID)
```

)

go

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_12_FK */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_12_FK on COLA_PROVISIONES (  
ID_COLABORADOR ASC
```

)

go

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Table: CUENTA_BANCARIA */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create table CUENTA_BANCARIA (
```

```
    ID_CUENTA        int          not null,
```

```
    ID_COLABORADOR  int          null,
```

```
    CTA_TIPO_CUENTA  varchar(50)  null,
```

```
    CTA_NUMERO_CUENTA varchar(50)  null,
```

```
CTA_FECHA_CREACION datetime null,  
CTA_ESTADO char(1) null,  
constraint PK_CUENTA_BANCARIA primary key nonclustered  
(ID_CUENTA)  
)
```

```
go
```

```
/*=====*/  
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_7_FK */
```

```
/*=====*/  
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_7_FK on CUENTA_BANCARIA (  
ID_COLABORADOR ASC  
)
```

```
go
```

```
/*=====*/  
=====*/
```

```
/* Table: DEPARTAMETO */
```

```
/*=====*/  
=====*/
```

```
create table DEPARTAMETO (  

```

```
ID_DEPARTAMENTO    int            not null,
DEP_DESCRIPCION    varchar(50)     null,
DEP_FECHA_CREACION datetime         null,
DEP_FECHA_MODIFICACION datetime         null,
DEP_ESTADO         char(1)        null,
constraint PK_DEPARTAMETO primary key nonclustered
(ID_DEPARTAMENTO)
)
go

/*=====
=====*/

/* Table: EMPRESA_CLIENTE */

/*=====
=====*/

create table EMPRESA_CLIENTE (
    ID_EMPRESA_CLIENTE int            not null,
    ID_EMPRESA         int            null,
    CLIE_DESCRIPCIONN  varchar(100)   null,
    CLIE_ESTADO       char(1)        null,
    CLIE_FECHA_CREACION datetime     null,
    constraint PK_EMPRESA_CLIENTE primary key nonclustered
(ID_EMPRESA_CLIENTE)
```

)

go

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_1_FK */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_1_FK on EMPRESA_CLIENTE (
```

```
ID_EMPRESA ASC
```

```
)
```

go

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Table: MATRIZ */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create table MATRIZ (
```

```
    ID_EMPRESA      int          not null,
```

```
    EMP_DESCRIPCION varchar(100)  null,
```

```
    EMP_FECHACREACION datetime    null,
```

```
    EMP_FECHAMODIFICACION datetime    null,
```

```
EMP_ESTADO      char(1)      null,
constraint PK_MATRIZ primary key nonclustered (ID_EMPRESA)
)
go

/*=====
=====*/

/* Table: ROLES                                     */

/*=====
=====*/

create table ROLES (
    RO_ID          int          not null,
    RO_DESCRIPCION varchar(50)    null,
    RO_FECHA_CREACION datetime  null,
    RO_ESTADO      char(1)      null,
    constraint PK_ROLES primary key nonclustered (RO_ID)
)
go

/*=====
=====*/

/* Table: ROL_GENERAL                               */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create table ROL_GENERAL (  
  
    ROL_ID          int          not null,  
  
    INGR_ID        int          null,  
  
    ID_CABECERA    int          null,  
  
    DESC_ID        int          null,  
  
    PROVI_ID       int          null,  
  
    ROL_ESTADO     char(1)      null,  
  
    ROL_TOTAL_GANADO decimal(6,2) null,  
  
    ROL_TOTAL_DESCUENTOS decimal(6,2) null,  
  
    ROL_TOTAL_RECIBIR decimal(6,2) null,  
  
    ROL_FECHA_CREACION datetime null,  
  
    constraint PK_ROL_GENERAL primary key nonclustered (ROL_ID)  
  
)  
  
go
```

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_14_FK */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_14_FK on ROL_GENERAL (  
    INGR_ID ASC  
)
```

```
go
```

```
/*=====*/  
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_15_FK */
```

```
/*=====*/  
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_15_FK on ROL_GENERAL (  
    DESC_ID ASC  
)
```

```
go
```

```
/*=====*/  
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_16_FK */
```

```
/*=====*/  
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_16_FK on ROL_GENERAL (  
    PROVI_ID ASC  
)
```

go

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_16_FK2 */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_16_FK2 on ROL_GENERAL (  
ID_CABECERA ASC  
)
```

go

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Table: SUELDO */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create table SUELDO (  
    ID_SUELDO        int          not null,  
    SUEL_BASE        decimal(5,2)  null,  
    SUEL_FECHA_CREACION datetime    null,  
    SUEL_FECHA_MODIFICACION datetime null,  
    SUEL_ESTADO      char(1)      null,
```

```
constraint PK_SUELDO primary key nonclustered (ID_SUELDO)
)
go

/*=====
=====*/

/* Table: TIPO_CONTRATO */

/*=====
=====*/

create table TIPO_CONTRATO (
    ID_CONTRATO int not null,
    CONT_DESCRIPCION varchar(50) null,
    CONT_FECHA_CREACION datetime null,
    CONT_ESTADO char(1) null,
    constraint PK_TIPO_CONTRATO primary key nonclustered
(ID_CONTRATO)
)
go

/*=====
=====*/

/* Table: USUARIOS */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create table USUARIOS (  
  
    USU_ID          int          not null,  
  
    ID_COLABORADOR int          null,  
  
    RO_ID          int          null,  
  
    USU_USUARIO    varchar(50)  null,  
  
    USU_PASSWORD   varchar(30)  null,  
  
    USU_FECHA_CREACIO datetime    null,  
  
    USU_ESTADO     char(1)      null,  
  
    constraint PK_USUARIOS primary key nonclustered (USU_ID)  
  
)  
  
go
```

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_19_FK */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_19_FK on USUARIOS (  
  
    ID_COLABORADOR ASC  
  
)
```

go

```
/*=====
=====*/
```

```
/* Index: RELATIONSHIP_18_FK */
```

```
/*=====
=====*/
```

```
create index RELATIONSHIP_18_FK on USUARIOS (  
RO_ID ASC  
)
```

go

```
alter table CABECERA_ROL
```

```
add constraint FK_CABECERA_RELATIONS_COLABORA foreign  
key (ID_COLABORADOR)  
references COLABORADORES (ID_COLABORADOR)
```

go

```
alter table CARGO
```

```
add constraint FK_CARGO_RELATIONS_SUELDO foreign key  
(ID_SUELDO)  
references SUELDO (ID_SUELDO)
```

go

alter table CARGO

**add constraint FK_CARGO_RELATIONS_DEPARTAM foreign key
(ID_DEPARTAMENTO)**

references DEPARTAMETO (ID_DEPARTAMENTO)

go

alter table COLABORADORES

**add constraint FK_COLABORA_RELATIONS_MATRIZ foreign key
(ID_EMPRESA)**

references MATRIZ (ID_EMPRESA)

go

alter table COLABORADORES

**add constraint FK_COLABORA_RELATIONS_EMPRESA_ foreign
key (ID_EMPRESA_CLIENTE)**

references EMPRESA_CLIENTE (ID_EMPRESA_CLIENTE)

go

alter table COLABORADORES

**add constraint FK_COLABORA_RELATIONS_CARGO foreign key
(ID_CARGO)**

references CARGO (ID_CARGO)

go

alter table COLABORADORES

**add constraint FK_COLABORA_RELATIONS_TIPO_CON foreign
key (ID_CONTRATO)**

references TIPO_CONTRATO (ID_CONTRATO)

go

alter table COLA_DESCUENTOS

**add constraint FK_COLA_DES_RELATIONS_COLABORA foreign
key (ID_COLABORADOR)**

references COLABORADORES (ID_COLABORADOR)

go

alter table COLA_INGRESOS

**add constraint FK_COLA_ING_RELATIONS_COLABORA foreign
key (ID_COLABORADOR)**

references COLABORADORES (ID_COLABORADOR)

go

alter table COLA_PROVISIONES

**add constraint FK_COLA_PRO_RELATIONS_COLABORA foreign
key (ID_COLABORADOR)**

references COLABORADORES (ID_COLABORADOR)

go

alter table CUENTA_BANCARIA

**add constraint FK_CUENTA_B_RELATIONS_COLABORA foreign
key (ID_COLABORADOR)**

references COLABORADORES (ID_COLABORADOR)

go

alter table EMPRESA_CLIENTE

**add constraint FK_EMPRESA__RELATIONS_MATRIZ foreign key
(ID_EMPRESA)**

references MATRIZ (ID_EMPRESA)

go

alter table ROL_GENERAL

**add constraint FK_ROL_GENE_RELATIONS_COLA_ING foreign key
(INGR_ID)**

references COLA_INGRESOS (INGR_ID)

go

alter table ROL_GENERAL

```
add constraint FK_ROL_GENE_RELATIONS_COLA_DES foreign  
key (DESC_ID)
```

```
references COLA_DESCUENTOS (DESC_ID)
```

```
go
```

```
alter table ROL_GENERAL
```

```
add constraint FK_ROL_GENE_RELATIONS_COLA_PRO foreign  
key (PROVI_ID)
```

```
references COLA_PROVISIONES (PROVI_ID)
```

```
go
```

```
alter table ROL_GENERAL
```

```
add constraint FK_ROL_GENE_RELATIONS_CABECERA foreign  
key (ID_CABECERA)
```

```
references CABECERA_ROL (ID_CABECERA)
```

```
go
```

```
alter table USUARIOS
```

```
add constraint FK_USUARIOS_RELATIONS_ROLES foreign key  
(RO_ID)
```

```
references ROLES (RO_ID)
```

```
go
```

alter table USUARIOS

**add constraint FK_USUARIOS_RELATIONS_COLABORA foreign
key (ID_COLABORADOR)**

references COLABORADORES (ID_COLABORADOR)

go



CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

**“SISTEMATIZACIÓN DEL CONTROL DE NOMINA MEDIANTE UN
APLICATIVO WEB PARA LA EMPRESA SUNSHINEAT UBICADA EN QUITO,
OCTUBRE 2019 – MARZO 2020”**

MANUAL DE USUARIO

AUTOR: Suasnavas Flores Fausto Vinicio

DIRECTOR: Ing. Terán Diana

Quito, 2020

Introducción

El presente manual nos indica el funcionamiento de cada de uno de los módulos que presenta el sistema.

El manual de usuario del programa de NÓMINA proporciona instrucciones claras y amigables que facilitarán la correcta configuración del sistema qué y así tener un correcto funcionamiento.

Objetivo

El objetivo de este manual es desarrollar una guía rápida de referencias para la instalación y configuración de las tecnologías en el utilizadas para el correcto funcionamiento de la aplicación.

Tabla 52. *Requerimientos mínimos*

Requerimientos mínimos de hardware
Procesador I3 de octava generación o superior
Memoria RAM de 8gb o superior
Requerimientos mínimos de software
Sistema Operativo: Windows 10
Visual Studio 2017
SQL server 2012
Navegador de internet: Google Chrome
Acrobat Reader X o superior
Microsoft Office Excel 2013 en adelante

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVO	1
ÍNDICE DE TABLAS	2
ÍNDICE DE FIGURAS	2
1.01 ENTRADA AL SISTEMA.....	3
1.02 PÁGINA PRINCIPAL DEL SISTEMA.....	3
1.03 EMPLEADOS	5
1.04 MODULO NOMINA	6
1.05 MODULO USUARIOS.....	8
1.06 MODULO ROLES	10

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Requerimientos mínimos</i>	1
--	---

Índice de Figuras

Figura 1. <i>Pantalla de ingreso al sistema (LOGIN)</i>	3
Figura 2. <i>Página Principal</i>	4
Figura 3. <i>Lista de empleados</i>	5
Figura 4. <i>Ingresar datos de Colaborador</i>	5
Figura 5. <i>Lista de nomina</i>	6
Figura 6. <i>Cabecera de Nomina</i>	6
Figura 7. <i>Agregar Ingresos</i>	7
Figura 8. <i>Agregar Descuentos</i>	7
Figura 9. <i>Agregar Provisiones</i>	8
Figura 10. <i>Lista de Usuarios</i>	8
Figura 11. <i>Agregar Usuarios</i>	9
Figura 12. <i>Editar Usuario</i>	9
Figura 13. <i>Eliminar usuario</i>	10
Figura 14. <i>Formulario de Roles</i>	10

Manual de usuario

1.01 Entrada al sistema

Para acceder a la aplicación, el usuario debe de hacer uso de sus credenciales de acceso (usuario y contraseña).

IMPORTANTE:

En caso el usuario no tenga credenciales de acceso, debe de ponerse en contacto con el usuario administrador de nuestra aplicación.



Figura 32. *Pantalla de ingreso al sistema (LOGIN).*

1.02 Página principal del sistema.

En esta pantalla encontraremos todo el contenido del sistema, el acceso a los diferentes formularios que contienen la información necesaria para el cálculo de la Nómina de los empleados de empresa SUNSHINEAT CIA. LTDA.

La página principal está conformada por la barra superior que contiene el nombre de la aplicación, un buscador y el nombre del usuario que ingresa, la barra lateral izquierda en donde ese encuentra ubicada el menú de acceso a todos los módulos existentes en el sistema.



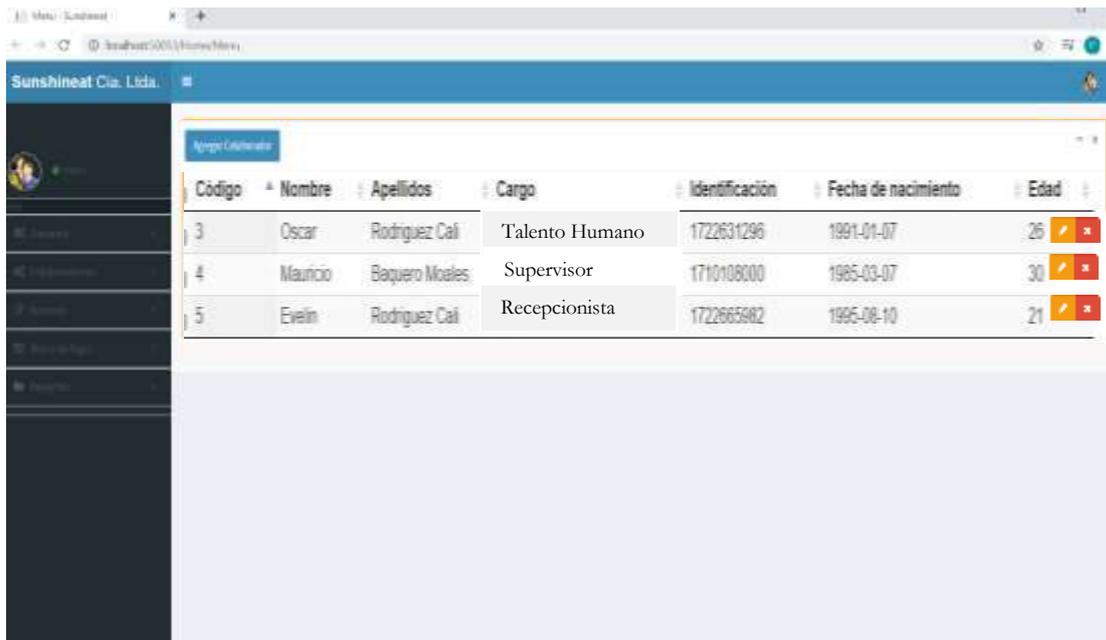
Figura 33. *Página Principal*

- a. Usuarios, muestra el listado de todos los usuarios registrados y nos permitirá: Crear, Editar y Eliminar.
- b. Colaboradores, muestra el listado de todos los colaboradores de la empresa y nos permitirá: Crear, Editar y Eliminar.
- c. Nomina, permitirá realizar todos los rubros que intervienen en el cálculo de la nómina de cada colaborador como: ingresos, descuentos y provisiones.
- d. Rol de Pagos, permite la búsqueda e impresión de los roles de los colaboradores.
- e. Reportes, desde este módulo nos permitirá general el reporte de rol de pagos.
- f. Barra superior, nombre de usuario

1.03 Empleados

En este formulario encontraremos el listado de los empleados que tiene la empresa ingresados en el sistema, desde aquí se podrá realizar diversas como:

Ingresar nuevos empleados (Editar, registra) y asignándoles un cargo y un salario.



Código	Nombre	Apellidos	Cargo	Identificación	Fecha de nacimiento	Edad
3	Oscar	Rodriguez Cai	Talento Humano	1722631296	1991-01-07	26
4	Mauricio	Baquero Morales	Supervisor	1710108000	1985-03-07	30
5	Evelin	Rodriguez Cai	Recepcionista	1722665982	1995-08-10	21

Figura 34. Lista de empleados

a. Botón Agregar Colaborador Nos permitirá agregar un nuevo Colaborador. Aquí tendremos un formulario en el que se ingresa la información del colaborador

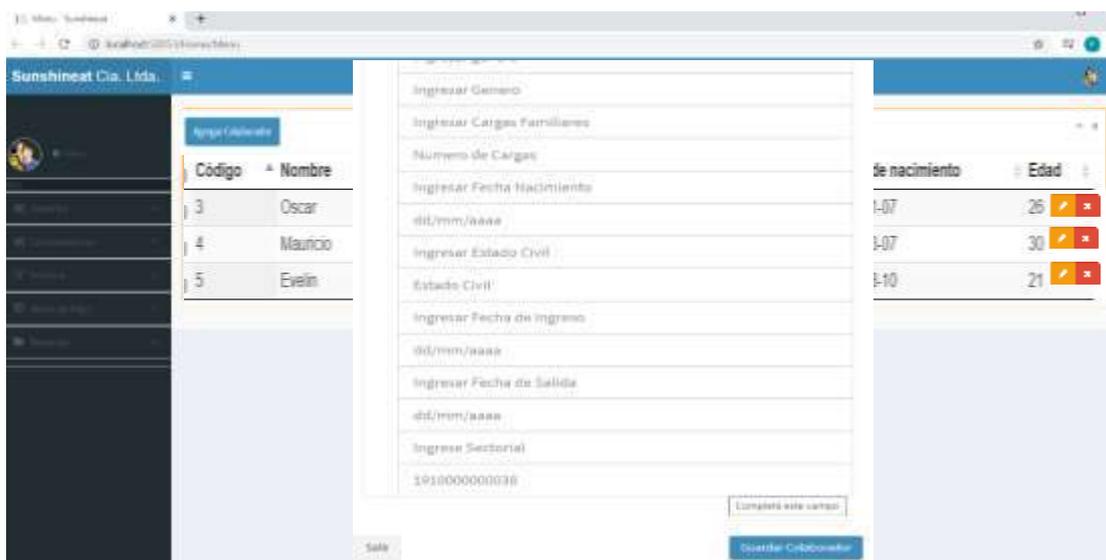
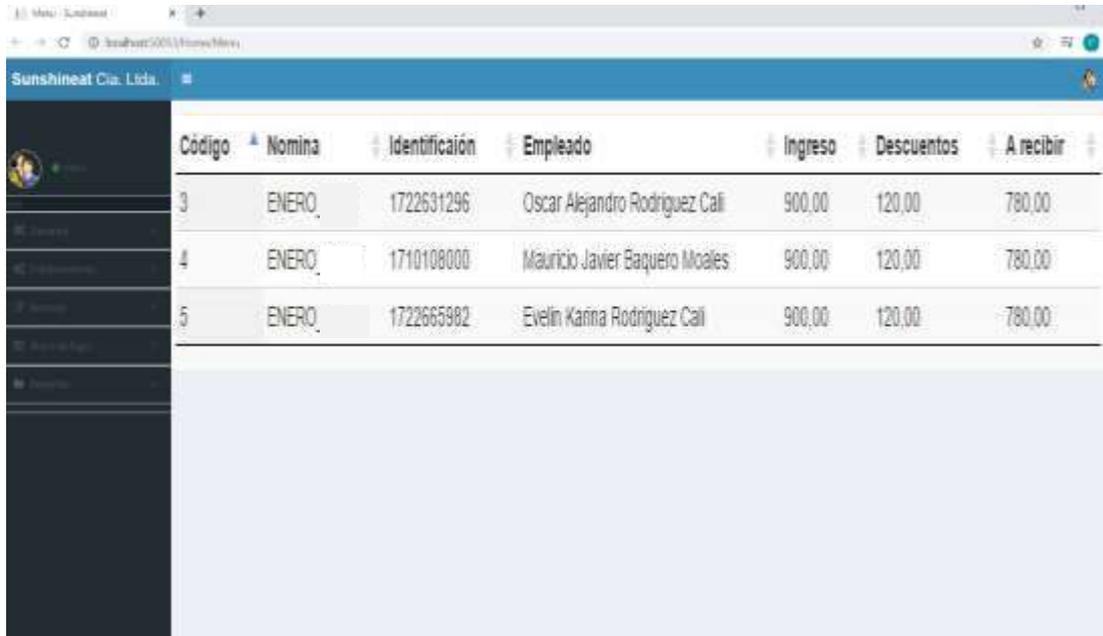


Figura 35. Ingresar datos de Colaborador

1.04 Modulo Nomina

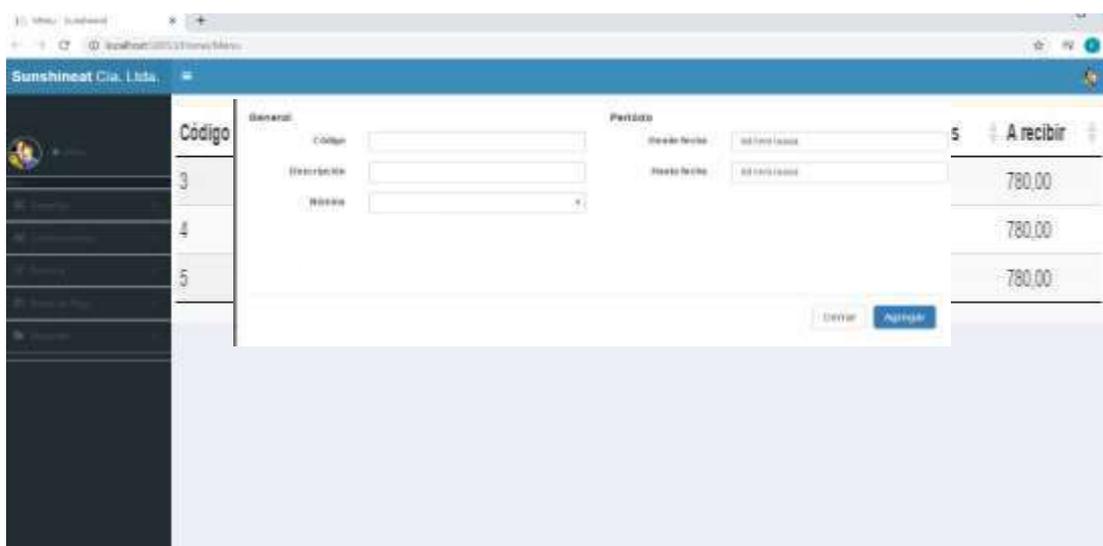
Desde este módulo nos permitirá realizar el cálculo de nómina para cada uno de los empleados de la empresa.



Código	Nomina	Identificación	Empleado	Ingreso	Descuentos	A recibir
3	ENERO	1722631296	Oscar Alejandro Rodriguez Cali	900,00	120,00	780,00
4	ENERO	1710108000	Mauricio Javier Baquero Moales	900,00	120,00	780,00
5	ENERO	1722665982	Evelin Karina Rodriguez Cali	900,00	120,00	780,00

Figura 36. Lista de nomina

- a. Botón nuevo, nos permitirá ingresar un nuevo diario para el cálculo de Nómina, aquí se establecerá el periodo de cálculo es decir un rango de fechas permitidas para el cálculo de sueldo de cada uno de los empleados.

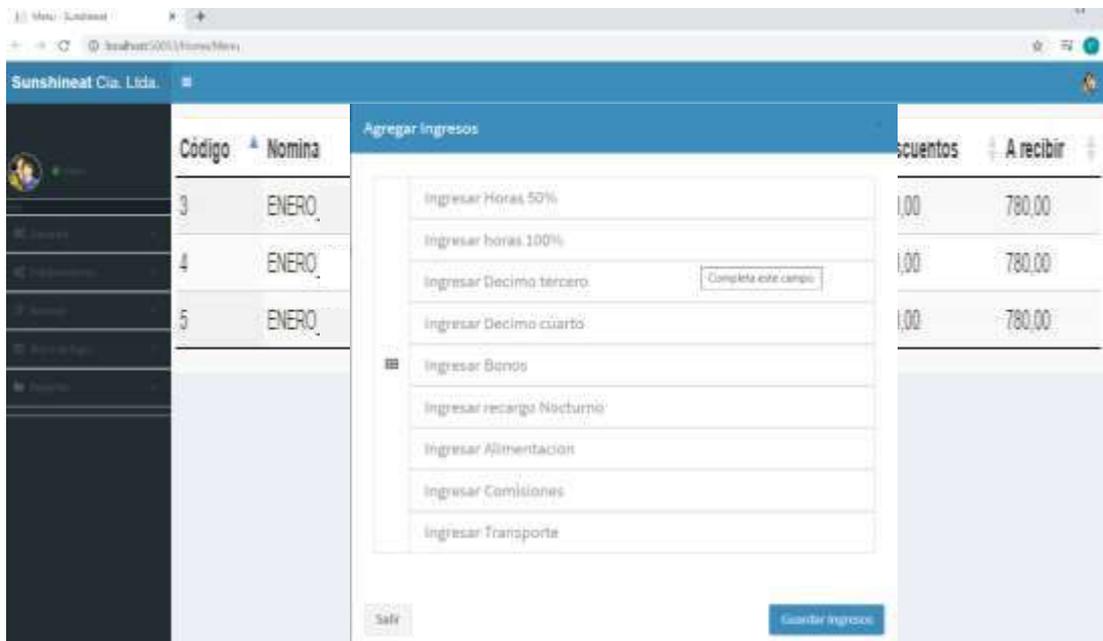


Código	General	Periodo	A recibir
3	Código: <input type="text"/> Estratificación: <input type="text"/> Wobles: <input type="text"/>	Desde fecha: <input type="text"/> Hasta fecha: <input type="text"/>	780,00
4			780,00
5			780,00

Cancelar Agregar

Figura 37. Cabecera de Nomina

- b. Botón Ingresos, nos permitirá agregar los ingresos del colaborador.

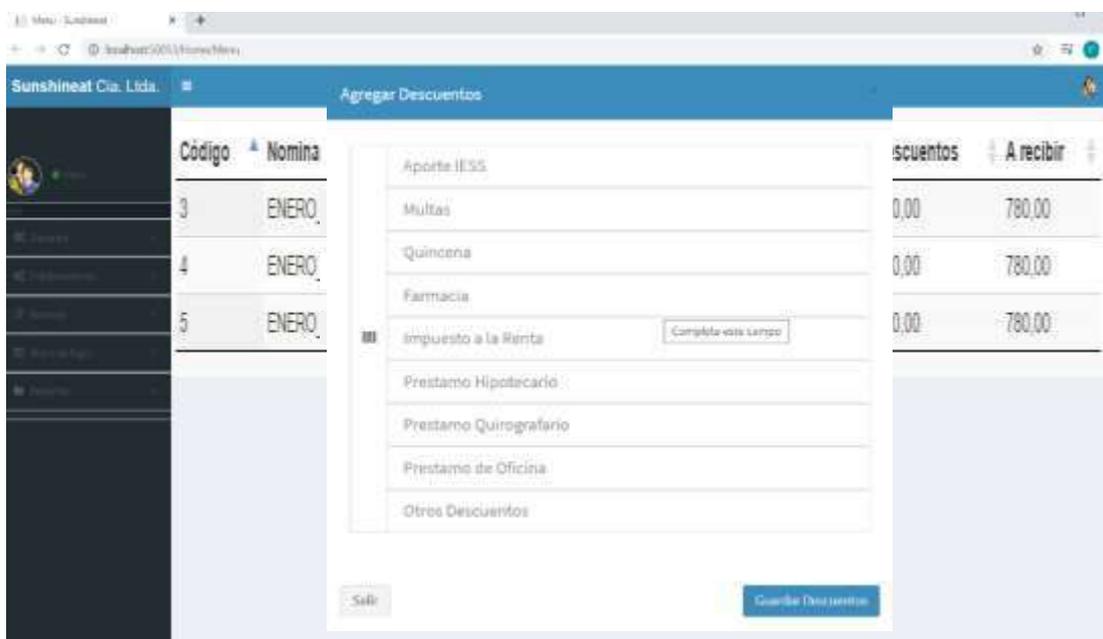


Código	Nomina
3	ENERO
4	ENERO
5	ENERO

Cuentos	A recibir
1,00	780,00
1,00	780,00
1,00	780,00

Figura 38. *Agregar Ingresos*

- c. Botón Descuentos, nos permitirá agregar los descuentos del colaborador.



Código	Nomina
3	ENERO
4	ENERO
5	ENERO

Cuentos	A recibir
0,00	780,00
0,00	780,00
0,00	780,00

Figura 39. *Agregar Descuentos*

- d. Botón Provisiones, nos permitirá agregar las provisiones del colaborador.

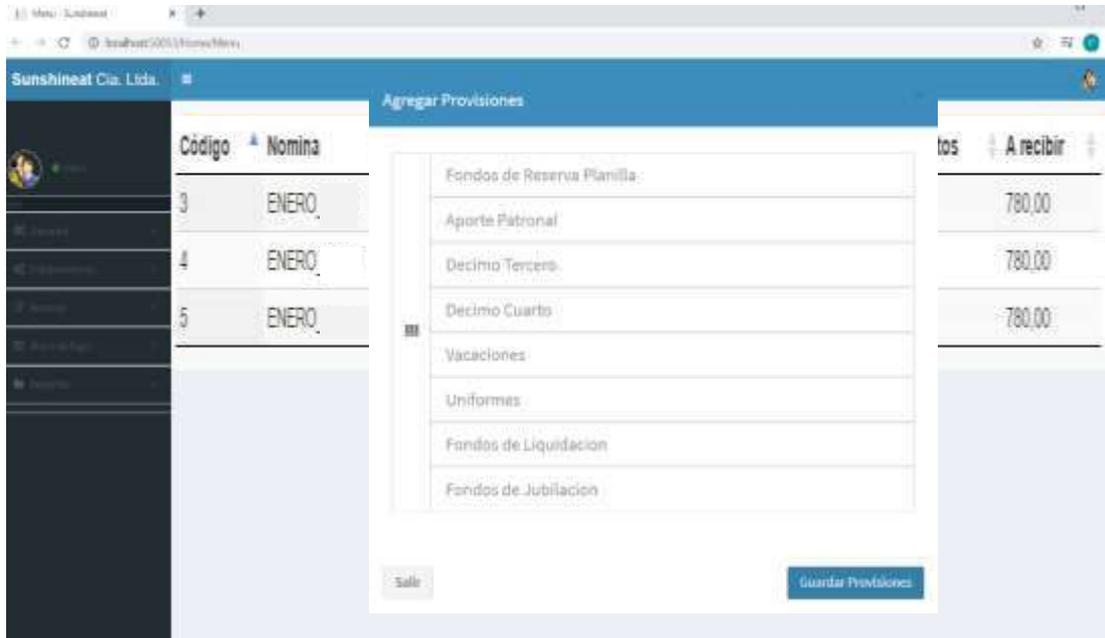


Figura 40. *Agregar Provisiones*

1.05 Modulo Usuarios

Permite la administración de los usuarios que se encuentran registrados en el sistema lo cual permite realizar: ingresar usuario, editar y eliminar.

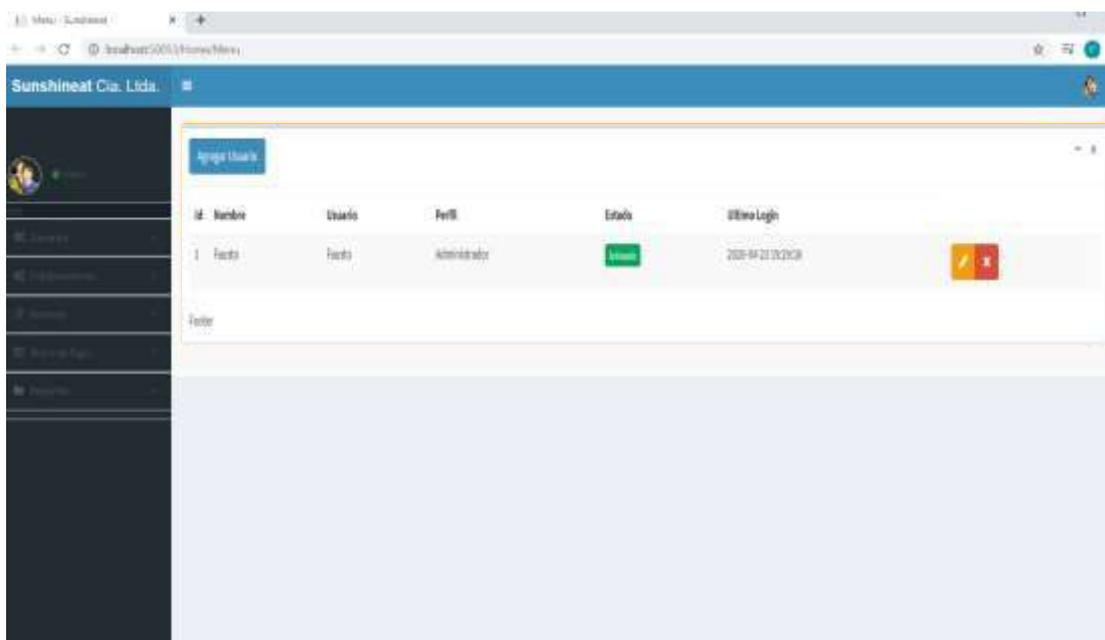


Figura 41. *Lista de Usuarios*

- a. Botón Agregar usuario, permite ingresar nuevos usuarios.

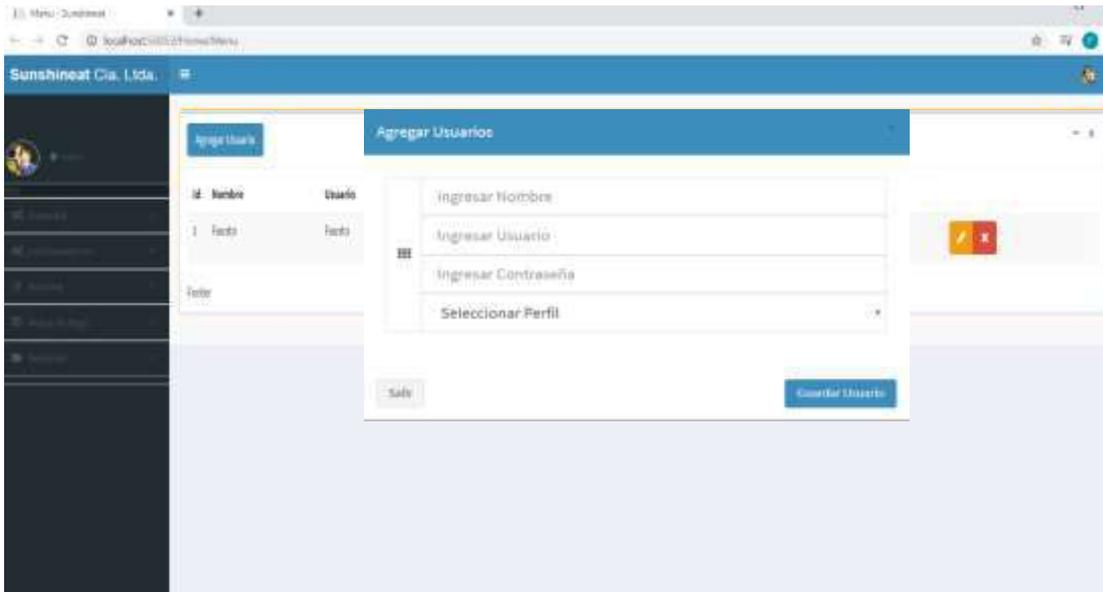


Figura 42. *Agregar Usuarios*

- b. Botón Editar usuario, permite ingresar modificar la información de los usuarios.

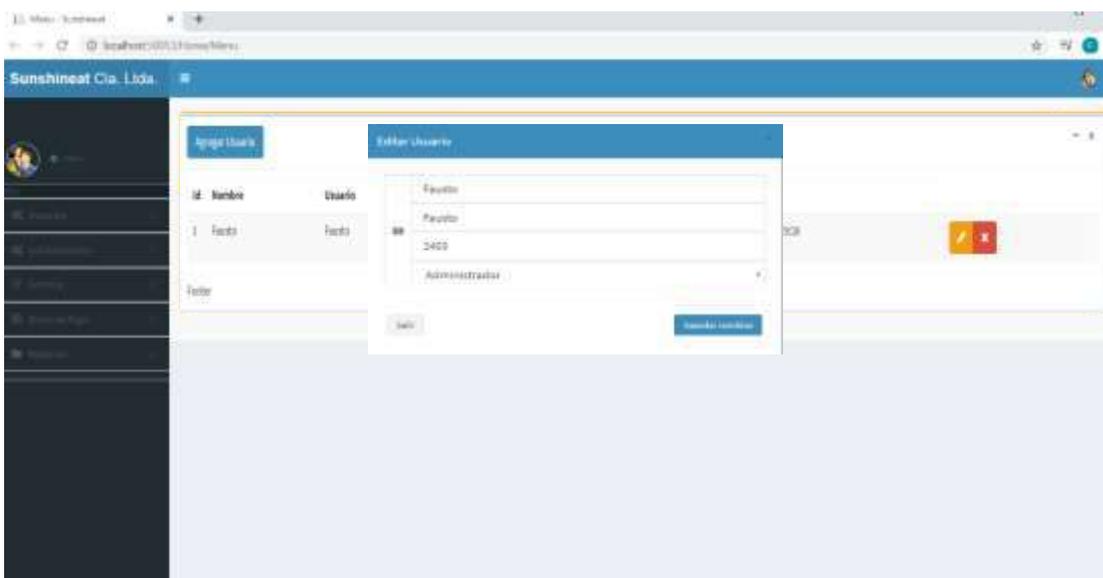


Figura 43. *Editar Usuario*

- c. Botón Eliminar usuario, permite ingresar eliminar usuarios que ya no son necesarios.

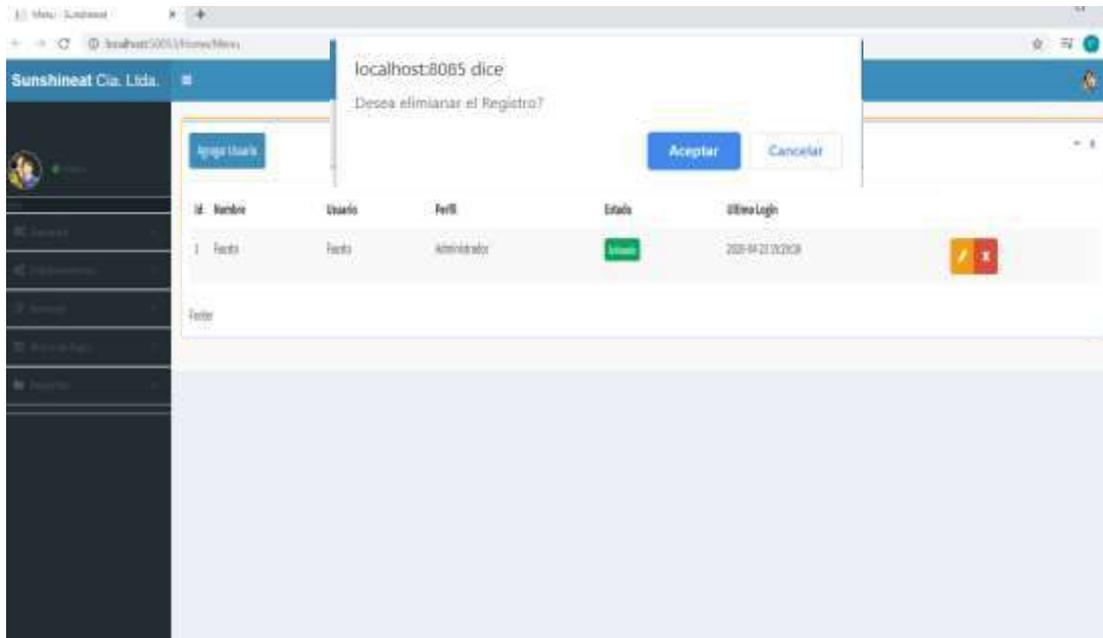


Figura 44. Eliminar usuario

1.06 Modulo Roles

Permite realizar la administración de los roles que necesarios.

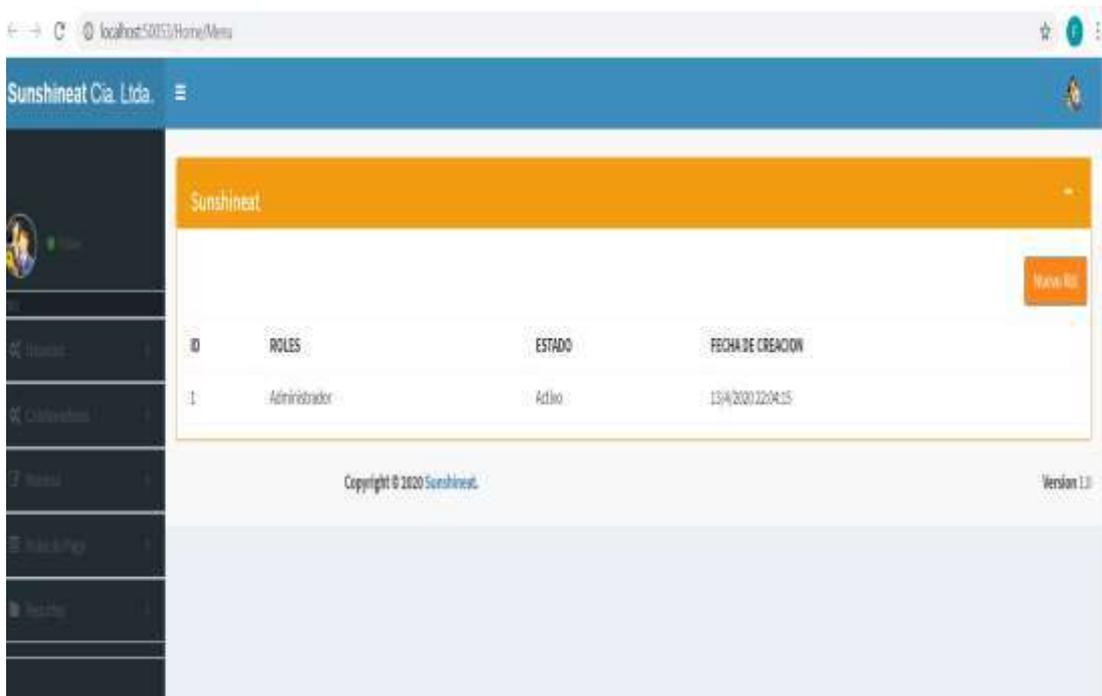


Figura 45. Formulario de Roles



Quito, 22 de julio del 202

Señores
INSTITUTO Tecnológico SUPERIOR CORDILLERA
Presente

De mi consideracion

Me permito emitir el siguiente certificado correspondiente a la entrega e implementacion del software desarrollado en Instituto Tecnológico Superior Cordillera, ya que se ha implementado con los requisitos solicitados por parte de nuestra empresa (Sunshineat Cia. Ltda.), se ha dispuesto implementar el sistema de gestion de nomina de la empresa Sunshineat Cia.Ltda.

El trabajp sobre la SISTEMATIZACIÓN DEL CONTROL DE NOMINA MEDIANTE UN APLICATIVO WEB PARA LA EMPRESA SUNSHINEAT UBICADA EN QUITO, OCTUBRE 2019 – MARZO 2020, se encuentra terminado e implementado satisfactoriamente en la institucion.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente,

Ing. Diego Larrea
Gerente General

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS FAUSTO(version2)Corregido.docx (D67096279)
Submitted: 3/31/2020 9:21:00 PM
Submitted By: fausto.suasnavas.flores@InstitutoCordillera.onmicrosoft.com
Significance: 7 %

Sources included in the report:

Trabajo_Titulacion.docx (D66495074)
PROYECTO TITULACION.docx (D57093345)
HENRY GUSTAVO PULUPA PUETATE 2017 TESIS.pdf (D30551285)
Valle_Edgar.pdf (D15723424)
Alex Ajila-Trabajo Titulacion.docx (D43472020)
Tesis Mauricio Echeverria.docx (D65767045)
<https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/2725/1/58-SIST-15-15-1722692769.pdf>
<https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/575/1/55-SIST-14-14-1715309983.pdf>
<https://docplayer.es/59397533-Carrera-de-analisis-de-sistemas-registro-control-y-evaluacion-del-talento-humano-mediante-una-aplicacion-informatica-para-la-empresa.html>

Instances where selected sources appear:

24

 INFORME DE TUTORIA Y LECTORIA DIRECCION DE PROYECTOS			
ALUMNO:	SUASNAVAS FLORES FAJSTO VINICIO	FECHA INFORME:	2020-04-03
CÉDULA:	1721156578	CARRERA:	ANALISIS DE SISTEMAS
TEMA DEL PROYECTO:	SISTEMATIZACIÓN DEL CONTROL DE NOMINA MEDIANTE UN APLICATIVO WEB PARA LA EMPRESA SUNSHINEAT UBICADA EN QUITO, OCTUBRE 2019 - MARZO 2020.	TIPO DE PROYECTO:	INVESTIGACION DESARROLLO INNOVACION
TUTOR:	ROMERO ALDAS CARLOS ALBERTO	LECTOR:	FEARRIETA TRUJILLO LEONEL FERNANDO
ESTADO:	ESTADO TUTOR: PROCESADO / ESTADO LECTOR: PENDIENTE / ESTADO GENERAL: PENDIENTE	AVANCE TOTAL (EST+15L) (%)	85.00
ESTADO ADICIONAL:	PROYECTO ACTIVO	OBS / FECHA / NO. AUT	
CODIGO PROYECTO:	10792	FECHA FINALIZACION	2020-04-03 15:25:58

DETALLE TUTORIA

	ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES							
						#	Obs.	FSys.	Fecha	H.L.	H.F.	EST.	Obs. Est
CAPITULO: 1 ANTECEDENTES Avance(100%)	CONTEXTO	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	41:00:00	1	Presenta idras generales en el primer capítulo, se sugiere realizar cambios	2020-04-03	15 noviembre 2019	2019-11-15	2019-11-15	NO	
						2	Dispone de trabajo de investigación	2020-04-03	16 noviembre 2019	2019-11-16	2019-11-16	NO	
	JUSTIFICACION	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	41:00:00	1	Presenta lo requerido de acuerdo a lo solicitado, se realiza recomendaciones de redacción	2020-04-03	18 noviembre 2019	2019-11-18	2019-11-18	NO	
						2	Realiza trabajos operativos para seleccionar herramientas de desarrollo	2020-04-03	19 noviembre 2019	2019-11-19	2019-11-19	NO	
	DEFINICION DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ T)	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	41:00:00	1	Presenta lo solicitado, se solicita realizar cambios en el problema	2020-04-03	23 noviembre 2019	2019-11-23	2019-11-23	NO	
						2	Realiza los trabajos iniciales de software, levantamiento de requerimientos	2020-04-03	24 noviembre 2019	2019-11-24	2019-11-24	NO	

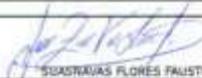
CAPITULO: 2 ANALISIS DE INVOLUCRADOS Avance(100%)	ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES							
						#	Obs.	FSys.	Fecha	H.L.	H.F.	EST.	Obs. Est
	MAPEO DE INVOLUCRADOS	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	16:00:00	1	Presenta un análisis de involucrados y se analiza cual es la mejor opción	2020-04-03	29 noviembre 2019	2019-11-29	2019-11-29	NO	
						2	Trabaja en análisis de requerimientos	2020-04-03	30 noviembre 2019	2019-11-30	2019-11-30	NO	
	MATRIZ DE ANALISIS DE INVOLUCRADOS	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	16:00:00	1	Se realiza revisión general de	2020-04-03	03 diciembre 2019	2019-12-03	2019-12-03	NO	

						ortografía y redacción								
CAPITULO: 3 PROBLEMAS Y OBJETIVOS Avance(100%)	ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES								
	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.L.	H.F.	EST.	Obs. Est						
	ARBOL DE PROBLEMAS	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	28.00.00	1	Se trabaja los procesos de diseño de software	2020-04-03	2019-12-04	2019-12-04	13:54:20	08:00:00	19:00:00	NO
						2	Presenta modificaciones sugeridas y se realizan correcciones en el ítem	2020-04-03	2019-12-03	2019-12-03	15:23:28	14:00:00	17:00:00	NO
	ARBOL DE OBJETIVOS	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	28.00.00	1	Se revisa cambios en el ítem y se solicita hacer ajustes en el formato	2020-04-03	2019-12-10	2019-12-10	13:55:40	15:00:00	18:00:00	NO
						2	Se realiza trabajos de diseño de base datos	2020-04-03	2019-12-11	2019-12-11	13:58:43	08:00:00	18:00:00	NO
CAPITULO: 4 ANALISIS DE ALTERNATIVAS Avance(100%)	ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES								
	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.L.	H.F.	EST.	Obs. Est						
	MATRIZ DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	58.00.00	1	Trabaja en el diseño operativo de los procesos	2020-04-03	2019-12-19	2019-12-19	14:01:55	14:00:00	18:00:00	NO
						2	Trabajo de desarrollo de software	2020-04-03	2019-12-20	2019-12-20	14:04:49	08:00:00	18:00:00	NO
	MATRIZ DE ANALISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	58.00.00	1	Se revisa trabajo escrito y se verifica cambios.	2020-04-03	2019-12-23	2019-12-23	14:07:28	08:00:00	12:00:00	NO
						2	Creación de mantenimiento de tablas	2020-04-03	2019-12-24	2019-12-24	14:08:51	08:00:00	19:00:00	NO
	DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	58.00.00	1	Mantenimiento de tablas	2020-04-03	2019-12-26	2019-12-26	14:10:32	08:00:00	19:00:00	NO
						2	Se revisa el cambio de los formatos sugeridos y se solicita hacer cambios en caso de uso general	2020-04-03	2019-01-07	2019-01-07	14:14:29	15:00:00	18:00:00	NO
	MATRIZ DE MARCO LOGICO	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	58.00.00	1	Revisión de cambios	2020-04-03	2020-01-15	2020-01-15	14:45:22	15:00:00	18:00:00	NO
						2	Trabaja en el mantenimiento de tablas	2020-04-03	2020-01-18	2020-01-18	14:47:42	08:00:00	19:00:00	NO
CAPITULO: 5 PROPUESTA Avance(100%)	ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES								
	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.L.	H.F.	EST.	Obs. Est						
	ANTECEDENTES (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	42.00.00	1	Se revisa documento y se hacen sugerencias de acuerdo al ítem	2020-04-03	2020-01-24	2020-01-24	14:51:09	18:00:00	21:00:00	NO
						2	Realizan	2020-04-03	2020-01-25	2020-01-25				NO

					trabajos de software en las reglas del negocio	04-03-2020	01-25-2020	01-25-2020	14:52:29	08:00:00	19:00:00	
DESCRIPCION (DE LA HERRAMIENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	42.00.00	# Obs. FSys. Fecha H.J. H.F. EST. Obs. Est Se revisa el documento en relación de los diagramas de clases y se revisa el avance del proyecto 1 2020-04-03 31 enero 2020-01-31 2020-01-31 NO 14:57:14 2020 18:00:00 22:00:00 Trabaja en el 2020-01 febrero 2020-02-01 2020-02-01 NO 2 los reportes de sistema 04-03 14:58:45 2020 08:00:00 19:00:00							
FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	42.00.00	# Obs. FSys. Fecha H.J. H.F. EST. Obs. Est Se revisa documento y se hace observaciones en cuanto a la redacción 1 2020-04-03 14 febrero 2020-02-14 2020-02-14 NO 15:00:09 2020 18:00:00 20:00:00 Trabaja en 2020-03 febrero 2020-02-15 2020-02-15 NO 2 reportes de proyecto 04-03 15:01:09 2020 08:00:00 19:00:00							

CAPITULO: 6 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Avance(100%)	ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES						
	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.J.	H.F.	EST.	Obs.	Est			
	RECURSOS	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	41:00:00	# Obs. FSys. Fecha H.J. H.F. EST. Obs. Est Se revisa documentación y se sugiere realizar cambios en algunos formatos 1 2020-04-03 28 febrero 2020-02-28 2020-02-28 NO 15:02:17 2020 18:00:00 20:00:00 Se realiza pruebas de implementación y revisa al cliente 2 2020-04-03 01 marzo 2020-03-01 2020-03-01 NO 15:04:12 2020 08:00:00 19:00:00						
	PRESUPUESTO	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	41:00:00	# Obs. FSys. Fecha H.J. H.F. EST. Obs. Est Se realiza observaciones a ortografía y normas APA 1 2020-04-03 08 marzo 2020-03-08 2020-03-08 NO 15:08:43 2020 18:00:00 21:00:00 Se realiza trabajos de pruebas de carga 2 2020-04-03 07 marzo 2020-03-07 2020-03-07 NO 15:07:52 2020 08:00:00 19:00:00						
	CRONOGRAMA	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	41:00:00	# Obs. FSys. Fecha H.J. H.F. EST. Obs. Est Se realiza una revisión general del documento 1 2020-04-03 13 marzo 2020-03-13 2020-03-13 NO 15:09:20 2020 12:00:00 15:00:00 Trabajo de corrección de errores 2 2020-04-03 13 marzo 2020-03-13 2020-03-13 NO 15:10:04 2020 08:00:00 19:00:00						

CAPITULO: 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES Avance(100%)	ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES						
	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.J.	H.F.	EST.	Obs.	Est			
	CONCLUSIONES	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	33:00:00	# Obs. FSys. Fecha H.J. H.F. EST. Obs. Est Corrección de errores en el sistema 1 2020-04-03 20 marzo 2020-03-20 2020-03-20 NO 15:11:28 2020 08:00:00 19:00:00 Se realiza una prueba general de rendimiento por parte del cliente 2 2020-04-03 20 marzo 2020-03-20 2020-03-20 NO 15:12:51 2020 08:00:00 19:00:00						
	RECOMENDACIONES	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	33:00:00	# Obs. FSys. Fecha H.J. H.F. EST. Obs. Est Realiza trabajos de 1 2020-04-03 27 marzo 2020-03-27 2020-03-27 NO 15:14:16 2020 08:00:00 19:00:00						

						corrección de errores							
CAPITULO: 8 INFORME FINAL DE TUTOR Avance(100%)	ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES							
						#	Obs.	F.Sys.	Fecha	H.L.	H.F.	EST.	Obs. Est
	INFORME FINAL	PROCESADO	03 abril 2020	CON RETRASO	01:00:00	1	Revisión general no presenta errores el sistema está listo para pruebas finales	2020-04-03 15:15:40	31 marzo 2020 15:00:00	2020-03-31 15:00:00	2020-03-31 16:00:00	NO	
DETALLE LECTORIA													
#	Obs.	Fecha	H.L.	H.F.	EST.	Obs. Est							
NO EXISTEN DETALLES DE LECTORIA													
Revisé 1) El proyecto no está terminado 2) Fue aplicado un proceso de cliente...													
RONERO ALDAS CARLOS ALBERTO						CORONEL ORDÓÑEZ JOHINY PATRICIO							
TUTOR			ALUMNO			DELEGADO							
CI: 1714666483			CI: 1721156576			CI: 1802759439		FECHA:					