



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "CORDILLERA"

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

CARRERA DE ANÁLISIS EN SISTEMAS

TEMA:

**LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN EL CONTROL
DE PERSONAL.**

**SOFTWARE BIOMÉTRICO DE CONTROL DE PERSONAL
PARA EL COMISARIATO FAMILIAR DE EL COCA.**

Proyecto de Grado, previa obtención del título de:

Tecnólogo Analista de Sistemas

Autor: **NAVARRO Basantes María José**

Director de Trabajo de Graduación:

Ing. **Adrián Nieto**

QUITO ABRIL 2013



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Tecnólogo Analista de Sistemas, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

María José Navarro Basantes.

1714951843



APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo sobre el tema: "LA GESTION DE RECURSOS HUMANOS EN EL CONTROL DE PERSONAL. SOFTWARE BIOMÉTRICO DE CONTROL DE PERSONAL PARA EL COMISARIATO FAMILIAR DEL COCA", presentado por el ciudadano: María José Navarro Basantes, estudiante de la Escuela de Sistemas, considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo de Escuela designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Abril 2013.

Ing. Adrián Nieto

TUTOR



APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado designado por el Honorable Consejo de la Escuela de Sistemas, aprueban el trabajo de investigación de acuerdo con las disposiciones reglamentarias emitidas por el Centro de Investigaciones Tecnológicas y Proyectos del Instituto Tecnológico Superior Cordillera" para proyectos de grado de Tecnólogos Analistas de Sistemas: de la Srta. Navarro Basantes María José.

Quito, Abril 2013.

Para constancia firman:

Ing. Jaime Basantes.

PRESIDENTE

Msc. Patricia Garzón

VOCAL1

Ing. Johnny Coronel

VOCAL2



AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento especial va dirigido a Instituto Superior Cordillera, a todos los maestros y autoridades que con su paciencia amor y enseñanza, forjaron en mí una mujer de valores, con espíritu de lucha y superación.

Gracias



DEDICATORIA

En cada una de las letras de este proyecto va dedicado a mis queridos padres Patricio y Amparito por su sacrificio y apoyo incondicional, a Wilson Alberto por su amor y comprensión, a Daniela, Doménica, José Miguel y en especial a mi abuelito Bolívar que me han dado la inspiración y el aliento para seguir adelante.

Y un agradecimiento especial a Ing. Adrián Nieto Ing. Hugo Heredia, Lic. Patricia Garzón, Ing. Diana Terán por su paciencia, tolerancia y por todas las enseñanzas impartidas hacia mi durante todo mi ciclo académico, los llevaré siempre en mi corazón.

María José Navarro Basantes.



INDICE GENERAL

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	i
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA	v
INDICE GENERAL.....	vi
INDICE DE TABLAS	x
INDICE CUADROS	xii
INDICE FIGURAS	xiii
RESUMEN.....	xv
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. Formulación del Problema:	2
1.3. OBJETIVOS	2
1.4. JUSTIFICACIÓN	3
2.1. Antecedentes:	5
2.2. Fundamentación Teórica:	6
2.2.8. ROL DE PAGOS	10
2.2.8.1. Rol de pagos general.....	11
2.3. fundamentación legal.....	14
2.4. Glosario de Términos:	14
2.5. Caracterización de las Variables:.....	15
2.6. Preguntas Directrices:	16
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	17
3.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:	17
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	18
3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:	19
3.4.1 ENCUESTAS:	19
3.5. OPERACIONALIDAD DE LAS VARIABLES.....	19
CAPITULO IV.....	20
Análisis, Interpretación de Resultados.....	20
4.1. análisis de datos	20
5.1. Conclusiones.....	29
5.2. Recomendaciones.....	30
6.1. Introducción.....	31



6.1.1. Propósito de la Propuesta.-	31
6.1.2. objetivo,-	31
6.1.3. Alcance.-	32
Módulo de mantenimiento	33
Módulo de Reportes.	34
6.1.4 Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones	34
6.2.1. Oportunidad del negocio.	35
6.2.2. Declaración del Problema.	35
6.2.3. Declaración del producto.	36
6.3. Descripción de los usuarios y trabajadores del Negocio.	37
6.3.1. Resumen de usuarios DEL NEGOCIO.	37
6.3.2 Resumen de usuarios.	38
6.3.3 Perfiles de los trabajadores del negocio.	38
6.3.3.1. Personal de servicios comisariato familiar.	38
6.3.4. Perfiles de los usuarios.	39
6.3.5. Necesidades Claves de los trabajadores DEL NEGOCIO y Usuarios.	40
6.4 Perspectivas del producto.	41
6.4.1 Resumen de capacidades	41
6.5. definición de las reglas del negocio.	42
6.5.1 Gestión de control	42
6.5.2 Gestión de uso del Sistema.	43
6.5.3 Gestión de adquisiciones.	43
6.6. arquitectura del negocio.	43
6.6.1 REPRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA	43
6.6.2 VISIÓN DEL CLIENTE	44
6.6.3 VISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	44
6.6.3.1 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN	44
6.6.3.2. REALIZACIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL NEGOCIO	45
6.6.3.3. PATRONES GENERALES DE COMPORTAMIENTO	45
6.7. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.	45
6.7.1. CASOS DE USO Y ACTORES	45
6.7.1.1. LISTA DE ACTORES	45
A.1.- ADMINISTRADOR.-	45
A.2.- TRABAJADORes de servicios.-	46
A.3.- RECURSOS HUMANOS.-	46
6.7.1.2. LISTA DE CASOS DE USO	46
U.C.1.- REGISTRAR LA ASISTENCIA.-	46



U.C.3.- registro de salida.-.....	46
U.C.5.- calcular parametro de sueldo.-	47
U.C.5.- GENERAR CONFIDENCIAL.-	47
6.7.2. REQUERIMIENTOS	47
6.7.2.1. FUNCIONALES.....	47
6.7.3. REQUERIMIENTOS DE Software.-	48
6.7.4. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE.-.....	48
6.7.5. INTERFACES DE USUARIO.-.....	48
6.7.5.1 INGRESAR AL SISTEMA.....	48
6.7.5.2. MENU PRINCIPAL	48
6.7.6 INTERFACES DE SOFTWARE	49
6.7.7. ESTÁNDARES APLICADOS	49
6.7.7.1. PROGRAMACIÓN.....	50
6.7.7.2. BASE DE DATOS.....	52
6.7.8. DISEÑOS DE CASOS DE USO.....	55
6.7.8. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO	55
6.8. ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	61
6.8.1 ARQUITECTURA FÍSICA.....	61
Capa de Cliente.	62
Capa de Servidor de Datos.	62
Lógica del Negocio.....	62
Capa Presentación.....	62
6.8.2. ARQUITECTURA LÓGICA	62
6.8.3. MODELO DE ANÁLISIS	62
6.8.3.1. DIAGRAMAS DE ITERACIÓN	63
6.8.4. MODELO DE DISEÑO	65
6.8.4.1. DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	65
6.8.5. MODELO DE IMPLEMENTACIÓN.....	71
6.8.5.2. MODELO LÓGICO	72
.....	72
6.8.6. MODELO Físico	73
6.8.8 DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO	74
6.10. DISEÑO DE CASO DE PRUEBAS.....	80
6.12. CAPACITACIÓN A USUARIOS	85
6.12. PLAN MAESTRO DE PRUEBAS	99
6.9.1. REQUERIMIENTOS DE PRUEBAS.....	99
6.9.2. Estrategia de pruebas.....	100



6.9.2.1. Tipos de pruebas	100
6.9.2.1.1. Pruebas del sistema	100
6.9.2.1.2. Pruebas de la interfaz de usuario (IU)	101
Manual de Usuario Administrador	111
MENÚ PRINCIPAL	111
CODIGO FUENTE	126
USUARIO LOGICA	126
BIBLIOGRAFIA:	131



INDICE DE TABLAS

1. Tabla N° 1	Población	Pág. 18
2. Tabla N° 2	Operacionalidad de las variables	Pág. 19
3. Tabla N° 3	Pregunta 1 Encuesta	Pág. 20
4. Tabla N° 4	Pregunta 2 Encuesta	Pág. 21
5. Tabla N° 5	Pregunta 3 Encuesta	Pág. 22
6. Tabla N° 6	Pregunta 4 Encuesta	Pág. 23
7. Tabla N° 7	Pregunta 5 Encuesta	Pág. 24
8. Tabla N° 8	Pregunta 6 Encuesta	Pág. 25
9. Tabla N° 9	Pregunta 7 Encuesta	Pág. 26
10. Tabla N° 10	Pregunta 8 Encuesta	Pág. 27
11. Tabla N° 11	Pregunta 9 Encuesta	Pág. 28
12. Tabla N° 12	Declaración del problema	Pág. 35
13. Tabla N° 13	Declaración del producto	Pág. 36
14. Tabla N° 14	Resumen usuario del negocio	Pág. 37
15. Tabla N° 15	Resumen usuarios	Pág. 38
16. Tabla N° 16	Personal servicio y administrador	Pág. 38
17. Tabla N° 17	Administrador Comisariato Familiar	Pág. 39
18. Tabla N° 18	Especificación de Req. UC1	Pág. 56
19. Tabla N° 19	Especificación de Req. UC2	Pág. 56
20. Tabla N° 20	Especificación de Req. UC3	Pág. 57
21. Tabla N° 21	Especificación de Req. UC4	Pág. 58
22. Tabla N° 22	Especificación de Req. UC5	Pág. 59
23. Tabla N° 23	Especificación de Req. UC6	Pág. 59
24. Tabla N° 24	Especificación de Req. UC7	Pág. 60
25. Tabla N° 25	Especificación de Req. UC8	Pág. 61
26. Tabla N° 26	Caso prueba registro asistencia	Pág. 80
27. Tabla N° 27	Caso prueba verificación	Pág. 81
28. Tabla N° 28	Caso prueba registro salida	Pág. 81
29. Tabla N° 29	Caso prueba registro ingreso	Pág. 82



30. Tabla N° 30	Caso prueba generar nómina	Pág. 82
31. Tabla N° 31	Caso prueba verificar nomina completa	Pág. 83
32. Tabla N° 32	Caso prueba generar confidencial	Pág. 83
33. Tabla N° 33	Caso prueba calcular parámetro de sueldo	Pág. 84
34. Tabla N° 34	Cronograma de capacitación	Pág. 85



INDICE CUADROS

1. Cuadro N° 1	Perfiles de usuario	Pág. 40
2. Cuadro N° 2	Necesidad clave trabajadores y usuarios	Pág. 40
3. Cuadro N° 3	Resumen de capacidades	Pág. 42
4. Cuadro N° 4	Programación	Pág. 50
5. Cuadro N° 5	Base de datos	Pág. 53
6. Cuadro N° 6	Especificación Tablas	Pág. 53
7. Cuadro N° 7	Especificación Campos	Pág. 54
8. Cuadro N° 8	especificación Relaciones	Pág. 54
9. Cuadro N° 9	especificación Primary Key	Pág. 55



INDICE GRAFICOS

1. Gráfico N° 1	Clasificación de Huellas	Pág. 8
2. Gráfico N° 2	Core o corazón	Pág. 8
3. Gráfico N° 3	Rol de pagos general	Pág. 13
4. Gráfico N° 4	Rol de pagos individual	Pág. 13
5. Gráfico N° 5	Pregunta 1 Encuesta	Pág. 20
6. Gráfico N° 6	Pregunta 2 Encuesta	Pág. 21
7. Gráfico N° 7	Pregunta 3 Encuesta	Pág. 22
8. Gráfico N° 8	Pregunta 4 Encuesta	Pág. 23
9. Gráfico N° 9	Pregunta 5 Encuesta	Pág. 24
10. Gráfico N° 10	Pregunta 6 Encuesta	Pág. 25
11. Gráfico N° 11	Pregunta 7 Encuesta	Pág. 26
12. Gráfico N° 12	Pregunta 8 Encuesta	Pág. 27
13. Gráfico N° 13	Pregunta 9 Encuesta	Pág. 28
14. Gráfico N° 14	Diagrama de casos de uso	Pág. 55
15. Gráfico N° 15	Iteración Registro asistencia	Pág. 63
16. Gráfico N°16	Iteración Registro ingreso	Pág. 63
17. Gráfico N° 17	Iteración Registro salida	Pág. 64
18. Gráfico N° 18	Iteración Generar nómina	Pág. 64
19. Gráfico N° 19	Iteración Generar Confidencial	Pág. 64
20. Gráfico N° 20	Iteración Calcular parámetro sueldo	Pág. 65
21. Gráfico N° 21	Secuencia Registro asistencia	Pág. 65
22. Gráfico N° 22	Secuencia Registro ingreso	Pág. 66
23. Gráfico N° 23	Secuencia Registro salida	Pág. 66
24. Gráfico N° 24	Secuencia Generar nómina	Pág. 67
25. Gráfico N° 25	Secuencia Generar Confidencial	Pág. 67
26. Gráfico N° 26	Secuencia Calcular parámetro sueldo	Pág. 68
27. Gráfico N° 27	Colaboración Registro asistencia	Pág. 68
28. Gráfico N° 28	Colaboración Registro ingreso	Pág. 69
29. Gráfico N° 29	Colaboración Registro salida	Pág. 69



30. Gráfico N° 30 Colaboración Generar nómina	Pág. 70
31. Gráfico N° 31 Colaboración Generar Confidencial	Pág. 70
32. Gráfico N° 32 Colaboración Calcular parámetro sueldo	Pág. 71
33. Gráfico a N° 33 Diagrama de componentes	Pág. 71
34. Gráfico N° 34 Modelo Lógico	Pág. 72
35. Gráfico N° 35 Modelo Físico	Pág. 73



RESUMEN

El Comisariato Familiar ubicado en la Provincia de Orellana en el centro de la ciudad del Coca, expendedor de víveres, limpieza y artículos de uso personal, ha experimentado un alto déficit en el control de atrasos y asistencia del personal que labora en la empresa. La problemática tiene su origen en el departamento de Recursos Humanos, los cuales no tienen una correcta planificación y control de los trabajadores siendo esta la gestión fundamental para el desarrollo y buen funcionamiento del Comisariato Familiar.

El desarrollo del sistema biométrico de control de personal, automatizará las actividades que se realizan para gestión y control de la asistencia y atrasos de cada empleado, permitiendo de esta manera al departamento de recursos humanos llevar correctamente las horas de ingreso y salida como la asistencia diaria y la emisión del reporte de horas laboradas para el pago respectivo. Se evalúa la problemática del Comisariato Familiar, establece objetivos generales y específicos, plantea la justificación e importancia que tiene la implementación del sistema biométrico. Comprende ordenadamente conceptos que sustentan el problema.

Describe las principales tipos y métodos aplicados a la investigación, la población y muestra para la obtención de la información con sus respectivas técnicas utilizadas. Se determina las conclusiones a las que se ha llegado trabajando conjuntamente con el personal por medio de una encuesta, los objetivos planteados y el marco Teórico, las recomendaciones se las ha planteado respecto a la investigación que se realizó..

La propuesta, es la solución al problema en el Comisariato Familiar. También se describe los principales procesos, la metodología aplicada, pruebas y análisis del sistema desarrollado, manuales de usuario y técnico que servirán para el correcto manejo de la aplicación.



CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Comisariato Familiar ubicado en la Provincia de Orellana en el centro de la ciudad de el Coca, expendedor de víveres, limpieza y artículos de uso personal ha experimentado un alto déficit en la gestión que realiza el departamento de recursos humanos, los cuales no poseen un correcto control en la asistencia de cada uno de los trabajadores, siendo esto un gran problema para el desarrollo y funcionamiento del Comisariato Familiar.

El registro que actualmente lleva el Comisariato familiar de asistencia para sus trabajadores es manual, ya que solo se registra su firma, la hora de entrada y salida según el turno que le corresponda.

El departamento de Recursos Humanos al llegar al cierre del mes siente desconformidad al no poder verificar con exactitud las horas trabajadas de cada uno de los empleados, habiendo ocasiones en que salen más tarde especialmente en el cierre del día de cada una de las áreas asignadas

Esto coloca en evidencia las deficiencias que se tiene al momento de firmar la hoja de control diaria, debido a que no se obtiene la hora exacta en la que el personal ingresa a los turnos de trabajo propuestos por el comisariato.

El comisariato cuenta con un registro de asistencias llevado de manera física, la cual se registra y se lleva en hojas, control que está perjudicando a la empresa al no contar con un registro de asistencia automatizado, cada vez más se encuentran más deficiencias llevando a cabo este método, ya que no se puede



realizar de manera más ágil, esto ocasiona tener que hacer doble trabajo al llevar la información a recurso humanos y esta área tener que digitalizar las hojas de cada uno de los empleados.

El proceso que se lleva a cabo todos los meses en la mayoría de ocasiones sufre altercados ya que se ingresa mal algunos datos trayendo consigo desconformidad tanto a los empleados como al Comisariato, en estos últimos meses se ha podido observar complicidad entre los trabajadores y la persona encargado de las hojas de control, perjudicando así al Comisariato con los pagos cuando se trata del personal que de alguna u otra forma se ha registrado con más horas sin necesidad de pedírselo, o con el pago injusto de la jornada laborada sin haber asistido, además se está generando una mala imagen en el Comisariato, por esta razón los clientes podrían tener un pensamiento erróneo de las funciones y el control que se lleva.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la incidencia del control de personal en la gestión de recursos humanos en el Comisariato Familiar?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Analizar la incidencia del control de personal en la gestión de Recursos Humanos.

1.3.2. Objetivo Específico

- Descubrir a partir de la investigación las causas y consecuencias de la falta de control de personal en el Comisariato Familiar.
- Priorizar problemas importantes que se presentan en cuanto a la generación de reportes.
- Obtener un diagnóstico de las debilidades y aptitudes que presentan los procesos de Recursos Humanos en el Comisariato Familiar.



- Medir el impacto de incorporar de tecnología biométrica en el Comisariato Familiar.
- Desarrollar el sistema biométrico de control de personal.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Debido a la inexistencia del control de personal que se ha ido observando en los últimos años en el Comisariato Familiar, se ha visto la necesidad de investigar las causas que se han venido presentando por la deficiencia de tecnología en el departamento de Recursos Humanos.

Este problema lleva a generar una mala imagen empresarial al ser observado por clientes que frecuentan en el Comisariato, de esta manera se podrían llevar malos entendidos en las funciones que se cumplen en el área de control de personal en la empresa.

Una vez realizada la investigación podremos observar cómo se va a poder automatizar los tiempos en que el personal se va a tardar en timbrar sus horas de entrada y salida, Con esta nueva implementación tecnológica el sistema biométrico evitara las marcaciones de personas extrañas al sistemas, el compañerismo de los empleados, también se podrá eliminar errores que se cometen al trasladar la información de un lugar a otro.

El conocer con exactitud la hora exacta de ingreso y salida en el comisariato familiar es un aspecto fundamental, que trasciende tanto en la productividad como en la seguridad de la empresa para el manejo adecuado de la asistencia y puntualidad de los empleados,

El Sistema Biométrico de control de personal es una de las principales herramientas de éxito en toda organización , el poder pronosticar un posible error o mal uso a tiempo permite que el departamento de recursos humanos pueda gestionar de manera eficiente, sin tener que recurrir a gastos extras o adquisiciones innecesarias que se han ido llevando en los últimos años.



Así se podrá generar un control automatizado de cada uno de los empleados, con la seguridad de que los datos obtenidos no han sido manipulados, de esta manera solo tendrá acceso a dicha información el área de recursos humanos. Privando al resto de personal beneficiarse del control manual que se ha ido llevando hasta ahora.

Este sistema además que controlara la asistencia, el horario de ingreso y salida de los empleados, facilitara al departamento financiero la emisión del rol de pagos individual y general que proporcionara la aplicación cada fin de mes.

Es por esto que se ha visto en la necesidad de implementar una herramienta de control de personal, aplicando nuevas tecnologías para agilizar la gestión que realiza el departamento de Recursos Humanos y financiero diario, semanal, mensual y anualmente para el registro de asistencia y emisión del rol de pagos, esto fomentará la puntualidad, asistencia y conformidad en cada uno de los trabajadores del Comisariato Familiar.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES:

Según Mario Velasco y Arturo Villacres el "CONTROL BIOMÉTRICO es el registro de la asistencia se realiza con dispositivos biométricos". La implementación del lector de Huellas Digitales consta de:

Registra la hora exacta de asistencia del Empleado.

Indica con un mensaje la hora actual en la que el realizara el registro.

"En la actualidad con la evolución de las tecnologías asociadas a la información, nuestra sociedad está cada día más orientada al uso de dispositivos electrónicos, es así que tareas que comúnmente eran realizadas por seres humanos, hoy son realizadas por sistemas automatizados. Dentro de la amplia gama de posibles actividades que pueden automatizarse podemos mencionar aquella relacionada con la capacidad para establecer la identidad de los individuos, es aquí donde la biometría ha cobrado importancia para la realización de esta tarea".

Se define a la biometría como la ciencia que se dedica a la identificación de individuos por medio de una característica anatómica o un rasgo de su comportamiento.

"Un indicador biométrico que satisface estos requerimientos es la huella dactilar. Esta forma de verificación de la identidad de una persona ha sido empleada para



la identificación personal por más de cien años, es por esta razón que las huellas dactilares representan una de las tecnologías biométricas más confiables y son consideradas pruebas legítimas en la verificación de la identidad de un individuo".

Para Fernando Carrasco Delgado y William Wong Villalobos, La autenticación biométrica es la forma más segura para la investigación y pago de los empleados, agilizando este proceso evitando así colas en ventanillas sin necesidad de acercarse portando alguna identificación puesto que la autenticación se realizara mediante huella dactilar

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

2.2.1. ¿Qué es la Biometría?-

La biometría es el estudio de métodos automáticos para el reconocimiento único de seres humanos basado en los diferentes rasgos físicos que cada uno posee.

La biometría informática es la aplicación matemática y estadística sobre los rasgos físicos que caracteriza a cada uno, para así poder verificar o identificar a un individuo.

Las huellas dactilares, la retina se consideran características físicas y de comportamiento para todos los rasgos biométricos.

2.2.2. Sistema de identificación Biométrica.-

Un indicador biométrico es una característica con la cual se puede realizar la biometría, la cual debe cumplir ciertos requerimientos:

- **Universalidad:** es cuando cualquier tipo de persona posee las mismas características.
- **Unicidad:** La existencia de dos personas con las características idénticas tiene una probabilidad muy baja.
- **Permanencia:** las características no pueden cambiar en el tiempo.



- Cuantificación: las características pueden ser medida en forma cuantitativa.

Los anteriores criterios nos permiten sacar un criterio descartando o aprobando alguna característica como indicador biométrico la cual nos ayudara a elegir el que sea más adecuado para nuestro sistema.

2.2.3. HUELLA DIGITAL.

Según el Proyecto GESTIÓN DE TALENTO HUMANO EN LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS, "Son las formas caprichosas que adopta la piel en la superficie de la yema de los dedos. Están constituidas por rugosidades que forman salientes y depresiones. Las salientes se llaman Crestas Papilares y las depresiones Surcos inter papilares".

En las crestas se encuentran las glándulas sudoríparas. El sudor que éstas producen contiene aceite, que se retiene en los surcos de la huella, de tal manera que cuando el dedo hace contacto con una superficie, queda un residuo de ésta, lo cual produce un facsímil o negativo de la huella. La huella digital es utilizada con éxito en todo el mundo para la identificación de personas tanto por organismos policiales, gubernamentales privados.

2.2.4. CLASIFICACIÓN DE LA HUELLA DIGITAL.

Cada persona posee huellas digitales diferentes, hay algunas formas básicas que se las puede distinguir a simple vista.

Según Aradí Rosales Cruz "Uno de los métodos utilizados para clasificar las huellas digitales es el sistema Henry. Este sistema agrupa las huellas en 5 grupos: arco, arco con tendencia, lazo derecho, lazo izquierdo, y circular. En la Figura 4 se muestra las categorías propuestas en este sistema.

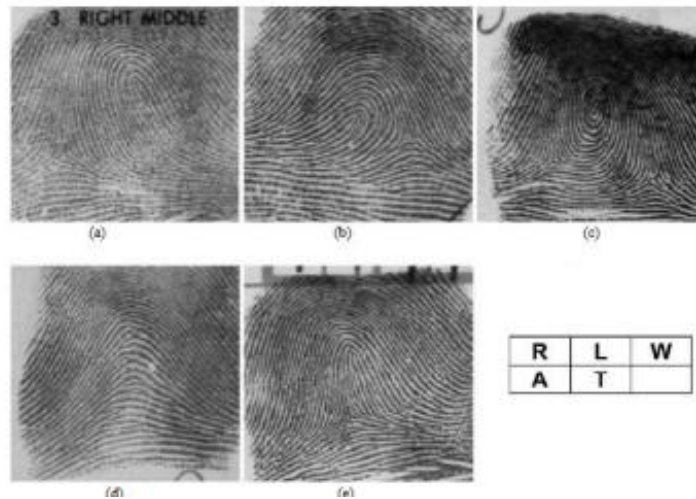


GRAFICO 1. Clasificación de huellas
FUENTE Aradí Rosales Cruz, Abril 28,2009

Core o corazón. Es la parte intermedia de la huella digital es decir en donde se genera y da inicio el lazo o el círculo de la huella.

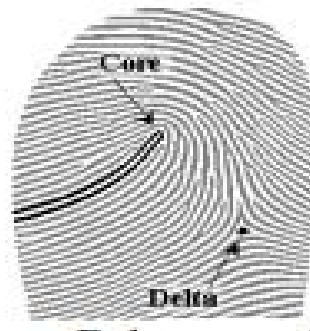


GRAFICO 2. Core o Corazón
FUENTE Aradí Rosales Cruz, Abril 28,2009

Esta clasificación de huellas nos permitirá utilizarla para la verificación del sistema biométrico:

2.2.5. Procesos de Autenticación e Identificación Biométrica

Según BioDevices "En el proceso de autenticación (o verificación) los rasgos biométricos se comparan solamente con los de un patrón ya guardado, este proceso se conoce también como uno-a-uno (1:1). Este proceso implica conocer presuntamente la identidad del



individuo a autenticar, por lo tanto, dicho individuo ha presentado algún tipo de credencial (tarjeta de proximidad) o ha ingresado su clave (o PIN), que después del proceso de autenticación biométrica será validada o no. Esto implica no conocer la identidad presunta del individuo, la nueva muestra de datos biométricos es tomada del usuario y comparada una a una con los patrones ya existentes en el banco de datos registrados. En estos casos el empleado no presenta una tarjeta de proximidad y tampoco ingresa su clave. El resultado de este procedimiento es la identidad del individuo, mientras que la autenticación es un valor verdadero o falso. La autenticación o verificación biométrica es más rápido que el de identificación biométrica, sobre todo cuando el número de usuarios (N) es elevado. Esto es debido a que la necesidad de procesamiento y comparaciones es más reducida en el proceso de autenticación. Por esta razón, es habitual usar autenticación cuando se quiere validar la identidad de un individuo desde un sistema con capacidad de procesamiento limitada o se quiere un proceso muy rápido. Los relojes biométricos de BioDevices evitan el tráfico y el olvido de passwords y tarjetas de identificación o proximidad, y eliminan la posibilidad de fraudes ya que la huella digital y el rostro son intransferibles, infalsificables e inolvidables. Además permiten el uso de métodos de verificación y el de identificación.

2.2.6. Control de personal

El control de personal es un procedimiento administrativo, consiste en la puesta en práctica de una serie de instrumentos, con la finalidad de registrar y controlar al personal que labora en una determinada empresa o institución."

Una de las tareas fundamentales del control, es la capacidad de cada uno de los empleados que trabajan en dicho cargo, se conviertan en una herramienta de alta eficacia para que no se cometa ningún acto ilícito dentro de la empresa



como atrasos, inasistencia, control de documentación y contratación de personal se trata.

2.2.7 GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La gestión de Recursos Humanos es la encargada de coordinar a los trabajadores dentro de cualquier organización, ya que de esta manera se podrá cumplir las metas trazas y establecidas por cada institución.

Las fases por las que ha pasado la gestión de los RRHH son cuatro:

1º Administrativa: Es puramente burocrático y actúa sobre la disciplina y las remuneraciones.

2º Gestión: Se empieza a considerar las necesidades de tipos sociales y sociológicos de las personas.

3º Desarrollo: Se la conoce como las necesidades que tanto trabajadores como la institución tienen buscando hacia la eficiencia y el gusto de cada uno por el bienestar de la empresa.

4º Gestión estratégica de los RRHH: Los trabajadores son la fuente principal de la ventaja competitiva de la empresa

2.2.8. ROL DE PAGOS

El rol de pagos se considera al registro que realiza toda empresa para llevar el control de los pagos y descuentos que debe realizar a sus empleados mensualmente, de manera general e individual como se lo detalla a continuación.



2.2.8.1. ROL DE PAGOS GENERAL.

Es el documento en el cual la empresa registra el número de empleados, detalla los apellidos y nombres para hacer constar el cargo que ocupa así también como los días que trabaja y el sueldo nominal que recibe.

El rol de pagos general consta de:

Registro Ingresos:

Sueldo:

Es la remuneración mensual que recibe el empleado cada mes, según el acuerdo que ha tenido con la empresa y el cargo que ocupe.

Se tomara de referencia el sueldo básico que es de \$318,00

Horas Extras:

Son las horas suplementarias trabajadas por el empleado que posee el 50% de recargo, es decir estas corresponden al trabajo después de la jornada normal y 100% horas extras nocturnas pasado las 24h00.

IESS

En el Ecuador el aporte se otorga al (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) será del 9,35% Este valor se lo cálculo de los ingresos que tiene el empleado como es el SUELDO + HORAS EXTRAS + COMISIONES + BONOS.

Se debe tomar en cuenta que los bonos y comisiones dependen de la política de la empresa.

Vacaciones: El valor de la provisión por este concepto, se calcula en base al siguiente procedimiento:

$(\text{Sueldo Mensual} + \text{Sobretiempos} + \text{Comisiones}) / 24$



DÉCIMO CUARTO SUELDO

Es un bono escolar que equivale a l pago de un salario mínimo vital anual, en la costa se paga en el mes de febrero y en la sierra en el mes de julio.

EJEMPLO

PROPORCIONAL AL TIEMPO DE TRABAJO

Un trabajador que inicia a trabajar en el mes de enero del 2010, hasta el mes actual de julio recibiría

$$(240/12)*6=120$$

Tomamos el salario mínimo, lo dividimos para los doce meses; este resultado lo multiplicamos por los 6 meses laborados y obtenemos el resultado.

DÉCIMO TERCER SUELDO

El Décimo Tercer sueldo es también conocido como bono de navidad.

Este se paga sumando todos los ingresos que haya tenido el trabajador (bono, sueldo, horas extras, horas suplementarias y comisiones), ese total lo dividimos para los 12 meses del año

Del 1 de diciembre al 30 de noviembre es el periodo de cálculo del décimo tercer sueldo y se lo paga hasta el 25 de diciembre.



**CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA
"BENJAMÍN CARRIÓN" NÚCLEO DE BOLÍVAR**

**CUADRO MENSUAL DE PAGOS
CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2012**

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	GRADO	PUESTO	RMU	Total Ingresos	Aporte Patronal	Aporte Individual	Prest. Quir	Impuesto Renta	Anticipo Tipo C	Total Egresos	TOTAL A COBRAR
1 CHILUIZA AGUAGUIÑA JUAN ALBERTO	0201033479	8	Servidor Público 2	901.00	901.00	100.46	102.26	81.11	-	213.75	397.12	503.88
2 MENA PAREDES RENAN ALFONSO	0201212123	10	Servidor Público 4	1,086.00	1,086.00	121.09	123.26	-	-	257.50	380.76	705.24
3 NAVARRETE ORTIZ BELDY MIROSLAVA	0201130531	4	Público de Apoyo 2	622.00	622.00	69.35	70.60	50.71	-	155.50	276.81	345.19
4 OSORIO CASTILLO MARIA ALICIA	0200849727	3	Presidenta	2,783.00	2,783.00	310.30	315.87	-	100.00	-	415.87	2,367.13
5 PAZMIÑO CARDENAS SANDRA NARCISA	0200689024	8	Servidor Público 2	901.00	901.00	100.46	102.26	82.74	-	213.75	398.76	502.25
6 SALTOS CHACAN MONICA DEL ROCIO	0201340700	11	Servidor Público 5	1,212.00	1,212.00	135.14	137.56	-	-	-	137.56	1,074.44
7 SANCHEZ CHAVEZ MONICA PATRICIA	0201090321	5	Público de Apoyo 3	675.00	675.00	75.26	76.61	-	-	56.25	132.86	542.14
8 VILLAFUERTE PAZMIÑO ANA ISABEL	0200371284	10	Servidor Público 4	1,086.00	1,086.00	121.09	123.26	-	-	-	123.26	962.74
9 GUTIERREZ ESPIN AMALIA NARCISA	0200755577	0	Conserje	500.00	500.00	55.75	46.75	19.11	-	125.00	190.86	309.14
				9,786.00	9,786.00	1,088.90	1,098.43	233.67	100.00	1,021.75	2,433.85	7,312.15

Guaranda, 29 de octubre de 2012

GRAFICO 3 Rol de pagos general
FUENTE Casa de la cultura Ecuatoriana 2011

2.2.8.2. Rol de pagos individual.

Es el rol que recibe cada trabajador individualmente cada fin de mes, en este rol constara los ingresos y los descuentos que ha tenido durante el transcurso del mes, así como también el total neto del sueldo que recibirá.

COMISARIATO FAMILIAR COCA-ECUADOR No 3

ROL DE PAGOS INDIVIDUAL MES DE: DE 2013

EMPLEADO:
CARGO:

INGRESOS	DESCUENTOS
Sueldo básico	Aportes IESS
Horas extras	Préstamos Quirogr. IESS
Comisiones	Prést. Y Antic. Empresa
<hr/>	<hr/>
TOTAL INGRESOS	TOTAL DESCUENTOS
<hr/>	<hr/>
NETO A PAGAR	

RECIBI CONFORME
C.I. _____

GRAFICO 4 Rol de pagos confidencial
FUENTE Comisariato familiar 2012



2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.

Según el Artículo 35 del Código de Trabajo manifiesta las obligaciones que tiene el empleado y el empleador en el Artículo 43 informa sobre la jornada ordinaria común que habla de las 8 horas que deberá permanecer dentro de la empresa, Art 51 Se podrá visualizar la jornada de trabajo que poseerá cada trabajador como los turnos establecidos por la empresa (VER ANEXO A.)

2.4. GLOSARIO DE TÉRMINOS:

Sistemas Biométricos: Entenderemos por *sistema biométrico* a un sistema automatizado que realiza labores de biometría. Es decir, un sistema que fundamenta sus decisiones de reconocimiento mediante una característica personal que puede ser reconocida o verificada de manera automatizada.

Huellas Dactilares: Una huella dactilar es la representación de la morfología superficial de la epidermis de un dedo.

Biometría: La biometría es la ciencia que se dedica a la identificación de individuos a partir de una característica anatómica o un rasgo de su comportamiento. Una característica anatómica tiene la cualidad de ser relativamente estable en el tiempo, tal como una huella dactilar, la silueta de la mano, patrones de la retina o el iris.

Seguridad de un sistema automatizado: La seguridad de un sistema tiene múltiples facetas, incluyendo desde aspectos tales como protección ante posibles daños físicos de los datos (fuegos, terremotos, etc.) hasta el acceso indebido a los mismos (intrusos, fallos de confidencialidad, etc.) los ataques contra la confidencialidad, la integridad o la disponibilidad de un sistema.

Control de Personal: Se concibe como la verificación de los resultados conseguidos en el seguimiento de los objetivos planteados, el control de



personal depende de la función o del área en que se aplique la función administrativa, esta permite verificar, constatar, palpar, medir, si la actividad, procesos, unidades y elementos están cumpliendo y alcanzando los resultados que se esperan.

Recursos Humanos: Es el trabajo que aporta el conjunto de empleados o colaboradores de una organización. Pero lo más frecuente es llamar así a la función o gestión que se ocupa al seleccionar, contratar y emplear colaboradores para esta área. RRHH permitirá implantar la estrategia organizacional a través de personas quienes son consideradas como los únicos recursos vivos e inteligentes capaces de llevar al éxito la organización.

Gestión: Hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo al respecto. Hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo.

Rol de pagos: También denominado nómina, es un documento global que realiza toda empresa para llevar el control de la información del costo total mensual unificado que se cancela a cada trabajador o empleado por sus servicios en la empresa. En este documento se consideran dos secciones, una para registrar los ingresos como sueldos, horas extras, comisiones, bonos, etc. y otra para registrar los descuentos como aportes para el seguro social, cuotas por préstamos concedidos por la compañía, anticipos, etc.

2.5. CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

Variable Independiente:

Gestión de Recursos Humanos

Variable Dependiente:

Control de personal.



Gestión de Recursos Humanos

Proceso que desarrolla actividades productivas, con el fin de generar rendimiento satisfactorio de cada trabajador.

Control de personal

Permite la visualización del historial de cada uno de los empleados con el fin de tener información verídica, y así obtener los resultados que se han venido dando en el personal de la empresa.

2.6. PREGUNTAS DIRECTRICES:

- ¿Cómo fomentar las actitudes de compromiso del personal en el uso adecuado del sistema biométrico?
- ¿Qué efecto tendrá el uso de nuevas tecnologías dentro del personal?
- ¿Posee un área en especial para la implementación de la herramienta de control de personal?
- ¿Existen medios para poder capacitar del uso del nuevo equipo tecnológico?



CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se utilizará el estudio Descriptivo, que nos permitirá describir con precisión, las estrategias que utilizaremos para así poder vincular el control de asistencia en el personal. El universo de estudio de esta investigación se ha tomado al personal que labora en el comisariato, que está constituido por 15 personas, esta será la población que se investigará.

3.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:

3.2.1. Método Inductivo:

El método inductivo dará a conocer la información de la evaluación, con los requerimientos que presenta el Comisariato Familiar, y la falta de control que se está presentando. Así se pudo analizar y observar las necesidades existentes, para poder mejorar el rendimiento del personal de recursos humanos.

3.2.2 Método Deductivo:

A través del método deductivo se podrá llegar a automatizar el control de personal en el Comisariato. El cual se ejecutará un Software informático que emitirá un reporte de acuerdo a las necesidades que está presentando el área de recursos humanos.



3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Tabla 1 Población

POBLACIÓN	CANTIDAD
Administrativos	2
Cajeros	4
Vendedores	2
Percheros	3
Limpieza	2
Bodegueros	2

Fuente María José Navarro B.

Observación de la Muestra

El modelo probabilístico para el cálculo de los elementos de la muestra, se basa en la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N}{(N - 1) E^2 + 1}$$

$$n = \frac{15}{(15 - 1) 0,05^2 + 1}$$

$$n = 14,49$$

El presente trabajo de investigación se tomará la muestra de 15 personas en el Comisariato Familiar de la Ciudad del Coca.



3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

Para obtener la información que permita constatar la existencia del problema formulado, se utilizará la encuesta y la observación.

3.4.1 ENCUESTAS:

Permitirá recopilar datos de cada uno de los empleados con respecto a la problemática que tenemos en el Comisariato Familiar con la falta de control, así poder llegar a tener el análisis y el muestreo.

(VER ANEXO E)

3.5. OPERACIONALIDAD DE LAS VARIABLES

TABLA 2. OPERACIONALIDAD DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	ÍNDICADORES
V.I Control de Personal.	Social Y Tecnológico	Como mejora el control de personal con el uso del Sistema Biométrico.
V.D Gestión de Recursos Humanos	Social y Administrativa	¿Cuál es la incidencia que tendrá el control de personal con la gestión de Recursos Humanos?

Fuente: María José Navarro B.

CAPITULO IV

ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE DATOS

Tabla N° 3 Análisis Pregunta 1

Califique usted el sistema actual de registro de control de asistencia.

Parámetros	Resultado	Porcentaje
Pésimo	0	0,00%
Malo	1	6,67%
Bueno	14	93,33%
Muy Bueno	0	0,00%
Excelente	0	0,00%
Total	15	100,00%

Fuente: María José Navarro B.

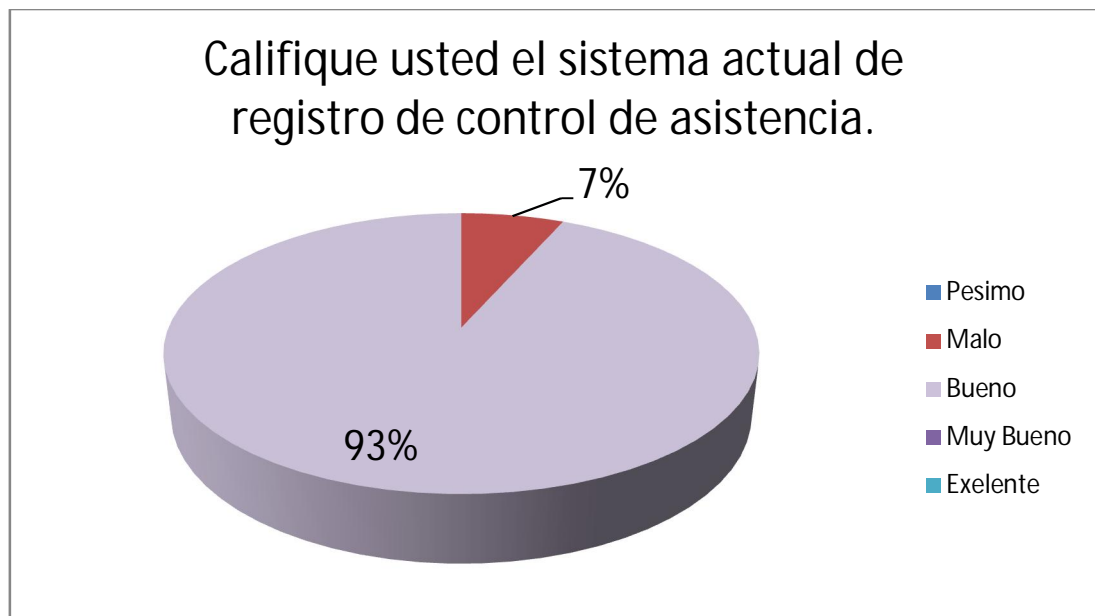


GRAFICO N.-5 Análisis de la Pregunta N.-1

Fuente: María José Navarro B.



Análisis e Interpretación de resultados.-

- El 93% de trabajadores manifiestan que el control que se lleva actualmente de asistencia es bueno, pero no el adecuado que se debería llevar dentro del Comisariato y el 7% restante lo califica como malo por todos los inconvenientes que se ha encontrado en el transcurso de los meses.

Tabla N° 4 Análisis Pregunta 2

¿Cómo considera usted la puntualidad del personal que labora en el Comisariato Familiar?

Parámetros	Resultado	Porcentaje
Excelente	0	0,00%
Bueno	1	6,67%
Regular	14	93,33%
Total	15	100,00%

Fuente: María José Navarro B.

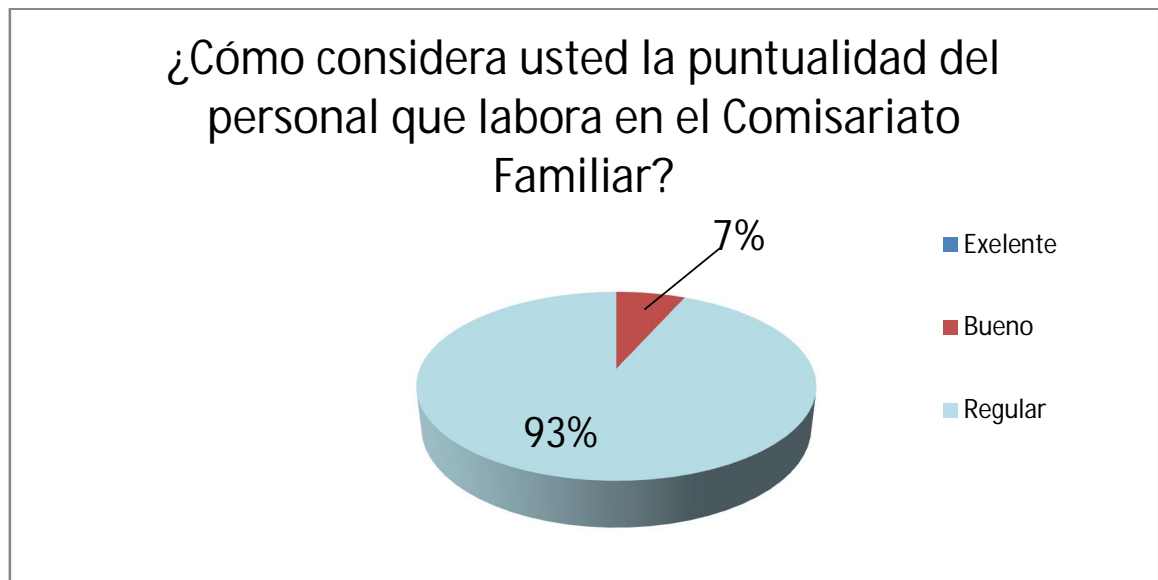


GRAFICO N.-6 Análisis de la Pregunta N.-2

Fuente: María José Navarro B.



Análisis e Interpretación de resultados.-

- El 93% señala que la puntualidad tiene un grado de falencia al momento de ingresar a sus turnos de trabajo, y el 7% indica que llega puntual a cada uno de sus turnos establecidos en la semana.

Tabla N° 5 Análisis Pregunta 3

Parámetros	Resultado	Porcentaje
1 vez al mes	0	0,00%
2 veces al mes	0	0,00%
más de 3	0	0,00%
Nunca	15	100,00%
Total	15	100,00%

Fuente: María José Navarro B.

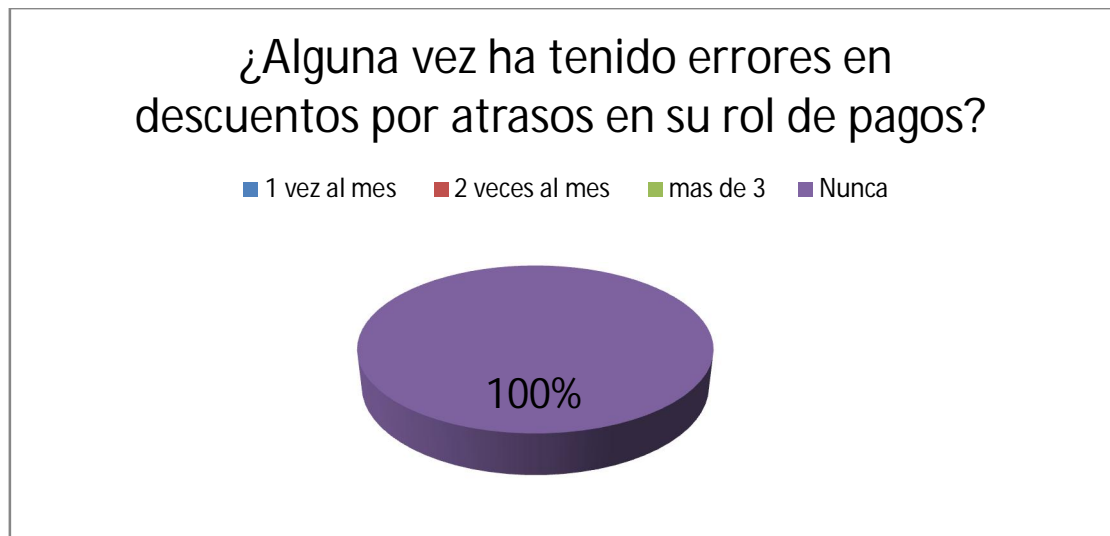


GRAFICO N.-7 Análisis de la Pregunta N.-3

Fuente: María José Navarro B.

Análisis e Interpretación de resultados.-

- El 100% de los trabajadores indican que no han tenido descuentos por el motivo que no se ha llevado un control exacto de asistencia en el último año.

Tabla N° 6 Análisis Pregunta 4

Para el proceso de control de personal en el Comisariato Familiar. ¿Se utiliza equipos con tecnología?

Parámetros	Resultado	Porcentaje
Si	0	0,00%
No	15	100,00%
Total	15	100,00%

Fuente: María José Navarro B.



GRAFICO N.-8 Análisis de la Pregunta N.-4

Fuente: María José Navarro B.

Análisis e Interpretación de resultados.-

- El 100% de la población señala que en el Comisariato Familiar no cuenta con ningún sistema ni aparato tecnológico para el control de asistencia.



Tabla N° 7 Análisis Pregunta 5

¿Con cuánto tiempo de anticipación se encuentra en el trabajo?

Parámetros	Resultado	Porcentaje
Más de 60 minutos	0	0,00%
15 a 30 minutos	0	0,00%
5 a 10 minutos	15	100,00%
Total	15	100,00%

Fuente: María José Navarro B.

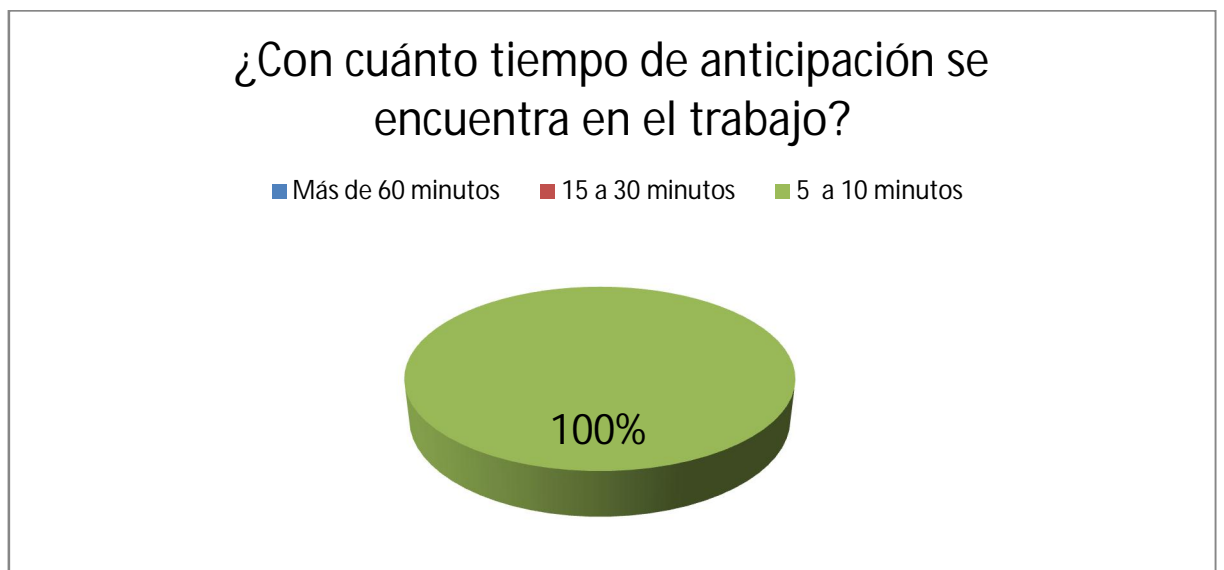


GRAFICO N.-9 Análisis de la Pregunta N.-5

Fuente: María José Navarro B.

Análisis e Interpretación de resultados.-

- El 100% manifiesta que ingresan al Comisariato Familiar de 5 a 10 minutos con anterioridad en cada uno de sus turnos.

Tabla N° 8 Análisis Pregunta 6

¿Cree usted que mejoraría el control de asistencia del personal al trabajar con un Sistema Biométrico de huellas dactilares?

Parámetros	Resultado	Porcentaje
Pésimo	0	0,00%
Malo	0	0,00%
Bueno	0	0,00%
Muy Bueno	0	0,00%
Excelente	15	100,00%
Total	15	100,00%

Fuente: María José Navarro B.

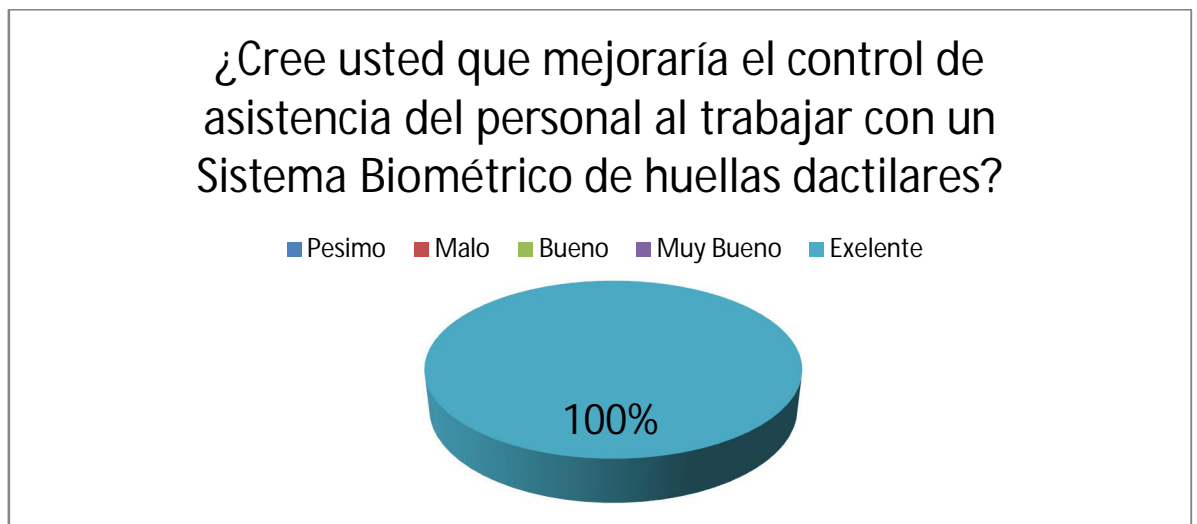


GRAFICO N.-10 Análisis de la Pregunta N.-6

Fuente: María José Navarro B.

Análisis e Interpretación de resultados.-

- 100% opina que sería excelente trabajar con un sistema biométrico para mejorar el control de asistencia en cada uno de los trabajadores.

Tabla N° 9 Análisis Pregunta 7

Parámetros	Resultado	Porcentaje
Si	0	0,00%
No	15	100,00%
Total	15	100,00%

Fuente: María José Navarro B.



GRAFICO N.-11 Análisis de la Pregunta N.-7

Fuente: María José Navarro B.

Análisis e Interpretación de resultados.-

- 100% señala que en ningún momento han utilizado un Sistema Biométrico para uso de control de su asistencia.

Tabla N° 10 Análisis Pregunta 8

¿En qué nivel afecta al Comisariato Familiar la inasistencia o atraso de alguno de los trabajadores?

Parámetros	Resultado	Porcentaje
Positivamente	0	0,00%
Negativamente	15	100,00%
No Afecta	0	0,00%
Total	15	100,00%

Fuente: María José Navarro B.



GRAFICO N.-12 Análisis de la Pregunta N.-8

Fuente: María José Navarro B.

Análisis e Interpretación de resultados.-

- 100% indica que afecta negativamente al Comisariato Familiar la inasistencia o el atraso de alguno de sus empleados al momento que inicia su turno, ya que cada uno tiene que velar por los bienes del Comisariato.

Tabla N° 11 Análisis Pregunta 9

¿Cómo Considera usted la innovación tecnología que se realizara al implementar el Sistema Biométrico en el Comisariato Familiar?

Parámetros	NR	Porcentaje
Pésimo	0	0,00%
Malo	0	0,00%
Bueno	0	0,00%
Muy Bueno	0	0,00%
Excelente	15	100,00%
Total	15	100,00%

Fuente: María José Navarro B.

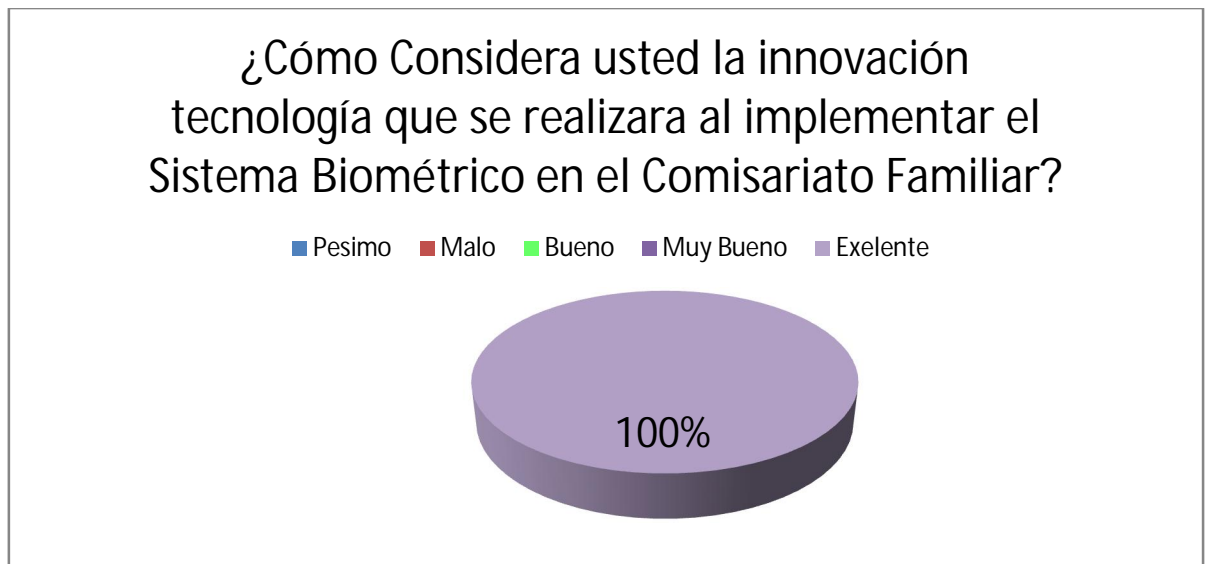


GRAFICO N.-13 Análisis de la Pregunta N.-9

Fuente: María José Navarro B.

Análisis e Interpretación de resultados.-

- 100% señala que están de acuerdo en que se implemente un sistema Biométrico para que de esta manera poder implementar nuevas tecnologías en el Comisariato Familiar.



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Para concluir se puede evidenciar que tanto en el objetivo general como el específico se han ido cumpliendo conforme vamos llegando a lo que se ha planteado.

En el transcurso de la investigación se ha encontrado con la desconformidad que existe por parte del personal que labora en el Comisariato Familiar con el proceso que realiza el área de recursos humanos, por una parte los trabajadores han calificado como bueno el proceso que se ha ido llevando hasta ahora en su control pero cabe recalcar que no se ha podido descontar los atrasos o inasistencias porque no se ha llevado un control exacto de la hora de ingreso y salida de cada uno de los turnos rotativos existentes en el Comisariato.

Por otra parte todo el personal que conforma el Comisariato Familiar han podido indicar mediante las encuestas que están totalmente de acuerdo en que se implemente el Sistema Biométrico, dando paso a la innovación que se le va a dar en el área de recursos humanos adquiriendo tecnología de punta para el registro de cada uno de los empleados con lo que se refiere a los atrasos y la inasistencia.

Con esta adquisición se podrá mejorar la atención al cliente y cada uno de los trabajadores serán más responsables en cuanto a los atrasos que hasta hoy han venido causando problemas en cada uno de los sitios de trabajo existentes dentro del Comisariato Familiar.



5.2. RECOMENDACIONES

Es recomendable que antes de la implementación de la tecnología Biométrica se lleve a cabo conjuntamente con el personal que labora dentro del Comisariato un curso en el que consista el funcionamiento exacto del sistema el uso y las ventajas que posee, ya que hemos podido observar en la encuesta que el 100% de los empleados nunca han trabajado con un equipo de tecnología biométrica de huellas dactilares, para que así no exista desconformidad.

Con el paso del tiempo se recomienda ampliar el sistema a todas las sucursales y de esta manera evitar problemas con el tiempo de respuesta del personal técnico.

Es muy importante que la empresa en el transcurso del tiempo de la implementación, cuente con un servidor para que la base de datos que requiere el sistema esté totalmente en perfectas condiciones y así poder generar reportes exactos y sin duplicación de datos.



CAPÍTULO VI LA PROPUESTA

6.1. INTRODUCCIÓN

El Sistema Biométrico de control de personal en el comisariato familiar, va a permitir que la gestión de recursos humanos trabaje y elabore los roles de pago de una manera más organizada, obteniendo datos exactos de cada uno de los empleados con el registro de asistencia y faltas se refiere.

6.1.1. PROPÓSITO DE LA PROPUESTA.-

La creación de este software permitirá que se automatice el control de personal que se ha ido llevando en los últimos años en el Comisariato Familiar, así se podrá llevar a un alto nivel la gestión que realiza recursos humanos reduciendo de esta manera las inasistencias y atrasos. También innovando tecnológicamente las herramientas de trabajo que facilite el control y sea eficiente.

6.1.2. OBJETIVO,-

- Implementar las reglas y políticas del negocio de la empresa para desarrollar el Sistema Biométrico de control de personal para el Comisariato Familiar
- Realizar todo los tipos de pruebas para evaluar el correcto funcionamiento del sistema.
- Implementar el Sistema Biométrico de control de personal que será de uso diario dentro del comisariato familiar.



6.1.3. ALCANCE.-

El ingreso de huellas digitales se realizará de forma manual mediante un equipo biométrico que se ha obtenido como recursos de la empresa, mediante la verificación de la huella digital reconocida a la hora exacta en el que el trabajador timbre, este se reflejara y registrara en la base de datos conjuntamente con su Id que permitirá que exista una compatibilidad al instante esto se encontrará en el módulo de ingreso y salida del Sistema Biométrico ,se determinará cual es la identidad del trabajador, es decir los datos personales de cada empleado como Nombre, Apellido que se plasmara en el módulo registro de empleados, también se podrá eliminar o modificar cada uno de los datos antes mencionados con el módulo de mantenimiento. Toda esta información deberá estar protegida en el módulo de Seguridad dando así el beneficio total al administrador y gerente del comisariato,

Se podrá emitir un reporte que ayude a recursos humanos a minimizar y automatizar el proceso de control de ingreso y salida del personal, este será el reporte que dará el sistema biométrico mediante el módulo de reportes.

A continuación se detallara cada uno de los módulos especificados anteriormente:

MÓDULO DE SEGURIDAD:

Es el que permite al usuario en este caso administrador o gerente pueda ingresar al sistema contando con un nombre de usuario y contraseña, para el sistema biométrico solo se ha creado 2 perfiles que tendrán acceso completo al contenido que se ha realizado a la aplicación, ya que no es necesario que los trabajadores accedan al sistema.



MÓDULO DE INGRESO Y SALIDA

La aplicación permitirá al administrador y gerente verificar los horarios en el que el personal está trabajando dentro del comisarito, de esta manera al ingresar al sistema podrá visualizar con exactitud la hora de entrada y salida del trabajador por la huella que ha sido colocada, también se podrán registrar según la jornada que le corresponda en la semana o el día al empleado.

MÓDULO DE REGISTRO DE EMPLEADOS

Consiste en el ingreso de todos los datos personales del empleado conjuntamente con el cargo que se le ha contratado y la toma de la huella digital para que el trabajador pueda timbrar su asistencia además de poder realizarle el rol de pagos según el perfil que posea.

- Nombre y Apellido
- Edad
- Dirección
- Teléfono
- Genero
- Fecha de Nacimiento
- Cantidad de cargas Familiares
- Departamento
- Cargo
- Huella

MÓDULO DE MANTENIMIENTO.

Permite a la persona encargada del ingreso de información, la manipulación de cada uno de los datos que considere pertinente eliminarlos modificarlos o guardarlos en la base de datos.

- Información personal del empleado
- Turnos



- Horarios de ingreso y salida

MÓDULO DE REPORTE.

Consistirá en realizar el rol de pagos general e individual de cada uno de los empleados, ayudando de esta manera automatizar la gestión del departamento financiero con la entrega de documentación física generada por la aplicación creada.

6.1.4 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

Podremos visualizar en el transcurso del proyecto la utilización de los siguientes acrónimos definiciones y abreviaturas.

BIOMÉTRICO: Máquina que permite el control de personal mediante una huella dactilar, tarjeta etc.

COMISARIATO FAMILIAR: Empresa que permite la distribución y venta de víveres, bazar, ropa, productos personales al por mayor y menor ubicado en la ciudad del Coca Provincia de Orellana.

GUI.- Interfaz Gráfica, Graphical Unit Interfaz

RECURSOS HUMANOS: Departamento que maneja la parte de gestión de personal.

SOFTWARE: equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático

STAKEHOLDERS.- También son llamados interesados o involucrados en un problema determinado, y que necesitan una solución. Desde el punto de vista del desarrollo de sistemas, un "*stakeholder*" es aquella persona o entidad que está interesada en la realización de un proyecto o tarea, auspiciando el mismo ya sea mediante su poder de decisión o de financiamiento, o a través de su propio esfuerzo.



6.2. POSICIONAMIENTO

6.2.1. OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO.

El sistema biométrico permitirá que el comisariato familiar cambie el estilo en que se ha ido manejando el control de asistencia y faltas, a medida que transcurre el tiempo luego de la implementación de la aplicación se podrá visualizar en el rol de pagos del sistema las personas que no están acorde con las reglas de asistencia y horarios que se rige el comisariato, esto ayudara a que el administrador sancione el incumplimiento de cada uno de los empleados, respaldado por el documento físico que el sistema biométrico dará cada fin de mes con los datos personales y las horas de inasistencia o atrasos de cada trabajador.

6.2.2. DECLARACIÓN DEL PROBLEMA

En la siguiente tabla se puede observar el problema y el impacto que tiene a quienes afecta y la solución que se dará al mismo.

Tabla N° 12 Declaración del Problema

El problema:	Uno de los factores principales que se ha visto vinculado en la gestión que tiene recursos humanos en el control de personal, ha sido la deficiencia de documentos que se debería haber llevado de cada uno de los empleados con lo que se refiere a inasistencias y atrasos.
Afecta a:	Comisariato Familiar Empleados Clientes



El impacto del problema es: Falta de control, No contar con el equipo adecuado para que el personal de recursos humanos realice de una mejor manera el manejo de documentación de los empleados con lo que se refiere al control de atrasos e inasistencias.

La solución exitosa sería: Implementar el sistema biométrico de control de personal que aparte que automatizaría tiempo y recursos, podrá expedir un reporte exacto de las horas laboradas dentro del comisariato familiar, para que así tanto los trabajadores como los gerentes no sientan inconvenientes al final de cada mes con descuentos u otros posibles altercados en el rol de pagos.

Fuente: María José Navarro B.

6.2.3. DECLARACIÓN DEL PRODUCTO.

Tabla N° 13 Declaración del Producto.

Para	El personal del Comisariato Familiar.
Quién	Sistema Biométrico que se diseñara para brindar un mejor control de asistencia y faltas, permitirá que el trabajado ingrese su hora exacta al momento que se acerque a las instalaciones a timbrar su asistencia según el horario asignado.
Que	La ventaja es automatizar la gestión que realiza recursos humanos implantando un equipo de alta tecnología para que registre las horas de asistencia y atrasos de cada uno de los trabajadores.

Fuente: María José Navarro B.



6.3. DESCRIPCIÓN DE LOS USUARIOS Y TRABAJADORES DEL NEGOCIO

En este punto se detallara a los trabajadores del negocio y al comisariato familiar, que se involucraran directamente con el sistema así también se puntualizara el problema que se tienen en cada uno.

6.3.1. RESUMEN DE USUARIOS DEL NEGOCIO.

Tabla N° 14Resumen Usuarios del Negocio.

NOMBRES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDAD
Trabajadores	Tendrá que registrarse en la base de datos, para que el Equipo biométrico detecte su huella y en el sistema nos permita visualizar; los datos personales y la hora de ingreso y salida exacto de cada uno de los colaboradores.	El trabajador cada vez que ingrese y salga del comisariato deberá acercarse al equipo biométrico para la toma de la huella.
Recursos Humanos	Serán los encargados de registrar al personal y llevar los datos de los empleados de una manera segura trabajando conjuntamente con el sistema.	Están encargados de verificar el control del personal dentro del comisariato.
Clientes	Implementando el sistema biométrico el cliente obtendrá mejor servicio y eficacia al instante que será atendido.	Son las personas que ingresan al comisariato a realizar una compra.

Fuente: María José Navarro B



6.3.2 RESUMEN DE USUARIOS

Tabla N° 15 Resumen Usuarios

NOMBRES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDAD
Trabajadores	Tendrá que registrarse en la base de datos, para que el Equipo biométrico detecte su huella y en el sistema nos permita visualizar; los datos personales y la hora de ingreso y salida exacto de cada uno de los colaboradores.	Trabajador
Recursos Humanos	Serán los encargados de registrar al personal y llevar los datos de los empleados de una manera segura trabajando conjuntamente con el sistema.	Administradores

Fuente: María José Navarro B.

6.3.3 PERFILES DE LOS TRABAJADORES DEL NEGOCIO

6.3.3.1. PERSONAL DE SERVICIOS COMISARIATO FAMILIAR.

Tabla N° 16 Personal de servicios y administrador.

Descripción	Personal que este legalmente contratado dentro del comisariato familiar.
Tipo	Personal que labora todos los días dentro del Comisariato Familiar.
Criterio de éxito	Se ajustaran a los reglamentos internos del Negocio, de acuerdo a cada disposición impuesta por el Administrador y organismos de Control.



Responsabilidades	Tendrán que acercarse cada uno de los trabajadores a timbrar su hora de ingreso y salida diariamente según el turno impuesto por la gerencia.
-------------------	---

Fuente: María José Navarro B.

6.3.3.2. ADMINISTRADOR COMISARIATO FAMILIAR

Tabla N° 17 Administrador Comisariato Familiar

Descripción	Persona encargada de la administración en el comisariato familiar, velara el control de personal y hará uso del software biométrico cuando exista algún problema con los trabajadores del negocio.
Tipo	El Administrador tendrá acceso total en el sistema biométrico.
Criterio de éxito	Deberá trabajar conjuntamente con las reglas del negocio para que de esta manera pueda manejar el control del personal a un alto nivel.
Responsabilidades	Podrá realizar monitoreo constante, es la única persona que podrá ingresar al sistema del equipo biométrico conjuntamente con la clave que se le designará desde gerencia.

Fuente: María José Navarro B.

6.3.4. PERFILES DE LOS USUARIOS

Se puede señalar que el trabajador del comisariato familiar será el usuario final.



Cuadro N° 1 Perfiles de los Usuarios

NOMBRES	DESCRIPCIÓN	STAKEHOLDERS
Administrador	Deberá regirse en las normativas y reglas que se llevan dentro del comisariato así como el total manejo y el uso adecuado del sistema.	Administrador
Trabajadores de Servicios.	Deberá cumplir con las disposiciones, horarios que se le entregan al inicio de la semana, también hacer uso del dispositivo biométrico al momento de ingresar y salir de sus horas laborables.	Trabajadores de Servicios.

Fuente: María José Navarro B.

6.3.5. NECESIDADES CLAVES DE LOS TRABAJADORES DEL NEGOCIO Y USUARIOS

Cuadro N° 2 Necesidad claves de los trabajadores y usuarios

Necesidad	Prioridad	Incumbe	Solución actual	Solución propuesta
Proceso de adquisición de la maquina biométrica.	1	Trabajadores Administrador es	No se posee una máquina o una persona que está encargada del control de personal dentro del comisariato.	Implementar un sistema biométrico de control de personal en el Comisariato Familiar.



Reporte mensual del control de faltas y asistencia.	2	Trabajadores Administradores	Por el momento solo se extiende un rol de pagos a cada uno de los empleados sin tomar en cuenta las faltas, atrasos e inasistencias.	Aplicación que permitirá emitir un rol de pagos con todos los beneficios de ley y las horas exactas de ingreso y salida también se tomará en cuenta los descuentos por atrasos y faltas.
---	---	---------------------------------	--	--

Fuente: María José Navarro B.

6.4 PERSPECTIVAS DEL PRODUCTO

El sistema biométrico está diseñado para automatizar el proceso que hace recursos humanos mensualmente, utilizando únicamente la huella de cada uno de los trabajadores, para que de esa manera se extienda a fin de mes un reporte con todas la novedades que se ha venido encontrando día a día y así se emitirá el rol de pagos que será entregado a cada uno de los empleados del comisariato familiar.

6.4.1 RESUMEN DE CAPACIDADES

Cuadro N° 3 Resumen de capacidades

BENEFICIOS DEL CLIENTE	SOPORTE
Todos los trabajadores del comisariato familiar podrán exceder a timbrar la entrada y salida en cada uno de los horarios establecidos por la gerencia.	Mediante la implementación del software se podrá acceder a la información que se necesite verificar, se debe tomar en cuenta que el único que podrá ingresar será el administrador.



Los principales componentes de los perfiles de los alumnos deber tener la capacidad de manejo del sistema.

Mediante la integración de alumnos de años superiores con los ayudantes de laboratorio se podrá determinar el soporte.

Fuente: María José Navarro B.

6.5. DEFINICIÓN DE LAS REGLAS DEL NEGOCIO.

En este punto se debe tomar en cuenta que el desarrollo que se va a realizar es una parte fundamental para el proyecto, ya que aquí plasmamos las reglas normas y restricciones que vamos a tener dentro del negocio. Así como también podremos alcanzar las metas y objetivos propuestos.

Las reglas del negocio permitirá al administrador y a la gerencia controlar la gestión que se ira realizando al instante en que se implemente el equipo biométrico, de esta manera ellos podrán estar más informados de cómo está la situación de atrasos y faltas por parte de los trabajadores pudiendo acceder al sistema para tener una información más detallada de cada uno de los empleados del Comisariato Familiar.

6.5.1 GESTIÓN DE CONTROL

- Los trabajadores deberán de tener un horario establecido cada semana por la gerencia.
- Los horarios tendrán una duración de 8 horas diarias, cómo lo estipula la ley, se tomará en cuenta las horas extras que puedan tener los trabajadores.
- Se controlará que cada uno de los trabajadores timbre la hora de ingreso y salida.
- El proceso de control será mensual ya que se emitirá un reporte cada fin de mes.
- Se determinará el porcentaje de los descuentos que se implementará en el sistema biométrico.



- Se dará a conocimiento del personal como se llevará el control de faltas, asistencias, atrasos y los descuentos que conlleva cada uno de ellos para plasmar valores exactos en el rol de pagos.

6.5.2 GESTIÓN DE USO DEL SISTEMA.

- Para que el administrador o gerente pueda ingresar a la información deberá poseer la contraseña de usuario para el ingreso del sistema, también se tendrán en cuenta que la información obtenida en el sistema será solo del personal que labora dentro del comisariato familiar.

6.5.3 GESTIÓN DE ADQUISICIONES

- El sistema deberá estar monitoreado cada semana para realizar los cambios pertinentes de horarios que emitirá gerencia cada domingo.
- El administrador del sistema biométrico tendrá la responsabilidad de seleccionar e ingresar en el sistema el horario que se designará a cada uno de los trabajadores en las diferentes áreas que posee el Comisariato Familiar.

6.6. ARQUITECTURA DEL NEGOCIO.

En este punto vamos a tratar y detallar la arquitectura del negocio respecto a la realización del Sistema Biométrico de control de personal para el Comisariato Familiar, se va a tratar la visión que van a tener los trabajadores también la visión de la organización y su estructura, de esta manera entender el funcionamiento del Sistema Biométrico y encontrar estrategias para satisfacer las necesidades de la gerencia.

6.6.1 REPRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA

La representación de la arquitectura del negocio se describe a partir de dos puntos de vista los cuales son:

- Trabajadores



- Administradores
- Gerencia

6.6.2 VISIÓN DEL CLIENTE

El sistema Biométrico permitirá que el usuario tenga un control exacto y detallado de cada mes, solo con el uso de su huella digital así se automatizara la gestión que tiene recursos humanos, de esta manera no habrá equivocaciones se llevará la información segura y se guardara en la base de datos también se podrá extender el rol de pagos a cada uno, este estará detallado como lo estipula la ley.

6.6.3 VISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

El SISTEMA BIOMÉTRICO DE CONTROL DE PERSONAL, permitirá promover un mejor desempeño en el área de recursos humanos, haciendo que la aplicación de un mejor soporte y control de personal a cada uno de los trabajadores, y Así cumpliendo con el objetivo de automatizar recursos dentro del comisariato familiar.

6.6.3.1 ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

Es la estructura que determina como está constituido el comisariato Familiar.

La estructura del Comisariato Familiar se determina por la Gerencia en el que se encuentra el gerente propietario, de esta manera se divide en Departamento Financiero, Recursos Humanos y el personal de servicios. El cual cada área cumple con las funciones establecidas por parte del gerente del Comisariato Familiar.

(VER ANEXO B)



6.3.2. REALIZACIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL NEGOCIO

En este punto se podrá observar los pasos que dará el empleado del comisariato familiar dentro del negocio, de esta manera se realizara los casos de uso, ejecutando todo el proceso de verificación y validación de la huella digital.

6.6.3.3. PATRONES GENERALES DE COMPORTAMIENTO

El Sistema Biométrico permitirá al área de recursos humanos automatizar recursos es decir minimizar trabajo manual que se venía haciendo mensualmente,

6.7. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

En este punto se detalla los casos de uso y los actores que cumplen funciones muy importantes, ya que permiten el óptimo desarrollo de la aplicación y la implementación del dentro del Sistema Biométrico de control de Personal para el Comisariato Familiar.

6.7.1. CASOS DE USO Y ACTORES

En los siguientes puntos a continuación se define los actores y casos de uso que están inmersos en el proceso de desarrollo del Sistema Biométrico de control de personal.

6.7.1.1. LISTA DE ACTORES

Se detalla a continuación los principales actores que trabajaran directamente con el sistema biométrico.

A.1.- ADMINISTRADOR.-

Es el actor principal dentro del sistema biométrico, ya que es el único que tendrá el acceso total a todas las opciones dentro de la aplicación, siendo de esta manera el único que manipulara los horarios y podrá emitir los reportes mensuales.



A.2.- TRABAJADORES DE SERVICIOS.-

Es el que va a interactuar directamente con el sistema biométrico.

A.3.- RECURSOS HUMANOS.-

Es el departamento que verificara el cálculo de las horas trabajadas en cada uno de los reportes que ha extendido el sistema biométrico.

6.7.1.2. LISTA DE CASOS DE USO

Para poder dar un buen uso al sistema biométrico se ha determinado el siguiente caso de uso.

U.C.1.- REGISTRAR LA ASISTENCIA.-

Permite que el administrador registre en el sistema la asistencia de cada uno de los trabajadores del comisariato familiar.

U.C.2.- REGISTRO DE INGRESO.-

El trabajador deberá ingresar su huella digital al inicio de su día de labores así se podrá registrar el ingreso en el horario que este establecido.

U.C.3.- REGISTRO DE SALIDA.-

De la misma manera que se realizó en el ingreso el trabajador obligatoriamente deberá registrar su huella a la salida de sus labores con el fin de obtener una hora exacta.

U.C.4.- GENERAR NOMINA.-

El departamento de Recursos Humanos emitirá la nómina de todos los empleados para poder realizar el reporte mensual del salario de cada uno de los trabajadores.



U.C.5.- CALCULAR PARAMETRO DE SUELDO.-

El departamento financiero deberá realizar el cálculo del sueldo luego de recibir por parte de recursos humanos la nómina de todos los empleados con las horas exactas laboradas.

U.C.5.- GENERAR CONFIDENCIAL.-

Al final de cada mes se extenderá un rol de pagos el cual estará detallado con el reporte que el sistema biométrico emite al área de recursos humanos.

6.7.2. REQUERIMIENTOS

6.7.2.1. FUNCIONALES

R.F.1.- El sistema biométrico permitirá el acceso del personal al comisariato, en el momento que cada trabajador ingrese su huella digital.

R.F.2.-La aplicación permitirá al usuario ingresar todos los datos personales del empleado.

R.F.3.-Durante el uso del sistema el administrador podrá eliminar, modificar o guardar la información que requiera.

R.F.4.-El sistema biométrico realizará el reporte sin necesidad del ingreso de ningún dato en el sistema, ya que mediante el ingreso de las horas de ingreso y salida se podrá obtener el total de las horas laboradas por cada empleado.

R.F.5.-El sistema biométrico emitirá un reporte detallado de los trabajadores cada mes.

6.7.2.2. NO FUNCIONALES

N.R.F.1.- El sistema biométrico no necesitara de otra aplicación, equipó biométrico ni internet para que funcione con éxito.

N.R.F.2.- El sistema biométrico deberá ser manipulado solo por el administrador o gerente.



6.7.3. REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.-

- Requerimientos mínimos

Sistemas Operativos Windows Vista, Home

- Requerimientos óptimos

Sistema Operativo Windows 7 Ultimate service pack 1

6.7.4. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE.-

- Requerimientos mínimos

Computador Core I3

32bits de 2.60 GHz

3GB RAM, 350GB DD

- Requerimientos óptimos

Computador Core i5 de 2.60 GHz

64 bits

4Gb RAM, 500GB DD

6.7.5. INTERFACES DE USUARIO.-

6.7.5.1 INGRESAR AL SISTEMA

Permite el ingreso del administrador o el gerente al sistema, serán los únicos que podrán tener acceso total.

6.7.5.2. MENU PRINCIPAL

Se podrá visualizar todo el contenido de la aplicación para crear usuarios nuevos, registro de usuarios, creación de horarios, reportes, y auditoria del sistema.

6.7.5.3. REGISTRO DE USUARIOS

Se podrá ingresar los datos personales de cada uno de los trabajadores del comisariato familiar, ingresando todos los campos requeridos y la foto que identifique al trabajador,



6.7.5.4. INGRESO DE PERSONAL

Se seleccionara en la tabla de usuarios a cada uno de los trabajadores, de esta manera se pedirá que elija el departamento en el que trabaja y a su vez se desplegara la lista de los cargos que existen, la fecha cuando ingreso a trabajar la carga familiar y se tomara la huella dactilar de cada uno de los empleados.

6.7.5.5. REGISTRO DE ASISTENCIAS

El registro de asistencias consiste en el ingreso de entrada y salida al turno que este asignado, se podrá registrar de dos maneras mediante el número de cedula o a su vez colocando su dedo en el lector de huellas digitales.

6.7.5.6. REPORTE.

El reporte se emitirá todos los meses al departamento financiero, la aplicación realizará el rol de pagos general y el individual que constará de los beneficios de ley y se contabilizara el total de horas laboradas descuentos e ingresos de cada uno de las personas que laboren en el Comisariato Familiar.

6.7.6 INTERFACES DE SOFTWARE

El sistema biométrico contiene un interfaz únicamente para el administrador y el gerente del Comisariato Familiar.

Para el diseño y uso de la interfaz del software se ha instalado Microsoft Expression Blend para poder crear las ventanas de visualización del contenido del aplicativo, también se ha trabajado conjuntamente con Visual studio 2010 (WPF) y SQL SERVER 2008 R2 para el gestor de base de datos.

6.7.7. ESTÁNDARES APLICADOS

En los siguientes estándares a continuación se detallara el desarrollo de la aplicación en cada una de las áreas señaladas



6.7.7.1. PROGRAMACIÓN

En este punto se detallará la nomenclatura con la que se ha ido trabajando, y se describirá los distintos tipos de métodos, funciones variables, que están plasmados en la aplicación.

En el siguiente cuadro se detalla la variable y el tipo de nomenclatura que se está utilizando:

Cuadro N° 4 Programación

ELEMENTO O VARIABLE	NOMBRE	EJEMPLOS
GRID GENERAL	Grd_Menu	Función que divide un área de trabajo en cuadrículas. <ul style="list-style-type: none">• Grd_Menu• Grd_Usuarios
LABEL	lbl_Nombre	Se usan para mostrar letreros o etiquetas en nuestro formulario. <ul style="list-style-type: none">• lbl_Apellido• lbl_Direccion
BOTON	btn_Nuevo	Permite que la aplicación inicie, interrumpa o termine un proceso. <ul style="list-style-type: none">• btn_Eliminar• btn_Modificar
IMAGEN	img_Biometric	Permite visualizar gráficos e imágenes de fondo etc. <ul style="list-style-type: none">• img_fondo• img_cerrarGeneral
DATAGRID	Grd_Usuarios	Es un objeto que le permite mostrar toda la información de la base de datos dentro de la tabla. <ul style="list-style-type: none">• grd_General• grd_usuarios



COMBO BOX	Cbo_Usu_Estado Civil	Se usa para seleccionar un ítem u opción entre muchos ítems. <ul style="list-style-type: none"> • Cbo_Usu_Estado Civil • Cbo_Usu_TipoUsuario
LISTBOX	Lst_usuarios	Se usa cuando se presenta un conjunto de opciones fijas. <ul style="list-style-type: none"> • Lst_usuarios
DATE TIME	dtp_fechaNacimiento	<ul style="list-style-type: none"> • dtp_fechaNacimiento
RADIO BUTTON	rbt_usu_Mujer	Es capaz de elegir una opción entre muchas opciones, ya que al momento de activar una de ellas se desactivan las demás. <ul style="list-style-type: none"> • rbt_usu_Mujer • rbt_usu_Hombre
TEXTBOX	txt_Usu_Nombre	Permite ingresar texto y validarlo para el proceso que se requiera. <ul style="list-style-type: none"> • txt_Usu_Apellido • txt_Usu_Direccion
BORDER	brd_inicio	Se usa para separar una grilla de otra y tener acceso directamente al borde que se desea. <ul style="list-style-type: none"> • brd_inicio • brd_pie

Fuente: María José Navarro B.

VARIABLES:

Es una variable tipo objeto, que permite tener acceso a la información que es requerida ejemplo:

- PersonalInfo
- UsuarioInfo



FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS:

El nombre de la función debe constatar la acción que va a realizar, debe poseer tipo de acceso, dato de retorno, nombre de la función ejemplo:

ObtenerCargo = `public static List<Tbl_Cargo> obtenerCargo`, En este caso podremos obtener el cargo que posee el empleado por el id en una lista

obtenerCargoxidinfo = `public static Tbl_Cargo obtenerCargoxidinfo(int id)`, obtenemos la información del cargo que buscamos mediante el código de cada uno.

MÉTODOS:

Se declaran en una clase o estructura especificando el nivel de acceso, el valor devuelto, el nombre del método y los parámetros de método.

- `public static`
- `public void`

6.7.7.2. BASE DE DATOS

El estándar que se utilizara en la base de datos tendrá por objeto la creación de los campos de cada una de las tablas que se detallan a continuación

Cuadro N° 5 Base de Datos.

ELEMENTO O VARIABLE	DESCRIPCION
VARCHAR, CHAR	Alfanumérico, la diferencia de cada uno es que el varchar se acopla a la información ingresada mientras el char deja el espacio en blanco de la longitud que se le asignó al campo. <ul style="list-style-type: none">➤ Apellido_Usuario➤ Nombre_Usuario



INTEGER	Numérico permite ingresar números enteros. <ul style="list-style-type: none">➤ id_Usuario➤ Cedula_usuario
DATE	Para campos de fecha y de fecha y hora. <ul style="list-style-type: none">➤ FechaNacimiento_Usuario➤ FechaIngreso_Usuario

Fuente: María José Navarro B.

TABLAS

Para la creación de las tablas se recomienda nombrarlas según el requerimiento que tendrá en la aplicación.

Cuadro N° 6 Especificación Tablas.

Nombre Tabla	Nomenclatura
Tabla de empleados	<ul style="list-style-type: none">➤ Tbl_Empleado
Tabla de huella	<ul style="list-style-type: none">➤ Tbl_Huella

Fuente: María José Navarro B.

CAMPOS

Los campos son el nombre de la unidad de información o mejor dicho la característica que vamos a ingresar,

Cuadro N° 7 Especificación Campos

Nombre Campo	Nomenclatura
Nombre empleado Apellido Empleado	<ul style="list-style-type: none">➤ Nombre_empleado➤ Apellido_mpleado
Genero Usuario	<ul style="list-style-type: none">➤ Genero_usuario



Edad Usuario	➤ Edad_usuario
--------------	----------------

Fuente: María José Navarro B.

RELACIONES

Es la relación o vínculo que tienen 2 o más tablas, esto evita que exista campos repetitivos, para poder realizar una relación se tomara en cuenta la clave primaria que deberá existir en cada entidad.

Cuadro N° 8 Especificación Relaciones

Nombre Campo	Nomenclatura
Relación entre cargo y departamento	➤ FK_Tbl_cargo_Tbl_departamentos entre Tbl_cargos y Tbl_Departamentos
Relación entre tipo de personal y cargo	➤ FK_Tbl_personal _Tbl_cargo entre Tbl_cargo y Tbl_Personal

Fuente: María José Navarro B.

PRIMARY KEY

Una clave principal o primary key consta de uno o varios campos que identifican de forma exclusiva a cada uno de los registros de la tabla. Los valores de los campos de una clave principal no se repetirán a lo largo de la tabla nunca.

Cuadro N° 9 Especificación Primary Key

Nombre Campo	Nomenclatura
Id del personal	➤ Id_personal FK
Id Huella	➤ Id_huella FK

Fuente: María José Navarro B.

6.7.8. DISEÑOS DE CASOS DE USO

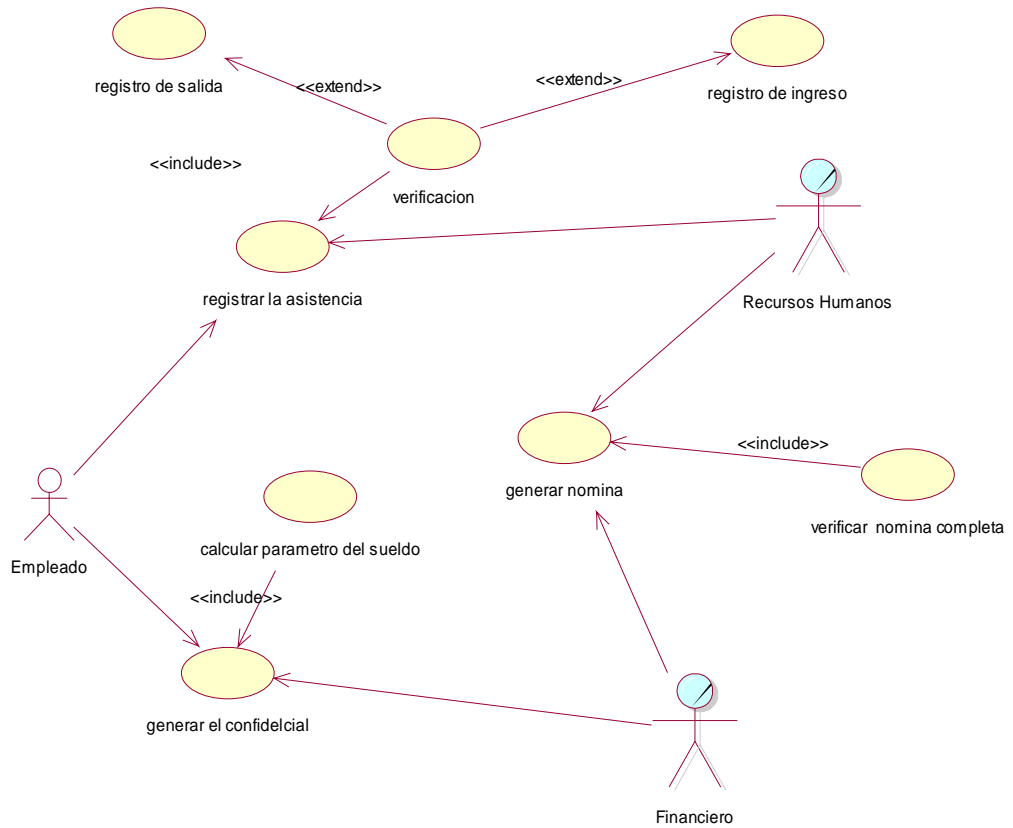


GRAFICO N.-14 Diagrama de Casos de Uso.

Fuente: María José Navarro B

6.7.8. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

Tabla N° 18 Especificación de Requerimientos UC1

CASO DE USO :Registrar la asistencia

ID: U.C.1

Actores: Administrador , Empleado

Precondiciones: Ser personal activo en el comisariato familiar

1.- Registrarse en el sistemas



Flujo de Eventos

- 1.- El caso de uso parte del ingreso al sistema por parte del administrador.
- 2.- El administrador deberá registrar los datos del empleado en el sistema.
- 2.2.- El caso de uso finaliza cuando el administrador cierra la sesión.

Flujos Alternativos

- 1.- El caso de uso termina

Fuente: María José Navarro B.

Tabla N° 19 Especificación de Requerimientos UC2

CASO DE USO: Verificación

ID: U.C.2

Actores: Administrador, Trabajadores.

Precondiciones: Estar asignado como administrador dentro del comisariato familiar.

Flujo de Eventos

- 1.- El caso de uso parte del ingreso al sistema por parte del administrador.
- 2.- El administrador podrá verificar el ingreso de entrada y salida de cada uno de los empleados.
- 3.- El caso de uso finaliza cuando el administrador guarda el ingreso de datos.

Flujos Alternativos

- 1.- El caso de uso termina

Fuente: María José Navarro B.

Tabla N° 20 Especificación de Requerimientos UC3



CASO DE USO: Registro de Salida.

ID: U.C.3

Actores: Administrador, empleado

Precondiciones: Ser trabajador del comisariato familiar.

1.- Ser trabajador del Comisariato Familiar.

Flujo de Eventos

- 1.- El caso de uso parte del ingreso al sistema por parte del administrador.
- 2.- El registro de salida se tomara al momento que el empleado finalice el turno asignado o cuando se retire del comisariato familiar.
3. El registro se valida al momento que el empleado ingresa su huella digital en el biométrico.
- 4.- El caso de uso finaliza cuando el sistema verifica la hora de salida de la jornada del día.

Flujos Alternativos

- 1.- El caso de uso termina

Fuente: María José Navarro B.

Tabla N° 21 Especificación de Requerimientos UC4

CASO DE USO :Registro de Ingreso

ID: U.C.4

Actores: Administrador, Trabajadores.



Precondiciones: Ser trabajador del comisariato familiar.

1.- Ser trabajador del Comisariato Familiar.

Flujo de Eventos

- 1.- El caso de uso parte del ingreso al sistema por parte del administrador.
- 2.- El registro de ingreso se tomara al momento que el empleado inicie el turno asignado.
3. El registro se valida al momento que el empleado ingresa su huella digital en el biométrico.
- 4.- El caso de uso finaliza cuando el sistema verifica la hora de ingreso de la jornada del día.

Flujos Alternativos

- 1.- El caso de uso termina

Fuente: María José Navarro B.

Tabla N° 22Especificación de Requerimientos UC5

CASO DE USO: Generar Nomina

ID: U.C.5

Actores: Administrador, Financiero

Precondiciones: Ser trabajador del comisariato familiar.

1.- Ser trabajador del Comisariato Familiar.



Flujo de Eventos

- 1.- El caso de uso parte del ingreso al sistema por parte del administrador.
- 2.- El administrador ingresa los datos de cada uno de los empleados para generar la nómina.
- 3.- El administrador y financiero pueden visualizar la información del reporte de nómina.
- 4.- El caso de uso finaliza cuando cierra sesión en el sistema.

Flujos Alternativos

- 1.- El caso de uso termina

Fuente: María José Navarro B.

Tabla N° 23 Especificación de Requerimientos UC6

CASO DE USO: Verificar nomina completa

ID: U.C.6

Actores: Administrador, Financiero

Precondiciones: Ser trabajador del comisariato familiar.

- 1.- Ser trabajador del Comisariato Familiar.

Flujo de Eventos

- 1.- El caso de uso parte del ingreso al sistema por parte del administrador.
- 2.- El administrador y departamento financiero podrán verificar la nómina que se ha generado por parte del ingreso de información del administrador.
- 3.- El caso de uso finaliza al momento que recursos humanos emite el reporte al



departamento financiero.

Flujos Alternativos

1.- El caso de uso termina

Fuente: María José Navarro B.

Tabla N° 24 Especificación de Requerimientos UC7
CASO DE USO: Genera el confidencial.

ID: U.C.7

Actores: Financiero.

Precondiciones: Ser trabajador del comisariato familiar.

1.- Ser trabajador del Comisariato Familiar.

Flujo de Eventos

1.- El caso de uso parte del ingreso al sistema por parte del departamento financiero.

2.- El área financiera realiza el cálculo del parámetro sueldo.

4.- Valida la información del sueldo con el confidencial de cada uno de los empleados.

3.- El caso de uso finaliza cuando el área financiera entrega el confidencial a cada uno de los empleados del comisariato familiar.

Flujos Alternativos

1.- El caso de uso termina

Fuente: María José Navarro B.



Tabla N° 25 Especificación de Requerimientos UC8
CASO DE USO: Genera el confidencial.

ID: U.C.8

Actores: Financiero.

Precondiciones: Ser trabajador del comisariato familiar.

1.- Ser trabajador del Comisariato Familiar.

Flujo de Eventos

- 1.- El caso de uso parte del ingreso al sistema por parte del departamento financiero.
- 2.- El área financiera ingreso los datos para realizar el cálculo de sueldo contando con el informe de nómina que envió recursos humanos.
- 3.- El caso de uso finaliza cuando el área financiera valida el cálculo del sueldo realizado a cada uno de los trabajadores.

Flujos Alternativos

- 1.- El caso de uso termina

Fuente: María José Navarro B.

6.8. ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA

6.8.1 ARQUITECTURA FÍSICA

El sistema biométrico de control de personal que se implementara en el comisariato familiar consta de un equipo biométrico de digitalización de huellas dactilares que estará instalado en el departamento de recursos humanos

El hámster que detectara las huellas digitales estará instalado al ingreso del departamento de recursos humanos, adicionalmente la aplicación se la instalará



en una computadora de escritorio teniendo en cuenta que la máquina solo funcionara para el sistema biométrico realizado.

CAPA DE CLIENTE.

En esta capa el usuario podrá visualizar el aplicativo completo, realizando de esta manera un trabajo conjunto entre el administrador el sistema biométrico

CAPA DE SERVIDOR DE DATOS.

En este punto se podrá alojar toda la información recolectada de la aplicación en el gestor de base de datos que elegimos SQL SERVER.

LÓGICA DEL NEGOCIO.

La lógica de negocios permite que la aplicación se ejecute de una forma correcta ya que dentro de ella se podrá realizar consultas, mantenimientos y se trabajara con las reglas del negocio.

CAPA PRESENTACIÓN.

La capa de presentación permite al usuario visualizar todas las ventanas y el contenido que se posee en la aplicación.

6.8.2. ARQUITECTURA LÓGICA

El sistema biométrico de control de personal permitirá un mejor desarrollo en el ambiente de trabajo dentro del comisariato, ayudando automatizar al área de recursos humanos llevando un mejor control de asistencia y atrasos con cada uno de los empleados.

6.8.3. MODELO DE ANÁLISIS

El propósito del modelo de análisis es la que permite estructurar de mejor manera los requisitos para su mejor comprensión, definiendo de esta manera la arquitectura del sistema.

A continuación se detallara los diagramas de iteración, colaboración y secuencia.

6.8.3.1. DIAGRAMAS DE ITERACIÓN

REGISTRAR ASISTENCIA

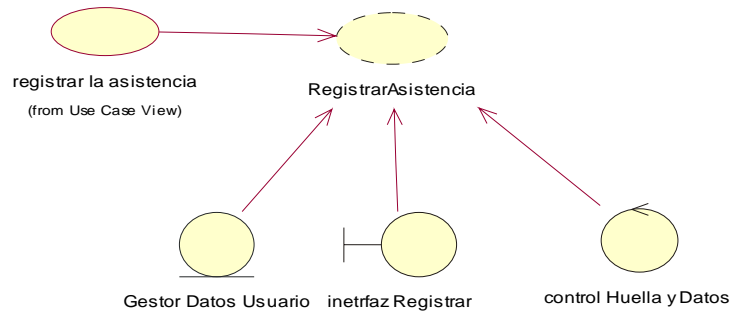


GRAFICO N.-15 Diagrama de Iteración Registrar Asistencia
Fuente: María José Navarro B.

REGISTRO INGRESO

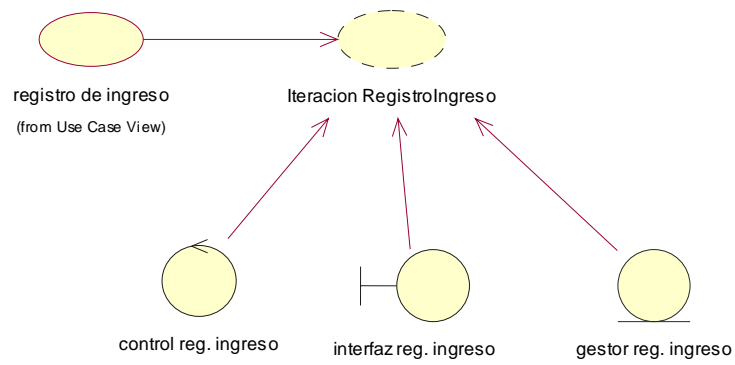


GRAFICO N.-16 Diagrama de Iteración Registrar Ingreso
Fuente: María José Navarro B.

REGISTRO DE SALIDA

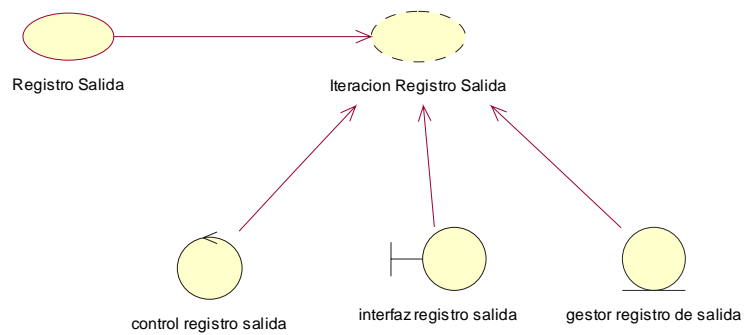


GRAFICO N.-17 Diagrama de Iteración Registrar de Salida
Fuente: María José Navarro B.



GENERAR NÓMINA

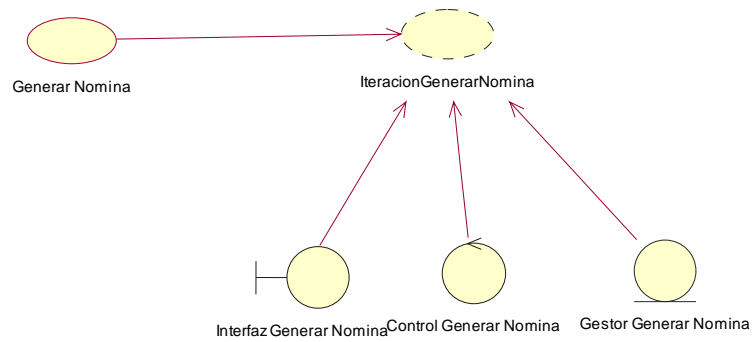


GRAFICO N.-18 Diagrama de Iteración Generar Nomina
Fuente: María José Navarro B.

GENERAR CONFIDENCIAL

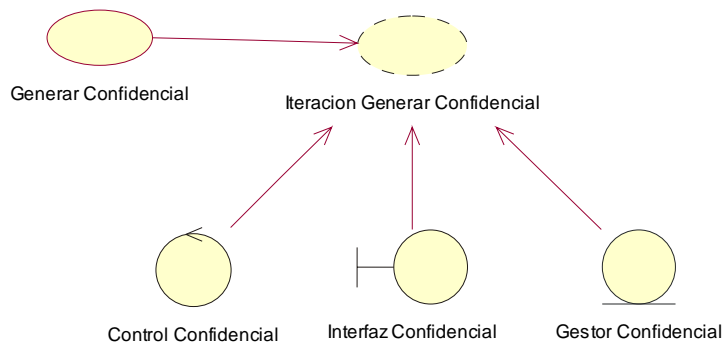


GRAFICO N.-19 Diagrama de Iteración Generar Confidencial
Fuente: María José Navarro B.

CALCULAR PARAMETRO DE SUELDO

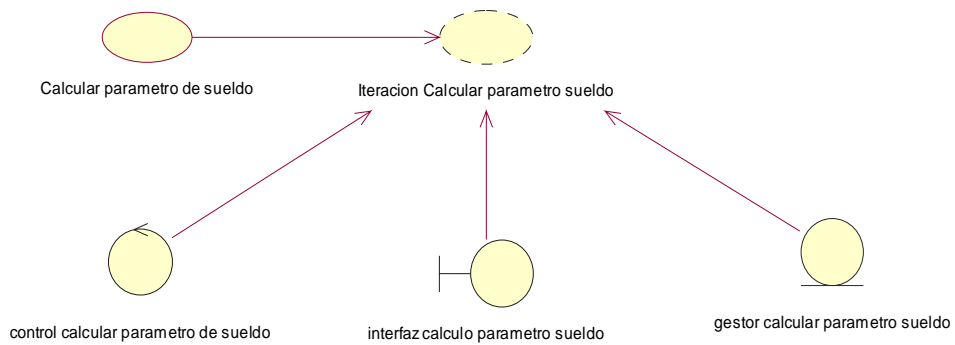


GRAFICO N.-20 Diagrama de Iteración Calcular Parámetro de Sueldo
Fuente: María José Navarro B.

6.8.4. MODELO DE DISEÑO

6.8.4.1. DIAGRAMAS DE SECUENCIA

REGISTRÓ ASISTENCIA

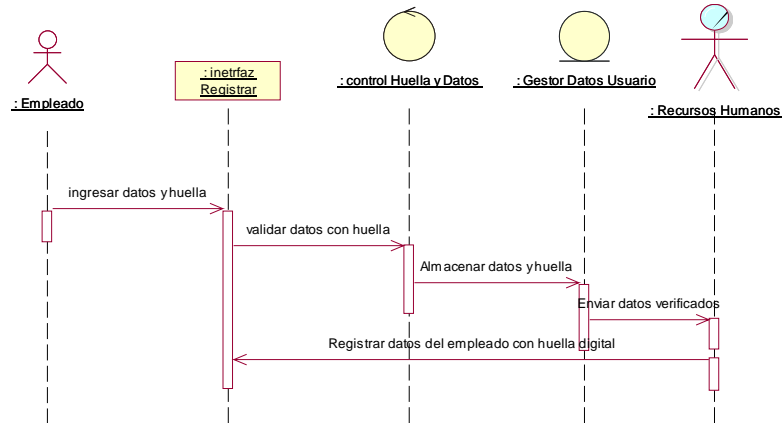


GRAFICO N.-21 Diagrama de Secuencia Registro Asistencia
Fuente: María José Navarro B.

REGISTRO INGRESO

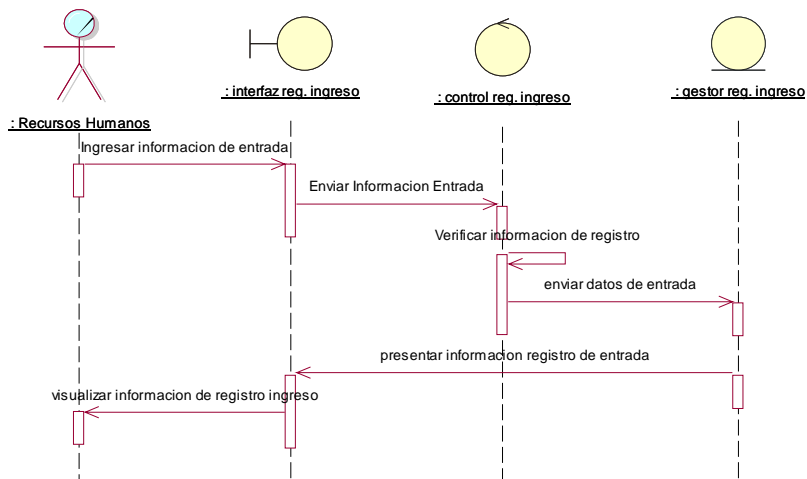


GRAFICO N.-22 Diagrama de Secuencia Registro Ingreso
Fuente: María José Navarro B.



REGISTRO DE SALIDA

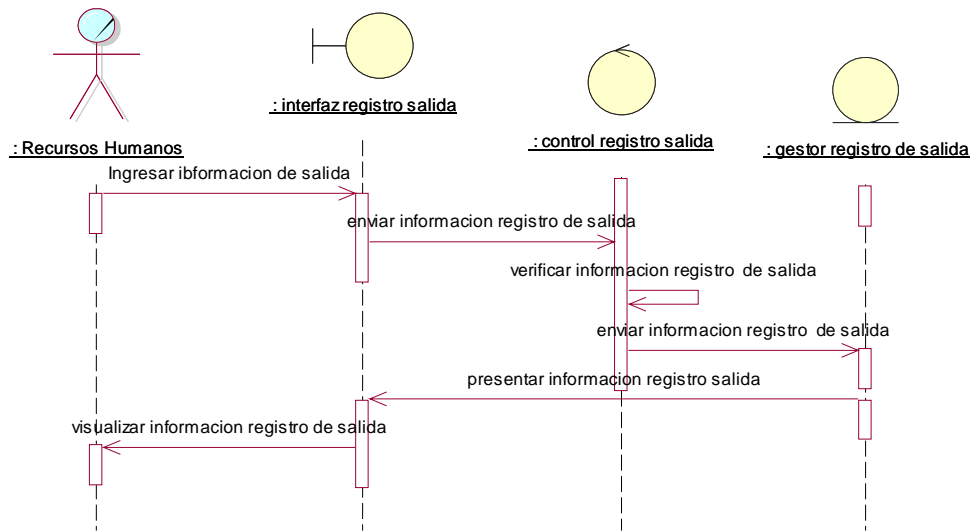


GRAFICO N.-23 Diagrama de Secuencia Registro de Salida
Fuente: María José Navarro B.

GENERAR NOMINA

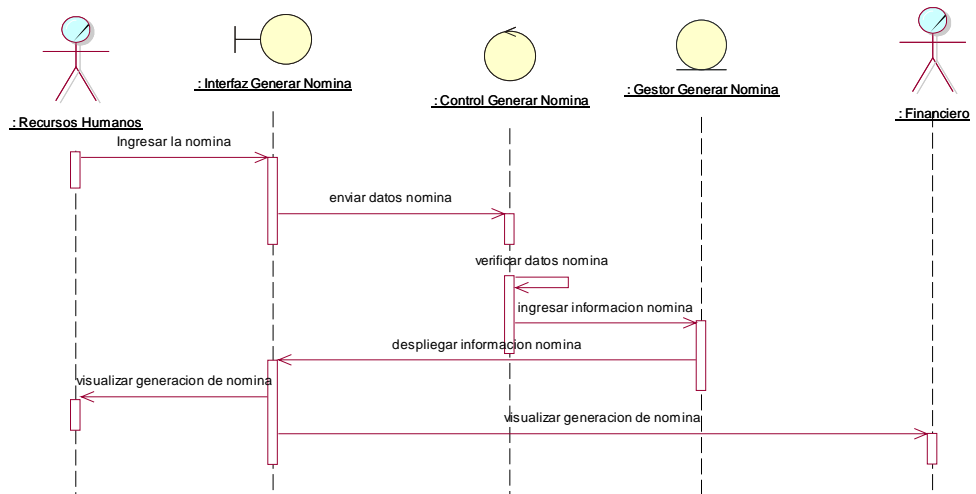


GRAFICO N.-24 Diagrama de Secuencia Generar Nomina
Fuente: María José Navarro B.



GENERAR CONFIDENCIAL

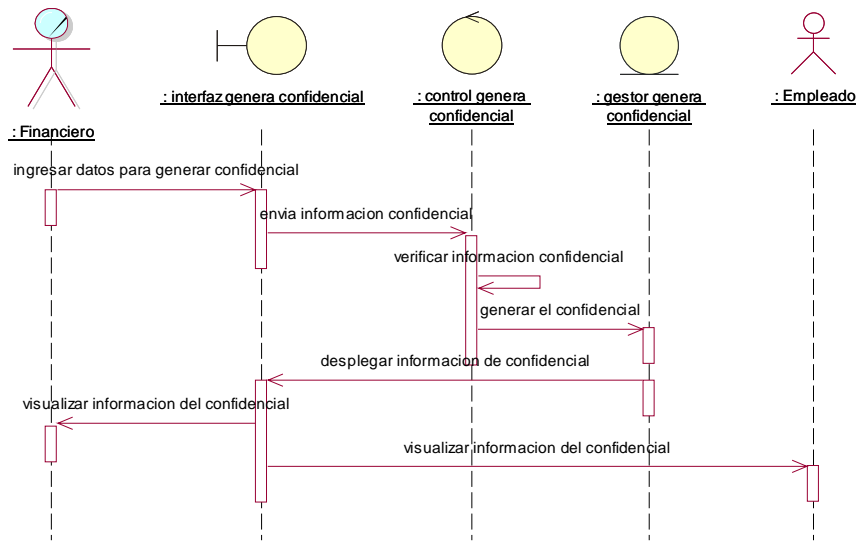


GRAFICO N.-25 Diagrama de Secuencia Generar confidencial
Fuente: María José Navarro B.

CALCULO PARAMETRO DE SUELDO

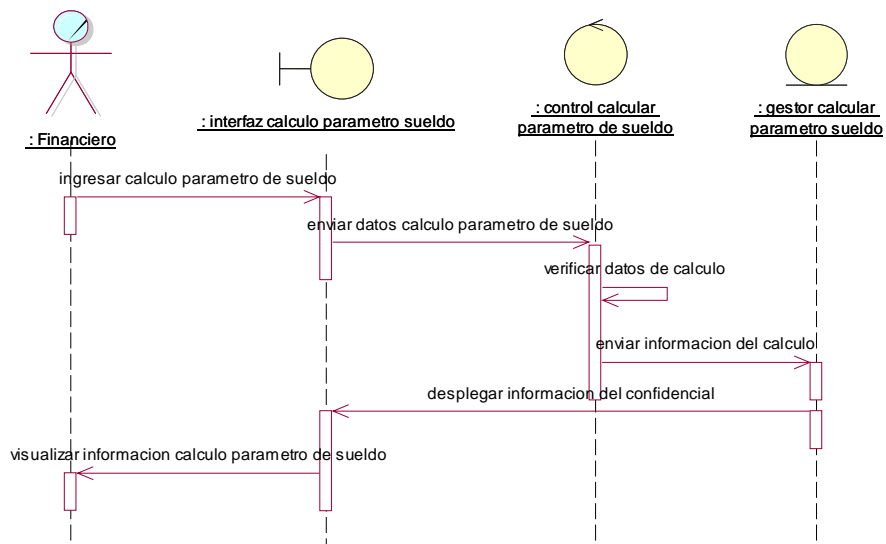


GRAFICO N.-26 Diagrama de Secuencia Calculo Parámetro de Sueldo
Fuente: María José Navarro B.

6.8.4.2. DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN

REGISTRÓ ASISTENCIA

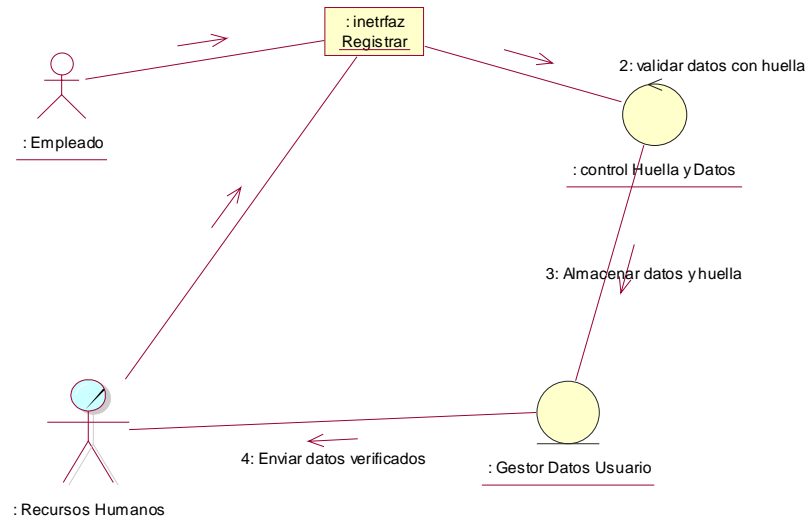


GRAFICO N.-27 Diagrama de Colaboración Registro Asistencia
Fuente: María José Navarro B.

REGISTRO DE INGRESO

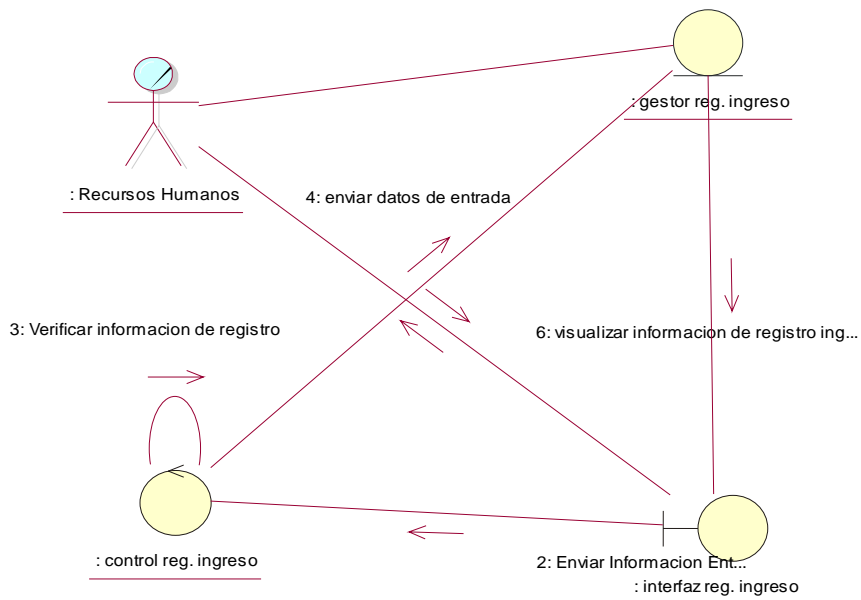


GRAFICO N.-28 Diagrama de Colaboración Registro de Ingreso
Fuente: María José Navarro B.

REGISTRO DE SALIDA

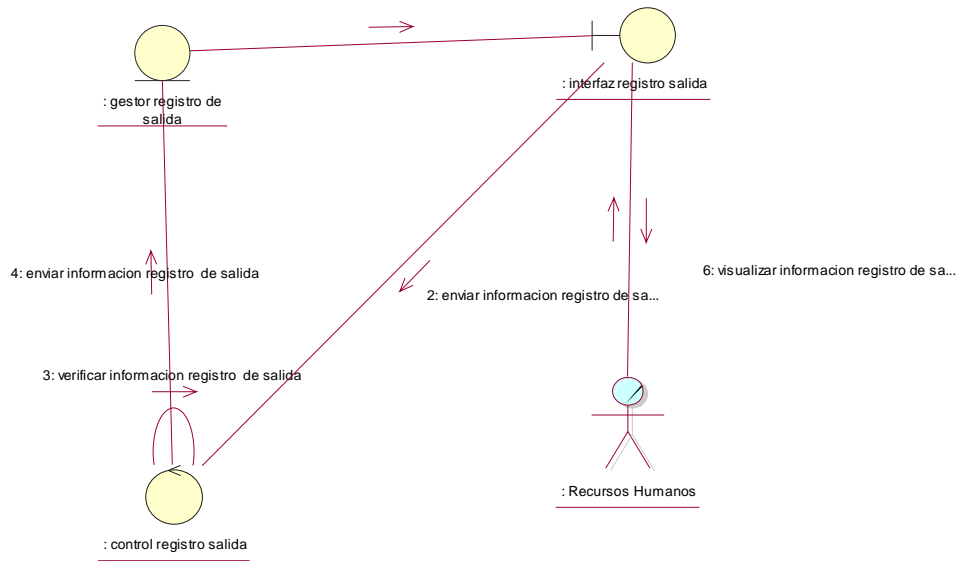


GRAFICO N.-29 Diagrama de Colaboración Registro Salida
Fuente: María José Navarro B.

GENERAR NÓMINA

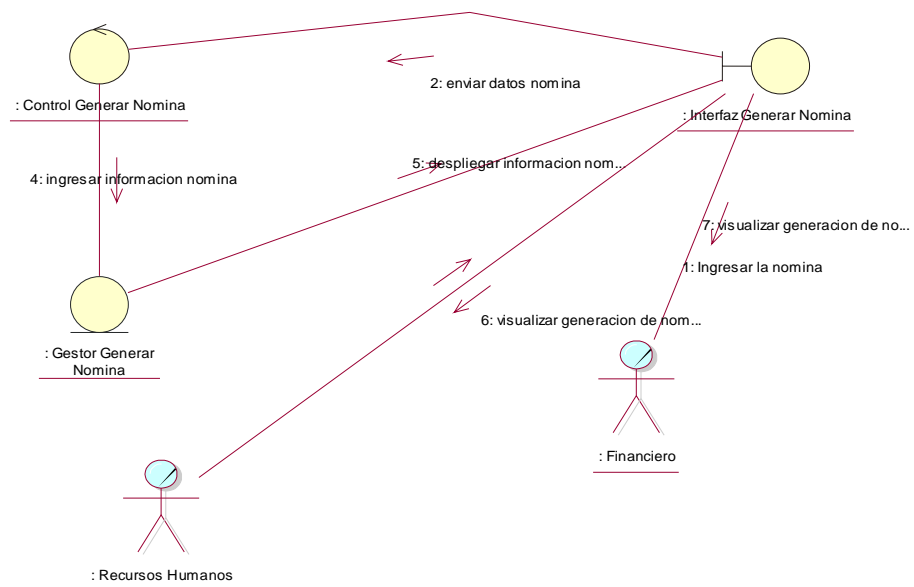


GRAFICO N.-30 Diagrama de Colaboración Generar Nomina
Fuente: María José Navarro B.

GENERAR CONFIDENCIAL

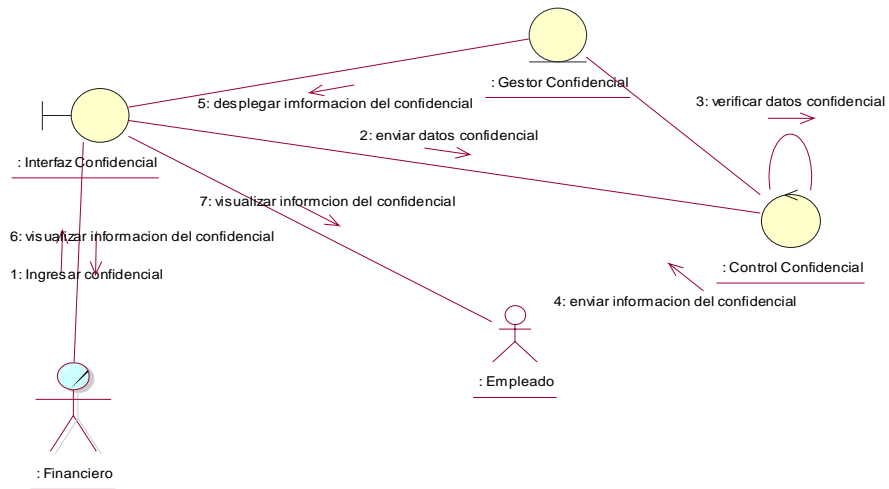


GRAFICO N.-31 Diagrama de Colaboración Generar Confidencial
Fuente: María José Navarro B.

CALCULO PARAMETRO DE SUELDO

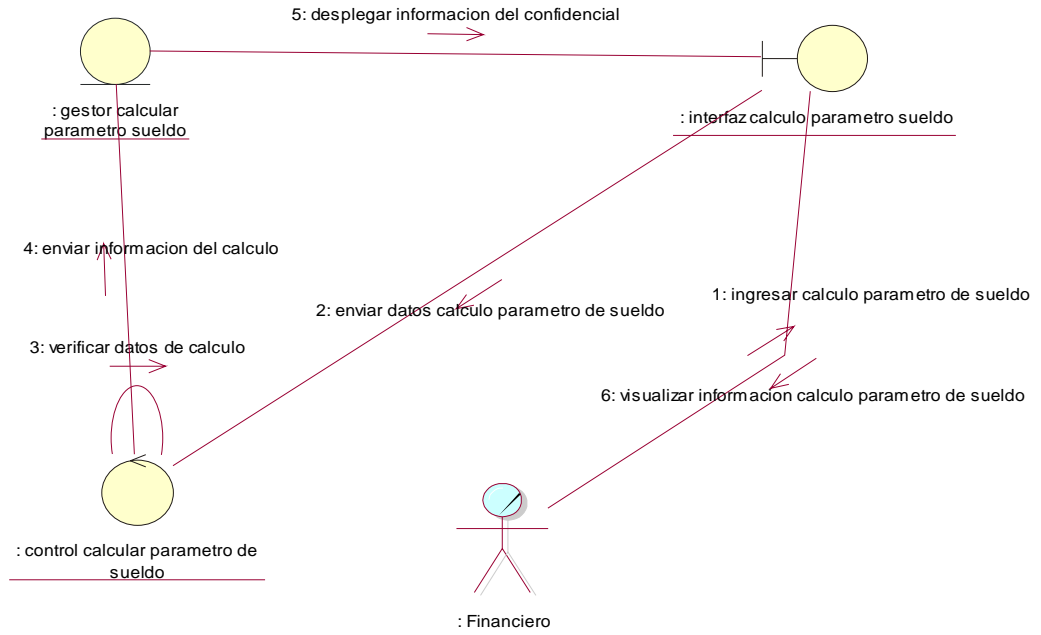


GRAFICO.-32 Diagrama de Colaboración calculo Parámetro de Sueldo
Fuente: María José Navarro B.

6.8.5. MODELO DE IMPLEMENTACIÓN

6.8.5.1 DIAGRAMA DE COMPONENTES

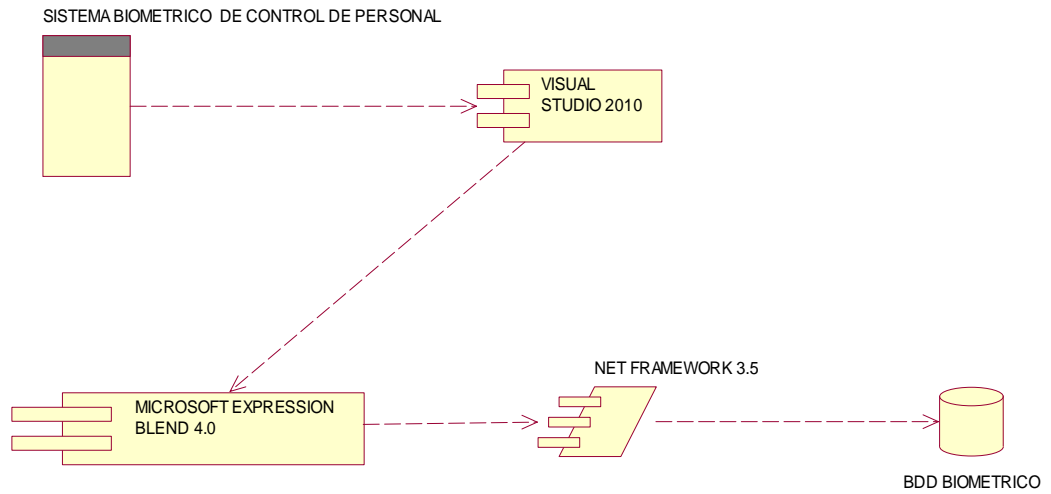


GRAFICO N.-33 Diagrama de Componentes
Fuente: María José Navarro B.

6.8.5.2. MODELO LÓGICO

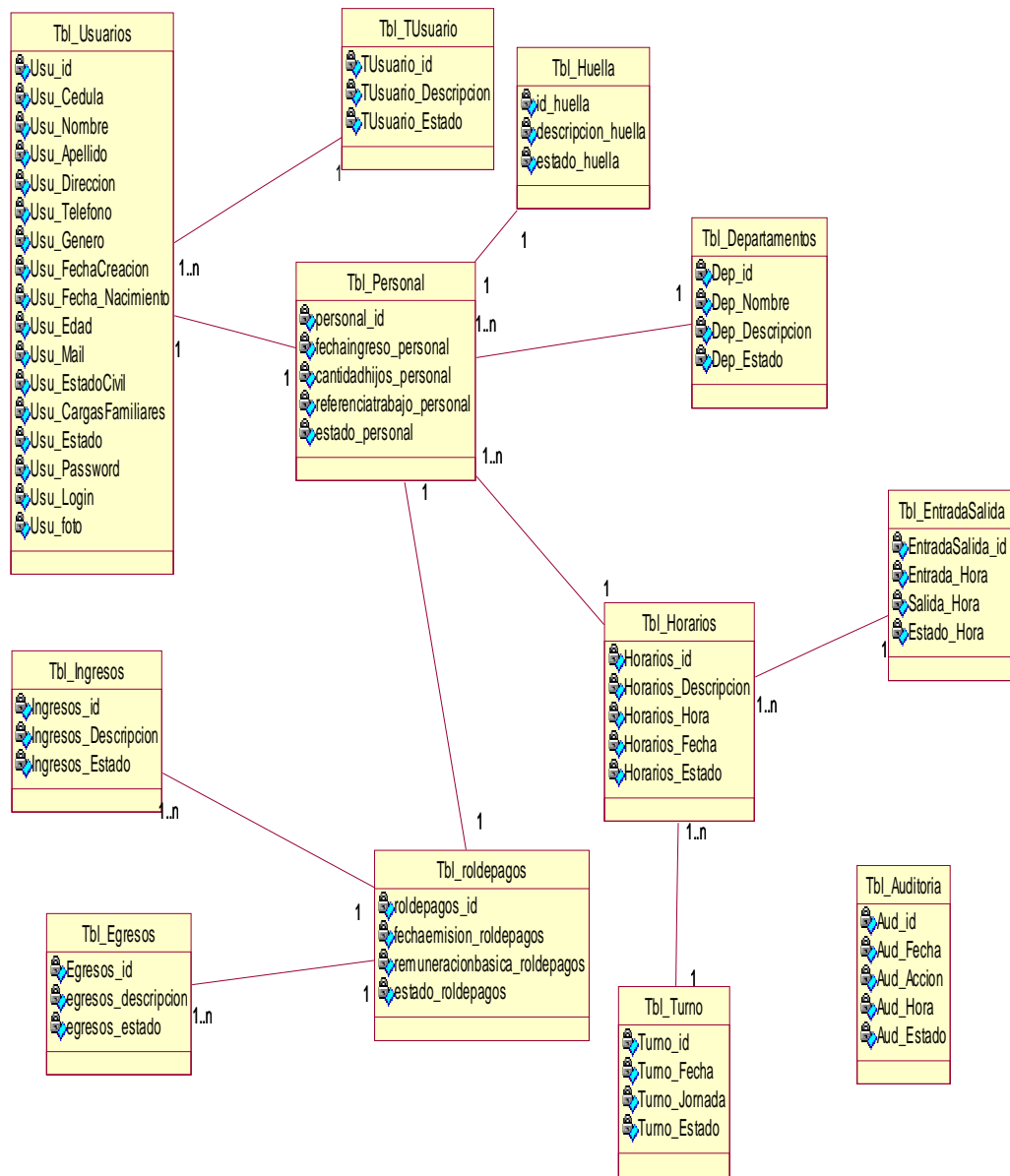


GRAFICO N.-34 Modelo Lógico
Fuente: María José Navarro B.

6.8.6. MODELO FÍSICO

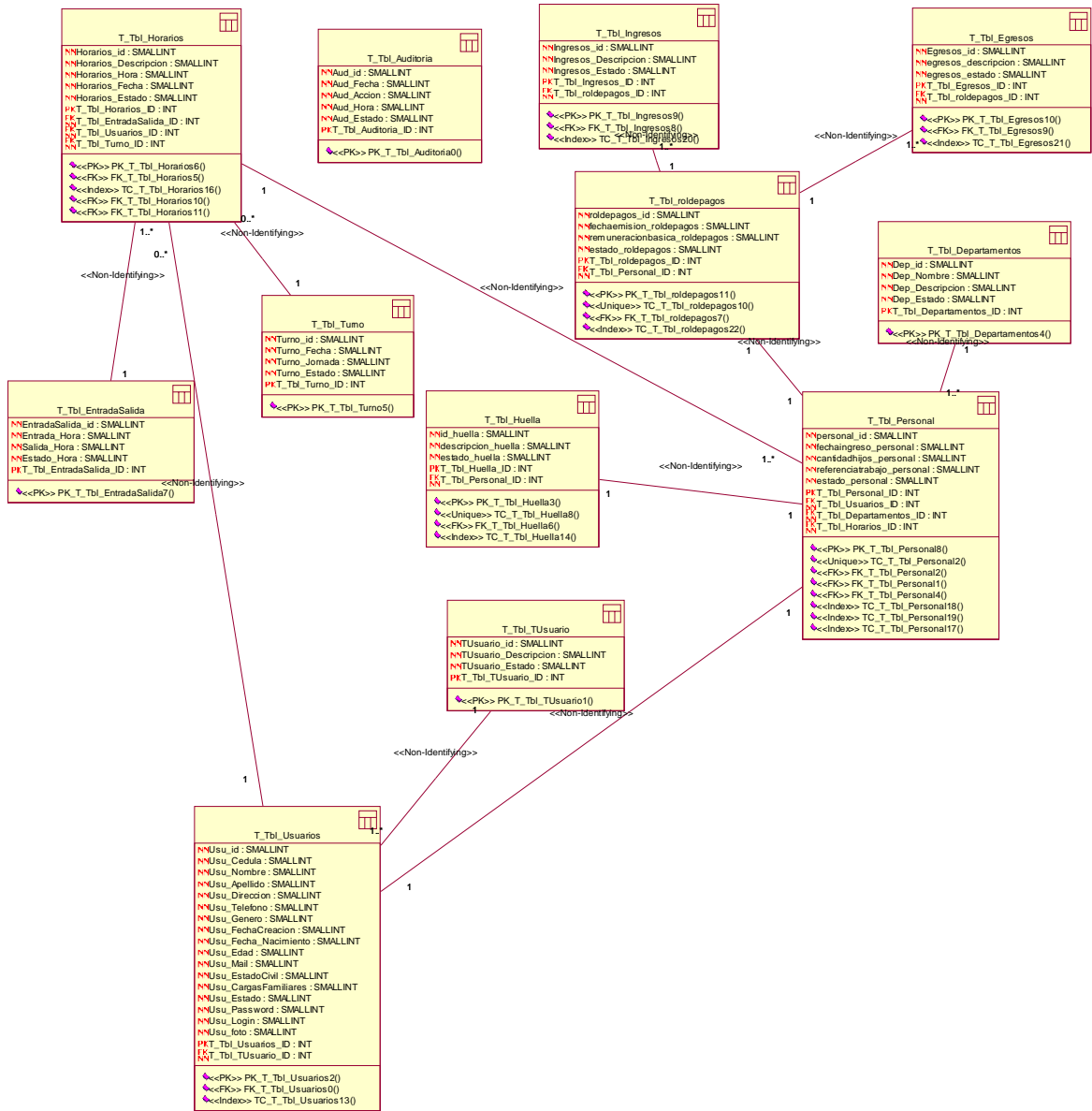


GRAFICO N.-35 Modelo Físico
Fuente: María José Navarro B.

6.8.8 DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO

INGRESO AL SISTEMA:



DESCRIPCIÓN:

- 1) Caja de Texto = Se utiliza para ingresar datos alfanuméricos, es decir la información que se requiere en ese campo.
- 2) Botones = Permiten en este caso ingresar o cancelar el ingreso al sistema.
- 3) Etiqueta = Se puede etiquetar ingresando el nombre del campo que se va a utilizar para que sea visible.
- 4) Imagen de Fondo = Sirve para dar a conocer el nombre de la empresa con el logo, para que el administrador no tenga dificultad en diferenciar el sistema de control.

INTERFAZ VISTA MENÚ PRINCIPAL



DESCRIPCIÓN:

- 1) GRID = Es un cuadro de texto que se puede dar un click para ingresar a otra página del menú.
- 2) ICONOS = Permiten en este caso ingresar a las opciones del sistema, de una forma más fácil de encontrar lo que busca.
- 3) BOTONES = Son los botones para realizar mantenimiento de las demás opciones, en este caso los botones se deshabilitan.
- 4) BORDE = El borde nos permite mantener los botones del mantenimiento en todas las ventanas que posee el sistema.
- 5) Botón Salir: El botón salir permanecerá en todas las ventanas de la aplicación permitirá salir de la ventana que este abierta hacia el menú.

INTERFAZ REGISTRO USUARIOS:

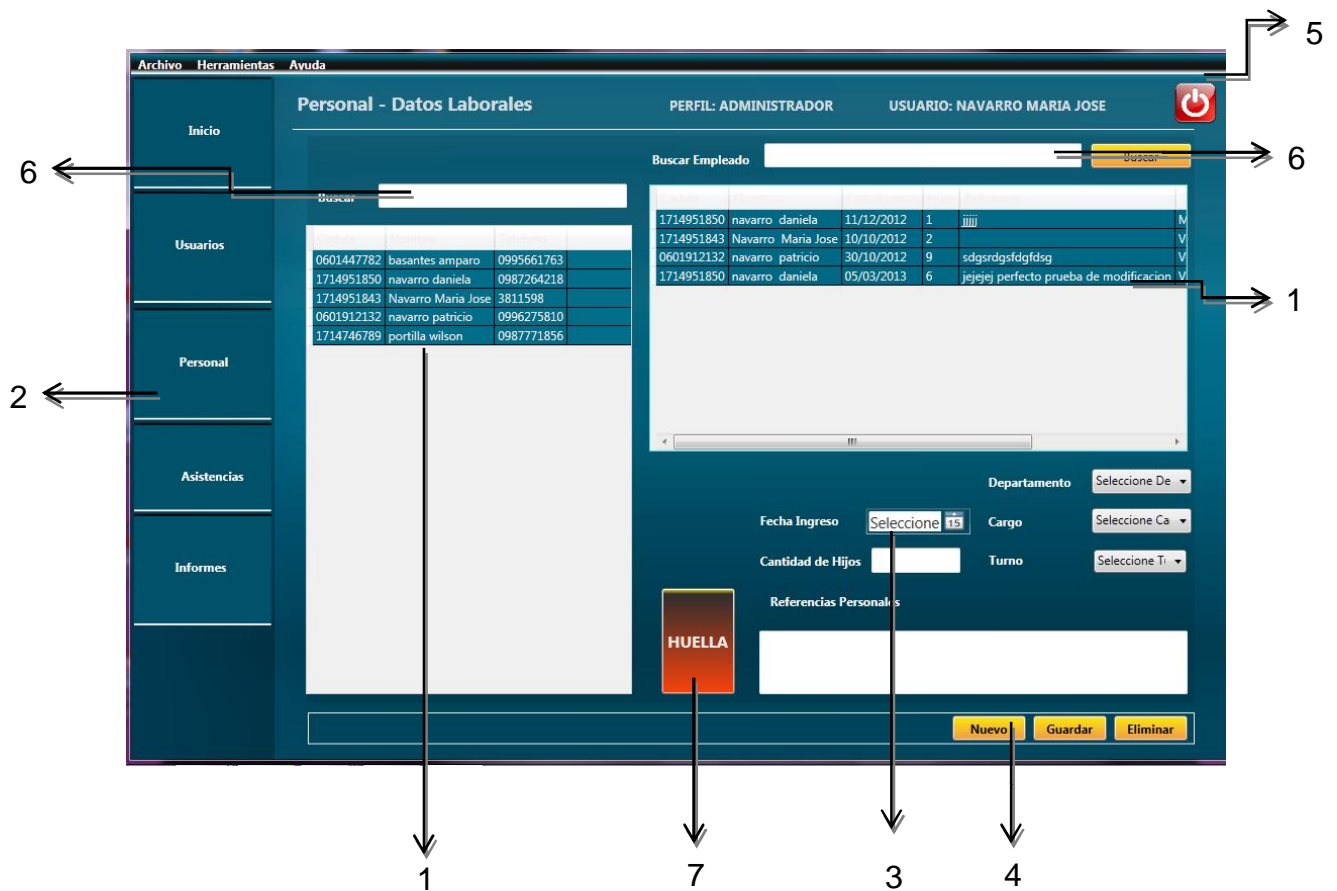
The screenshot shows a web application interface for user registration. It features a sidebar menu on the left with options: Inicio, Usuarios, Personal, Asistencias, and Informes. The main content area is titled 'Ingreso - usuarios' and includes a search bar with 'Examinar' and 'Buscar' buttons. Below the search bar is a data grid showing a list of users with columns for Cedula, Nombres, Celular, Direccion, FechaNacimiento, and Genero. At the bottom, there is a form with fields for Cédula, Nombres, Apellidos, Direccion, Celular, Fecha Nacimiento, Edad, Genero, Estado Civil, and EMail. There are also dropdown menus for 'Seleccione u' and 'Tipo Usuario'. At the bottom right of the form are buttons for 'Nuevo', 'Guardar', and 'Eliminar'. A red power button is located in the top right corner. Numbered callouts 1-7 point to the following elements: 1) EMail field, 2) Guardar button, 3) Cédula field, 4) Personal menu item, 5) DataGrid, 6) Tipo Usuario dropdown, and 7) Power button.

Cedula	Nombres	Celular	Direccion	FechaNacimiento	Genero
0601447782	basantes amparo	0995661763	san luis	6/15/1965 12:00:00 AM	Mujer
0601912132	navarro patricio	0996275810	gye	1/31/1968 12:00:00 AM	Hombre
1714951843	Navarro Maria Jose	3811598	calderon	9/24/1988 12:00:00 AM	Mujer
1714746789	portilla wilson	0987771856	solanda	2/13/2013 12:00:00 AM	Hombre
1714951850	navarro daniela	0987264218	ferroviaria	5/6/1965 12:00:00 AM	Mujer

DESCRIPCIÓN:

- 1) Caja de Texto = Se utiliza para ingresar datos alfanuméricos, es decir la información que se requiere en ese campo.
- 2) Botones = Permiten en este caso ingresar o cancelar el ingreso al sistema.
- 3) Etiqueta = Se puede etiquetar ingresando el nombre del campo que se va a utilizar para que sea visible.
- 4) Grid = Es un cuadro de texto que se puede dar un click para ingresar a otra página del menú
- 5) DataGrid= Es una cuadrícula con columnas y filas que permite que se reflejen la información de la base de datos.
- 6) ComboBox= Permite elegir una opción que se despliega en la lista de la ventana.
- 7) Botón Salir: El botón salir permanecerá en todas las ventanas de la aplicación permitirá salir de la ventana que este abierta hacia el menú.

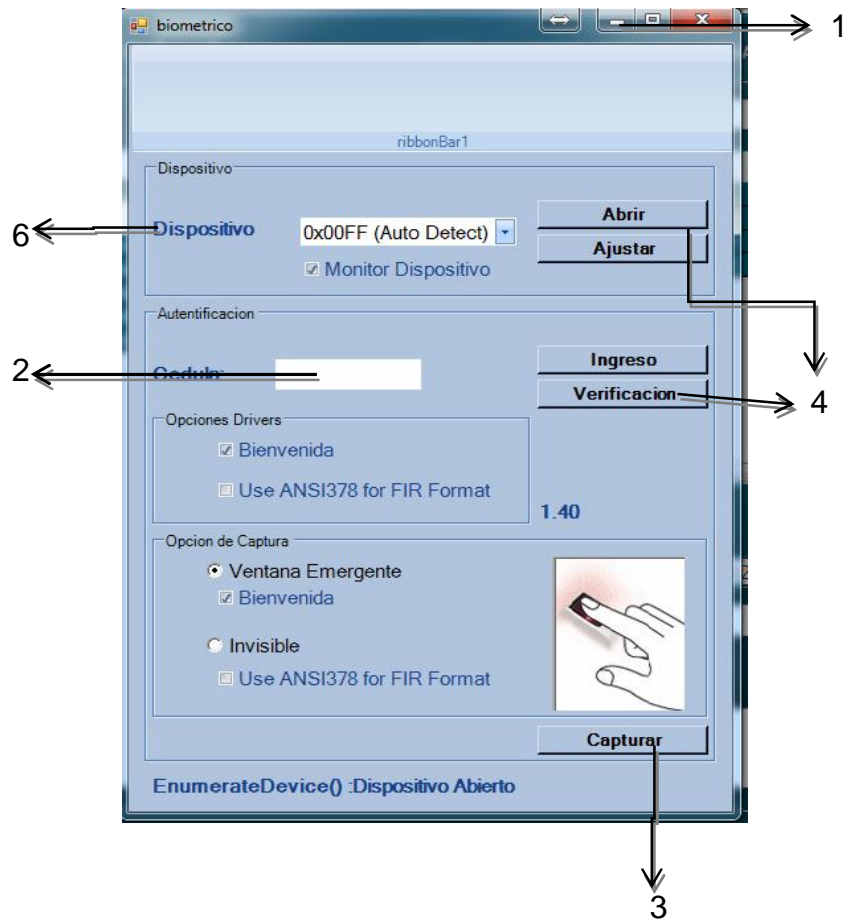
INTERFAZ DE REGISTRO PERSONAL



DESCRIPCIÓN:

- 1) DataGrid= Es una cuadrícula con columnas y filas que permite que se reflejen la información de la base de datos.
- 2) GRID = Es un cuadro de texto que permite dar un click para ingresar a otra ventana u opción del menú.
- 3) Calendar= Permite seleccionar la fecha, en este caso se tomara de referencia el día en el que ingresa a trabajar por primera vez.
- 4) Botones Mantenimiento = Son los botones de mantenimiento que se dará en la ventana visualizada como guardar, modificar y eliminar al empleado.
- 5) Botón Salir: El botón salir permanecerá en todas las ventanas de la aplicación permitirá salir de la ventana que este abierta hacia el menú.
- 6) Caja de Texto = Se utiliza para ingresar datos alfanuméricos, es decir la información que se requiere en ese campo.

INGRESO DE HUELLA DIGITAL



DESCRIPCIÓN:

- 1) Botón Salir: Permitirá salir de la venta emergente.
- 2) Caja de Texto = Se utiliza para ingresar datos alfanuméricos, es decir la información que se requiere en ese campo.
- 3) Botón Captura: Permiten la captura de la huella para que se guarde en la base de datos conjuntamente con la información de usuario que aparece en las cajas de texto
- 4) Botones de huella = Se puede observar que existen varios botones como el de ingreso y verificar que permiten acceder el número de cedula del usuario para comprobar si el empleado está registrado en el sistema. También tenemos Abrir y Ajustar estos botones están programados para

que se abra las opciones del dispositivo es decir el hámster de huella digital que se está utilizando.

- 5) Check Box = Esta opción permite habilitar y elegir lo que se esté pidiendo en la aplicación.
- 6) Etiqueta = Se puede etiquetar ingresando el nombre del campo que se va a utilizar para que sea visible

REGISTRO DE ASISTENCIA

DESCRIPCIÓN:

- 1) DataGrid= Es una cuadrícula con columnas y filas que permite que se reflejen la información de la base de datos.
- 2) GRID = Es un cuadro de texto que permite dar un click para ingresar a otra ventana u opción del menú.
- 3) Caja de Texto = Se utiliza para ingresar datos alfanuméricos, es decir la información que se requiere en ese campo
- 4) Botones Mantenimiento = Son los botones de mantenimiento que se dará en la ventana visualizada como guardar, modificar y eliminar al empleado.



- 5) Etiqueta = Se puede etiquetar ingresando el nombre, hora del campo que se va a utilizar para que sea visible

6.9. PLAN MAESTRO DE PRUEBAS

En este punto el plan maestro de pruebas que se realizara, permitirá que se pruebe la funcionalidad del Sistema Biométrico de control de personal para que sea amigable y pueda trabajar conjuntamente con el administrador.

Los siguientes ítems son los puntos más importantes que se realizaran dentro del plan de pruebas estos son:

- Pruebas de Sistema
- Pruebas de Interfaz de Usuario
- Pruebas de Desempeño
- Estrategia de Pruebas
- Tipos de Pruebas: Pruebas de Sistema

6.10. DISEÑO DE CASO DE PRUEBAS

TABLA N ° 26: Caso de Prueba Registro de asistencia

Caso de Uso Registrar Asistencia

Caso de Prueba	Registrar Asistencia
Entradas	El usuario pone su huella digital o digita su cédula para registrar la asistencia El administrador puede visualizar la interfaz de la hora y fecha del registro de asistencia.
Resultados	Se registra el ingreso y salida del personal.
Condiciones	No se puede ingresar 2 veces el mismo usuario.

Fuente= María José Navarro B.



TABLA N ° 27: Caso de Prueba Verificación

Caso de Uso Verificación

Caso de Prueba	Verificación
Entradas	La aplicación verifica el proceso de entrada y salida del usuario con el ingreso de la huella digital o el número de la cédula.
Resultados	Se puedo visualizar el registro de ingreso y salida.
Condiciones	Para que valide el sistema debe ingresar el usuario su huella dactilar o número de cédula.

Fuente= María José Navarro B.

TABLA N ° 28: Caso de Prueba Registro de Salida

Caso de Uso Registro de Salida.

Caso de Prueba	Registro de Salida.
Entradas	El usuario registra su huella o número de cedula al momento de salida para que el sistema lo verifique y guarde.
Resultados	Se puedo visualizar el registro de salida.
Condiciones	Para que valide el sistema debe ingresar el usuario su huella dactilar o número de cedula.

Fuente= María José Navarro B.



TABLA N ° 29: Caso de Prueba Registro de Ingreso

Caso de Uso Registro de Ingreso

Caso de Prueba	Registro de Ingreso
Entradas	El usuario registra su huella o número de cedula al momento del ingreso para que el sistema lo verifique y guarde.
Resultados	Se puedo visualizar el registro de ingreso.
Condiciones	Para que valide el sistema debe ingresar el usuario su huella dactilar o número de cédula.

Fuente= María José Navarro B.

TABLA N ° 30: Caso de Prueba Generar Nómina

Caso de Uso Generar Nómina

Caso de Prueba	Generar Nómina
Entradas	El departamento de recursos humanos a fin de mes genera la nómina o rol de pagos general que emite la aplicación de todos los empleados a fin de mes.
Resultados	Se puedo visualizar la nómina completa.
Condiciones	El sistema debe tener el registro de ingreso y salida para que se pueda visualizar la nómina general.

Fuente= María José Navarro B.



TABLA N ° 31: Caso de Prueba Verificar Nómina Completa

Caso de Uso Verificar nómina completa

Caso de Prueba	Verificar nómina completa
Entradas	El departamento financiero verifica la nómina de todos los empleados
Resultados	Se puede visualizar la nómina completa.
Condiciones	El sistema debe tener el registro de ingreso y salida para que se pueda visualizar la nómina general.

Fuente= María José Navarro B.

TABLA N ° 32: Caso de Prueba Generar Confidencial

Caso de Uso Genera el confidencial.

Caso de Prueba	Genera el confidencial.
Entradas	La aplicación genera el confidencial luego que el administrador ingresa al sistema y lo ejecuta.
Resultados	Se genera la nómina con todos los parámetros requeridos.
Condiciones	El sistema debe tener el registro de ingreso y salida para que se pueda generar la nómina.

Fuente= María José Navarro B.



TABLA N ° 33: Caso de Prueba Calcular Parámetro de Sueldo

Caso de Uso Calcular Parámetro de Sueldo

Caso de Prueba	Calcular Parámetro de Sueldo
Entradas	La aplicación genera el confidencial luego que el administrador ingresa al sistema y lo ejecute, para que el departamento financiero lo entregue a cada empleado.
Resultados	Se genera la nómina de cada uno de los empleados con todos los parámetros requeridos.
Condiciones	El sistema debe tener el registro de ingreso y salida para que se pueda generar la nómina.

Fuente= María José Navarro B.

6.11. MANUALES Y ENTREGABLES

MANUALES

El Sistema Biométrico de Control de Personal, fue creado con el propósito de brindar facilidad, seguridad y mejorar el control que se llevaba anteriormente dentro del comisariato.

Es importante tener en cuenta que se debe consultar el manual durante el manejo de la aplicación, en dicho manual se encontrara detallado cada una de las ventanas con sus respectivos pasos a seguir, de esta manera se controlara el usos adecuado de la aplicación.

El usuario podrá hacer uso del manual cada vez que lo crea conveniente, para una mejor comprensión se adaptó cada ventana de la aplicación.

(VER ANEXO D)



ENTREGABLES

En el presente punto se detalla a continuación toda la documentación que se presentara al Comisariato Familiar:

- Estudio de Factibilidad
- Análisis y Diseño del Sistema Biométrico
- Documento de Pruebas

(VER ANEXO D)

6.12. CAPACITACIÓN A USUARIOS

En este punto se podrá puntualizar y detallar la implementación de la aplicación y capacitación que se le dará a la persona encargada del funcionamiento del Sistema Biométrico de control de personal.

6.12.1. CRONOGRAMA

TABLA N ° 34: Cronograma de Capacitación.

MES	HORAS	ACTIVIDAD
Abril	13h00 a 14h00	Reunión para la implementación del Sistema Biométrico de control de personal para el Comisariato Familiar.
Abril	08h00 a 11-00	Capacitación al administrador y gerente del funcionamiento de la aplicación.
Abril	08h00 a 12h00	Capacitación al todo el personal del comisariato familiar para el uso del lector de huellas del Sistema Biométrico.
	13h00 – 17h00	
Mayo	10h00 – 12h00	Implementación en el departamento de recursos humanos del Sistema Biométrico.
Mayo	15h00 -21h30	Monitoreo del Funcionamiento del Sistema Biométrico de control de personal para el comisariato Familiar.

Fuente= María José Nav



ANEXOS



ANEXO A

REGLAMENTO

CÓDIGO DE TRABAJO



CÓDIGO DE TRABAJO

Art. 35.- Obligaciones del empleador o empresario.- Son obligaciones del empleador o empresario:

1.- Tratar a los trabajadores y trabajadoras con el debido respeto y consideración, no infiriéndoles maltratos de palabra o de obra.

2.- Respetar el derecho a la intimidad personal y familiar del trabajador o trabajadora, en consecuencia no puede introducirse, sin autorización del trabajador o de autoridad competente, en los instrumentos de trabajo, como internet y otras técnicas de información y comunicación que estén a cargo del trabajador o trabajadora para su trabajo, ni instalar mecanismos de control que lesionen su pudor, ni sin haberlos advertido previamente. .

3.- Llevar un registro de trabajadores y trabajadoras en el que conste el nombre, edad, procedencia, estado civil, clase de trabajo, remuneración, fecha de ingreso y salida, este registro se actualizará con los cambios que se produzcan y con determinación de la fecha en que se producen los cambios. Este registro será la única prueba cuando se produzca una discusión acerca del número de trabajadores de la empresa y, en caso, de que no se lo haya llevado se estará a lo que, con juramento, digan los trabajadores o el sindicato a través de su representante.

4.- Pagar puntualmente y en forma completa las cantidades que correspondan al trabajador por su trabajo, en la cuantía, plazos y términos del contrato individual de trabajo, contrato colectivo de trabajo y este Código.

5.- Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo según las disposiciones legales y reglamentarias, las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo ordenadas por las autoridades competentes, y con especiales facilidades para el acceso y desplazamiento de las personas con discapacidad.

6.- Establecer y mantener comedores para los trabajadores cuando éstos laboren en jornada única de trabajo. Esta obligación puede ser suplida con la entrega del valor del almuerzo y autorización para que abandonen el puesto por tiempo



razonable para que tomen el almuerzo en los establecimientos cercanos al lugar de trabajo.

7.- Establecer almacenes de artículos de primera necesidad para suministrar a precio de costo a sus trabajadores, en la cantidad necesaria para la subsistencia del trabajador o trabajadora y su familia.

El empleado o empresario cumplirá esta obligación directamente mediante el establecimiento de su propio comisariato o la contratación de este servicio con empresas especializadas.

El valor de los artículos adquiridos en estos comisaratos o almacenes podrá ser descontado al tiempo de pagárseles la remuneración, excepto cuando se trate de productos producidos por la propia empresa, caso en el cual no podrá descontárseles más del diez por ciento del valor de la remuneración, cada vez que se les pague la remuneración y hasta cuando el precio de ellos sea cubierto en su totalidad.

Los empleadores o empresarios que no cumplan esta obligación serán sancionados con multa de 2 a 10 dólares de los Estados Unidos de América por cada uno de los trabajadores que laboren en la empresa o centro de trabajo, sin perjuicio de que la cumplan en el plazo que, para el efecto, le fijare el inspector del trabajo.

8.-La empresario o empleador que cuente con cien y hasta doscientos trabajadores está obligada a contratar los servicios de un trabajador/a social titulado; los que tuvieren más de doscientos trabajadores, deberán contratar otro más; y así otro más por cada doscientos trabajadores o trabajadoras. Las atribuciones y deberes del trabajador/a social serán las inherentes a su profesión y estarán al servicio de los trabajadores o trabajadoras.

9.- Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que este sea realizado. El tiempo que se pierda por la falta de estos instrumentos, será remunerado como tiempo de trabajo efectivo y siempre que, por cualquier otra causa imputable al empleador, no se pierda el tiempo.



10.- Pagar al trabajador o trabajadora los gastos de ida y vuelta, alojamiento y alimentación, cuando, por razones del trabajo, deba trasladarse a lugar distinto del de su residencia.

11.- Proporcionar cada año, en forma completamente gratuita, por lo menos un vestido adecuado para el trabajo. Este vestido es diferente al que, por razones de seguridad, salud e higiene deba entregar según las normas especiales del art. ... Si en el año respectivo, el empleador o empresario no hubiere entregado el vestido, deberá pagar el precio del mismo, en dinero efectivo. El trabajador que saliere del trabajo sin haber recibido el vestido o su equivalente en dinero, tendrá derecho a demandar el pago del vestido de todo el tiempo que no se le haya entregado.

12.- Pagar al trabajador reemplazante la remuneración del trabajador reemplazado, a menos que sea inferior.

13.- Conceder tres días de licencia con remuneración completa al trabajador o trabajadora, en caso de fallecimiento de su cónyuge o conviviente en unión de hecho, o de sus parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad.

14.- Conceder licencia a los trabajadores y trabajadoras licencia para ser atendidos por los facultativos del IESS o para atender requerimientos o notificaciones de las autoridades públicas y de los jueces, tribunales y cortes. Estas licencias, lo mismo que la del numeral anterior, serán remuneradas.

15.- Conferir gratuitamente al trabajador o trabajadora, cuantas veces le solicite, certificados relativos al trabajo.

Cuando el trabajador se separe definitivamente, el empleador o empresario estará obligado a conferirle un certificado que acredite:

15.1.- El Tiempo de servicios.

14.2.- La clase o clases de trabajo realizados.

15.3.- Las remuneraciones percibidas.



Conceder licencia o declarar en comisión de servicios hasta por dos años y con derecho a remuneración hasta por un año al trabajador que, teniendo más de un año de trabajo en la empresa, obtuviere beca para estudios, en el extranjero, en materia relacionada con la actividad laboral que realiza. El becario, al regresar al país, deberá prestar servicios, por lo menos, durante el tiempo que haya durado la beca, con remuneración y más derechos propios del trabajo que realiza.

16- Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles pertenecientes al trabajador, sin que le sea lícito retener esos útiles e instrumentos a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo.

18.- Conceder a los trabajadores y trabajadoras licencia por el tiempo necesario para el ejercicio de sufragio.

19.- Respetar el sindicato o sindicatos que los trabajadores tengan organizados legalmente y no impedir u obstaculizar su organización.

20- Proporcionar al sindicato y si hubieran varios sindicatos al más representativo, si lo solicitare, local para que instalen sus oficinas en los centros de trabajo. Si no existiera uno adecuado, el empleador o empresario entregará al sindicato el valor del arrendamiento de las oficinas fuera del centro de trabajo.

21.- Descontar de las remuneraciones de los trabajadores las cuotas ordinarias y extraordinarias que, según el estatuto, fijare el órgano sindical competente, siempre que la asociación le solicite.

22.- Entregar al sindicato a la cual pertenezca el trabajador o trabajadora multado, el cincuenta por ciento de las multas que, de acuerdo con el reglamento interno, le impusiere por incumplimiento del contrato individual de trabajo.

23.- Facilitar, sin menoscabo de las labores de la empresa, la propaganda interna en pro del sindicato y de sus actividades en los sitios de trabajo. La propaganda será de carácter estrictamente sindical.

24.- Conceder licencia a los trabajadores o trabajadoras para desempeñar comisiones del sindicato al que pertenezca, siempre que dé aviso al empleador o empresario con, por lo menos, setenta y dos horas de anticipación.



Los trabajadores comisionados gozarán de remuneración por el tiempo que dure la licencia, al cabo de ella volverán a su puesto de trabajo con los derechos y condiciones de antes de la licencia.

25.- Inscribir a los trabajadores y trabajadoras en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social desde el primer día de labores, dando aviso de entrada dentro de los primeros quince días, dar aviso de salida y de las modificaciones de la remuneración oportunamente.

26.- Exhibir, en lugar visible y al alcance de todos sus trabajadores, las planillas mensuales de remisión de los aportes individuales y patronales y de descuentos y fondos de reserva, debidamente certificadas por el respectivo departamento del IESS.

27.- Pagar al trabajador que no lo hubiere inscrito en el IESS las mismas prestaciones que le habría entregado de estar afiliado, sin perjuicio de las sanciones establecidas en el Código Penal por no haberlo afiliado y en caso de falta de remisión mensual de los aportes el IESS procederá a imponerle la multa de una remuneración básica por cada trabajador y le concederá el plazo de un mes para que los remita y de no hacerlo procederá al cobro por la vía coactiva con los recargos e intereses establecidos en la Ley de Seguridad Social.

28.- Los inspectores del trabajo y del IESS tienen la facultad de controlar el cumplimiento de las obligaciones con el IESS, además de la acción popular para denunciar su incumplimiento.

29.- El trabajador tiene derecho para denunciar ante el respectivo departamento del IESS el incumplimiento de las obligaciones establecidas en los numerales anteriores (17, 18, 19, 20). El trabajador que formule esta denuncia por el hecho de formularla, queda garantizado en su puesto de trabajo y de ser despedido puede demandar la restitución al puesto del que ha sido ilegalmente despedido, las remuneraciones de todo el tiempo que permanezca fuera del trabajo hasta que sea restituido y además una bonificación de un año de remuneración por el hecho de haber hecho la denuncia o, a su elección, a esta bonificación y a la indemnización del art. 146 por el despido Intempestivo.



30.- Atender las reclamaciones individuales de los trabajadores y trabajadoras, sean presentadas personalmente por el o la interesada o por medio del sindicato.

31.- Acordar con el sindicato, el órgano, como comité obrero patronal y el procedimiento de quejas y reclamos.

32.- Facilitar la inspección y el control que practiquen las autoridades competentes en los locales de trabajo, para cerciorarse del cumplimiento de las normas de este Código y de los reglamentos y suministrarles los informes que, para este efecto, sean necesarios.

Los empleadores o empresarios podrán exigir que presenten credenciales.

33.- El empleador o empresario que cuente con un mínimo de veinticinco trabajadores o trabajadora está obligado a contratar, al menos, una persona con discapacidad, en labores permanentes y apropiadas a sus conocimientos, condición física y aptitudes individuales, con equidad de género; si tiene setenta y cinco trabajadores o trabajadoras contratar una persona más con discapacidad y en lo sucesivo el 4%,

Las empresas o empleadores harán en los lugares de trabajo las adaptaciones para facilitar el acceso, la movilización y ejecución del trabajo por las personas con discapacidad que laboran en el centro de trabajo, de conformidad con la Ley de Discapacidades, normas del INEN y los instrumentos internacionales vigentes en el país.

34.- Contratar trabajadoras en el porcentaje que anualmente fijará las Comisiones sectoriales de remuneraciones y en caso de que estas comisiones no lo fijaren lo fijara el ministerio de relaciones laborales de oficio, a petición o cualquiera organización de mujeres legalmente constituida

35.- Las demás establecidas en este Código y en los reglamentos.

Art. 43. Jornada ordinaria común.- La jornada ordinaria común a todo trabajador no podrá exceder, incluidas las labores preparatorias y complementarias, de



ocho horas diarias y de cuarenta a la semana o hebdomadarias, de lunes a viernes, salvo las excepciones previstas en este Código.

En el contrato colectivo de trabajo podrá estipularse jornadas ordinarias por quincenas, meses u otros lapsos siempre que en promedio la diaria no rebase de las ocho horas y el descanso quincenal sea de sesenta horas asimismo consecutivas y el mensual, respectivamente, de ciento veinte horas consecutivas; igualmente podrá estipularse una jornada anual, pero deberá respetar siempre los descansos diarios y mediante estipulación expresa los descansos consecutivos semanales, quincenales o mensuales.

Art. 51.- Trabajo por turnos.- Cuando el trabajo de la empresa no pudiera interrumpirse y fuera continuo de modo permanente, se establecerá el trabajo por turnos, en los que una trabajadora, una trabajadora o un grupo de ellos remplazarán a otros:

1.- En los turnos diarios se alternarán los trabajadores o trabajadoras de manera que un día o una semana los que trabajen en jornada diurna en el día o semana siguiente trabajen jornada nocturna y así alternadamente.

2- En los turnos semanales los trabajadores o trabajadoras se alternarán de manera que los que en una semana trabajen sábados y/o domingos en la siguiente descansen esos días y así sucesivamente.

Solamente cuando los trabajos en la empresa sean necesarios ocasionalmente después de la jornada ordinaria o en los días de descanso obligatorio, el empleador podrá acogerse a la jornada suplementaria con los mismos trabajadores.

Art. 52.- Horario de trabajo.-El horario de trabajo con determinación de la hora de ingreso, a partir de la cual se contará la jornada ordinaria, y la hora de salida se fijará, permanecerá fijado en un lugar visible del centro o lugar por donde los trabajadores y trabajadoras deben ingresar.



Cualquier cambio de horario, autorizado o estipulado legalmente, se hará conocer a los trabajadores y trabajadoras en la misma forma y con anticipación de, por lo menos, veinticuatro horas.

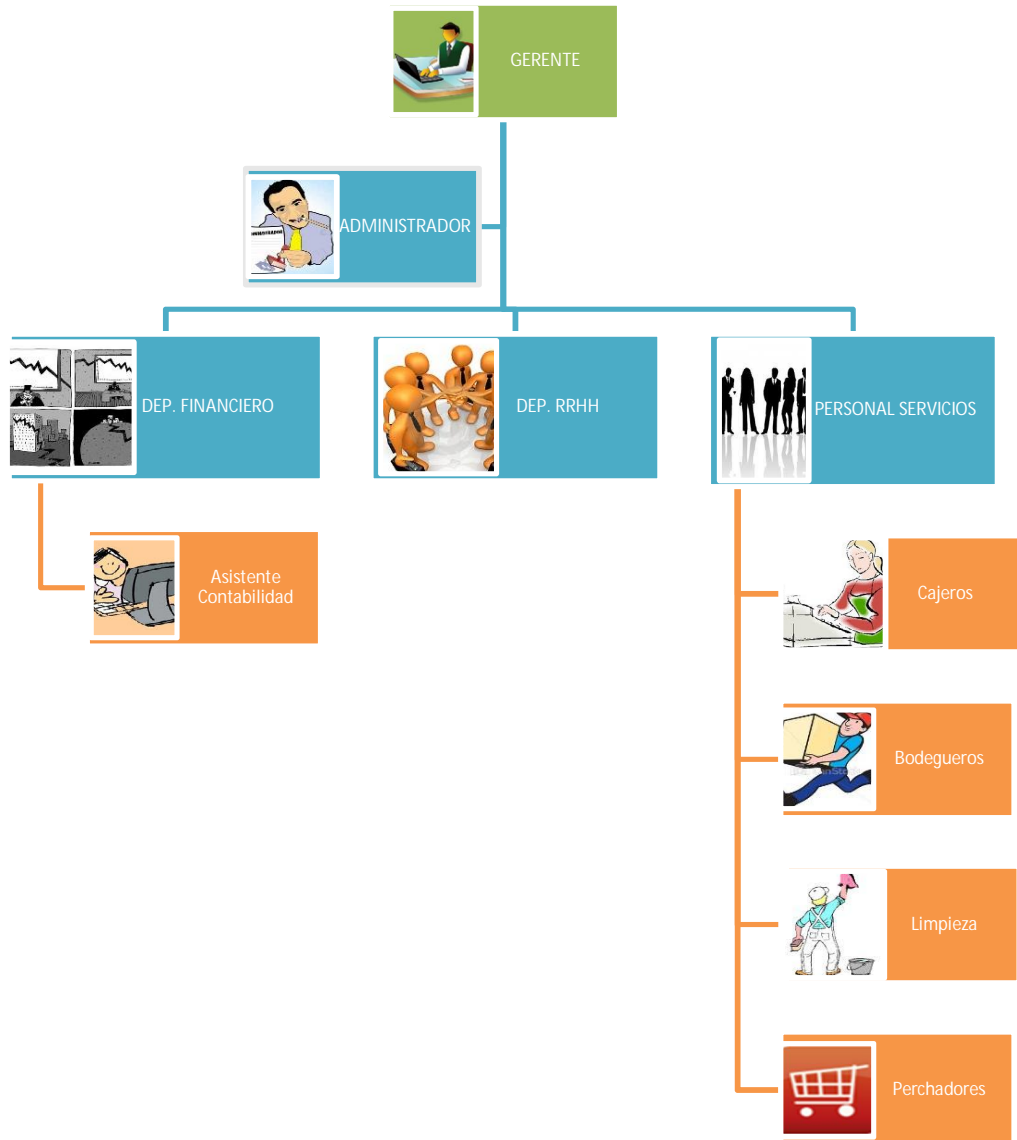


ANEXO B

ORGANIGRAMA

COMISARIATO

FAMILIAR





ANEXO C

PLAN MAESTRO DE PRUEBAS



6.12. PLAN MAESTRO DE PRUEBAS

Se describe el plan para probar la funcionalidad que tiene el sistema biométrico, para que pueda trabajar conjuntamente con el usuario sin que la aplicación expulse errores en el momento de ejecución del programa.

Se deberán tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Verificar que la información que lleva el sistema biométrico sea completamente confiable.
- Listar los elementos de las actividades de prueba que se ha realizado.
- Identificar que las pruebas realizadas estén correctas y sean factibles para el uso de la aplicación.

6.9.1. REQUERIMIENTOS DE PRUEBAS

REQUERIMIENTOS DE PRUEBAS.

Pruebas de Unidad.- Permite que la información ingresada en el sistema sea segura y factible, también que al instante en que se almacene los datos del sistema biométrico no posea errores de esta manera se validara todos los campos requeridos, comprobando que el administrador tenga su respectivo acceso al sistema y el usuario pueda ingresar de mejor manera su huella dactilar verificando que todos los datos que emita el sistema en el registro de asistencia sean verídicos.

Pruebas de Integración.- Se realizara esta prueba para observar el correcto funcionamiento que debe existir al momento que el administrador y el sistema biométrico de control trabajen conjuntamente con el registro y control de los trabajadores.

Pruebas de Validación.- En este punto se validara todos los campos que se encuentran dentro de la aplicación.

- Cédula de identidad sea correcta.



- No exista campos vacíos.
- En cada campo se deberá ingresar letras o números, ya sea en caso especial como la dirección se podrá ingresar alfanumérico.

Pruebas del Sistema.- Permitirá visualizar el óptimo funcionamiento del sistema biométrico, al instante en que se ponga en ejecución, en este punto se podrá observar si la aplicación se encuentra en óptimas condiciones.

Pruebas de Interfaces Gráficas de Usuario.- Verificar que la interfaz de usuario en la aplicación sean correctos, fáciles de usar y amigables con el usuario.

6.9.2. ESTRATEGIA DE PRUEBAS

La estrategia de pruebas presenta el alcance que se tiene para el uso óptimo de la aplicación, se describirá como será probada la aplicación.

6.9.2.1. TIPOS DE PRUEBAS

El principal funcionamiento para realizar las pruebas son las técnicas con las que se empleara para realizar dicha acción.

También se podrá determinar si la prueba que se realizó en el sistema se la completo al 100%.

Las pruebas que se realizan en el sistema son únicamente puestas en práctica en el momento de que la aplicación esté implementada.

6.9.2.1.1. PRUEBAS DEL SISTEMA

Las pruebas de la aplicación estarán basadas en los casos de uso que se tiene en puntos anteriores, estarán enfocadas en los requerimientos que se ha planteado al inicio del proyecto.

En el momento que se realiza las pruebas iniciarán verificando que el interfaz este adaptada a las condiciones que el usuario y el negocio ha recomendado, en este tipo de pruebas del sistema se está utilizando la GUI trabajando conjuntamente con los resultados obtenidos de la aplicación.



Objetivo

Acceder al sistema biométrico correctamente, tener un buen uso y adaptación con la interfaz de usuario.

Técnicas

Se usará cada interfaz creada del sistema para verificar que todos los elementos colocados en la aplicación tengan un buen funcionamiento y el usuario pueda manejarlos sin ningún problema.

En este punto se podrá observar si cada una de las reglas del negocio mencionadas anteriormente tiene una correcta aplicabilidad al sistema.

Criterio de cumplimiento

- Todas las pruebas que se tenían previstas fueron elaboradas.
- Los defectos que emergieron en el sistema han sido arreglados.

6.9.2.1.2. PRUEBAS DE LA INTERFAZ DE USUARIO (IU)

Se verificara la funcionalidad de la interfaz que se creó para que trabaje conjuntamente con el usuario. Las pruebas UI se encargaran de proveer al usuario el apropiado acceso a cada uno de los elementos que se han elaborado en la aplicación.

Se podrá llegar a los objetivos planteados para que de esta manera el software tenga la mejor aplicabilidad este acorde y conforme con lo que pidió el usuario.

Objetivo

Verificar que todo el contenido que posee la aplicación está acorde y conforme a los requerimientos del usuario así como también la navegación sea sencillo y eficaz.



Técnicas

Observar las pruebas que se realizan para que en el transcurso de desarrollo de la aplicación sea modificada, para que cada elemento de la aplicación este acorde con lo que el usuario necesita.

Criterio de cumplimiento

Cada elemento ha sido verificado, validado y ejecutado de manera exitosa.

Se puede observar que el sistema ha cumplido con todas las pruebas que se ha desarrollado. De esta manera se descarta fallas en la aplicación.



ANEXO D

MANUALES Y ENTREGABLES



MANUALES

En el siguiente apartado se puede visualizar toda la información del Sistema Biométrico de control de personal, para que el administrador y gerente que se encargarán de la ejecución de la aplicación pueda hacer uso adecuado de cada uno de los elementos que se encuentran dentro del sistemas, así como se indicará como se podrá generar los reportes que la empresa hizo el requerimiento al inicio del proyecto.

El Sistema Biométrico fue creado con la finalidad de automatizar la gestión de recursos humanos y así el empleado como el gerente se sienta satisfecho.

OBJETIVO DEL MANUAL

Podrá conocer detalladamente cada uno de los elementos que contiene la aplicación durante la ejecución del mismo.

La utilidad del manual ayudara como guía al usuario para utilizar correctamente la aplicación.

- Visualizar y conocer toda la información del sistema biométrico para su correcto uso.

DIRIGIDO A

Este manual está orientado al personal que está encargando del funcionamiento óptimo del Sistema Biométrico de control de Personal, estos serán el administrador designado dentro del Comisariato Familiar y el gerente propietario de la empresa

ENTREGABLES

Estudio de viabilidad

- Descripción breve del sistema propuesto y sus características.



- Estudio de los beneficios que producirá el sistema biométrico.

Análisis:

Captura de requisitos:

- Requisitos de los usuarios para implementar en el sistema.
- Descripción de la aplicación.

Especificación del sistema

- Requisitos de hardware para un correcto funcionamiento
- Plan de pruebas de integración

Diseño:

Descripción detallada del sistema:

- Interfaces
- Descripción de los controles del sistema.
- Estándares de programación y diseño de programas, recomendados.
- Plan de pruebas de programas.

Desarrollo:

- Documentos del diseño final del sistema.
- Resultado de las pruebas de cada unidad.
- Resultado de las pruebas del Sistema.
- Manual para operar el sistema.

Pruebas:

- Plan de pruebas de cada ventana del sistema
- Resultados de las pruebas que se ha obtenido durante la ejecución.



ANEXO E

ENCUESTA



ENCUESTA

COMISARIATO FAMILIAR

OBJETIVO:

La presente encuesta tiene por objeto la automatización que se le dará al control de personal de asistencia de los trabajadores en el Comisariato Familiar.

Usted es:

Administrativo

Vendedor de Mostrador

Cajero

Perchero

Bodeguero

Limpieza

1. *Califique usted el sistema actual de registro de control de su asistencia. Tomando en cuenta que 1 pésimo 2 malo 3 bueno 4 muy bueno y 5 excelente.*

1 2 3 4 5

2. *¿Ha llegado usted tarde a sus horas de trabajo?*

Nunca

Ocasionalmente

Siempre

3. *¿Alguna vez ha tenido problemas en descuentos por atrasos en su rol de pagos?*



1 vez al mes

2 veces al mes

Más de 3

4. ¿Con cuánto tiempo de anticipación se encuentra en el trabajo?

Más de 60 minutos

15 a 30 minutos

5 a 10 minutos

5. Para el proceso de control de personal en el Comisariato Familiar. ¿Se utiliza equipos con tecnología?

SI

NO

6. ¿Cree usted que el sistema biométrico de huellas dactilares mejoraría el control de asistencia en el Comisariato? Califique Tomando en cuenta que 1 pésimo 2 malo 3 bueno 4 muy bueno 5 excelente.

1 2 3 4 5

7. ¿Alguna vez ha utilizado Un Sistema Biométrico?

Siempre

A veces

Nunca

8. ¿Cómo afecta al Comisariato Familiar la inasistencia o atraso de alguno de los trabajadores?

Positivamente



Negativamente

No afecta

9. ¿Considera adecuada la innovación tecnología que se realizara al implementar el Sistema Biométrico en el Comisariato Familiar?
Califique *Tomando en cuenta que 1 pésimo 2 malo 3 bueno 4 muy bueno 5 excelente*

1 2 3 4 5

FIRMA



ANEXO F

MANUAL DE

USUARIO



MANUAL DE USUARIO ADMINISTRADOR

El siguiente manual permitirá al usuario el manejo y buen uso del SISTEMA BIOMETRICO DE CONTROL DE PERSONAL, a continuación se detalla el funcionamiento de cada una de las ventanas existentes y el empleo adecuado de los elementos requeridos en la aplicación.

INGRESO AL SISTEMA

Al ejecutar el sistema se iniciara con la ventana de ingreso, esta consta del nombre de usuario que se lo asignara en la gerencia conjuntamente con una contraseña que constara de letras y números para que no exista problemas, se tomara en cuenta que las únicas personas que ingresaran a la aplicación será sola la gerencia y el administrador ya que el empleado no necesita acceder a la información que se procesara.

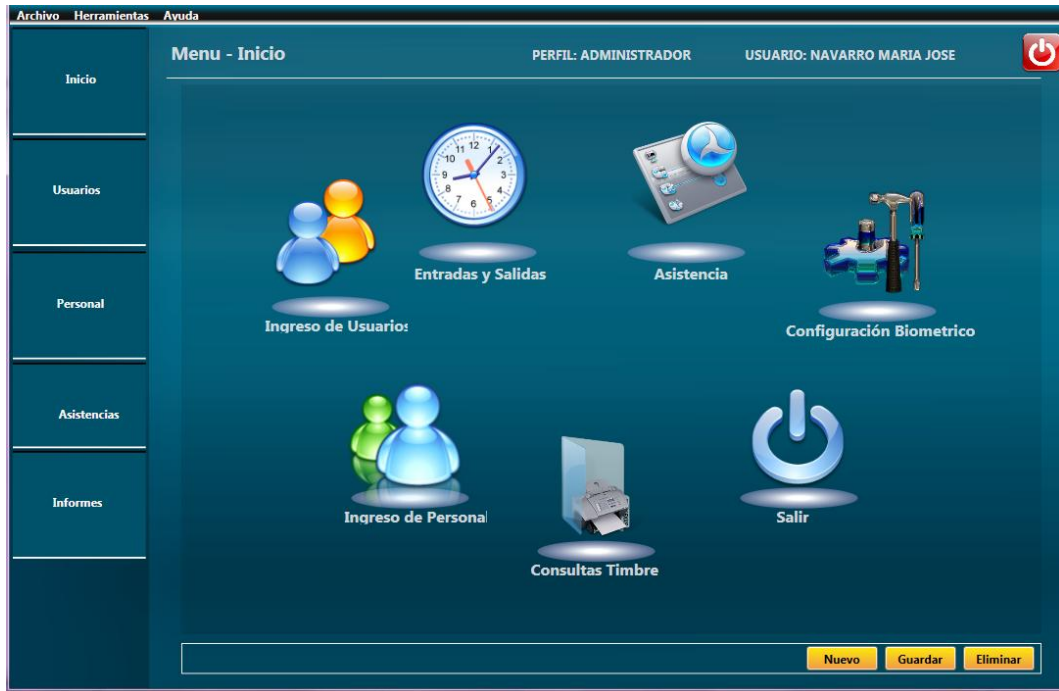


MENÚ PRINCIPAL

En la siguiente ventana se puede observar el menú que se encontrara luego del ingreso al sistema, en la parte izquierda tenemos un menú con varios casilleros, en cada uno de ellos posee el nombre específico que se le asignó para ingresar al apartado de su preferencia, también podemos observar en la parte céntrica del menú principal se dispone de iconos, estos también nos permiten ingresar de igual manera que los casilleros a la página que sea de nuestro interés, de

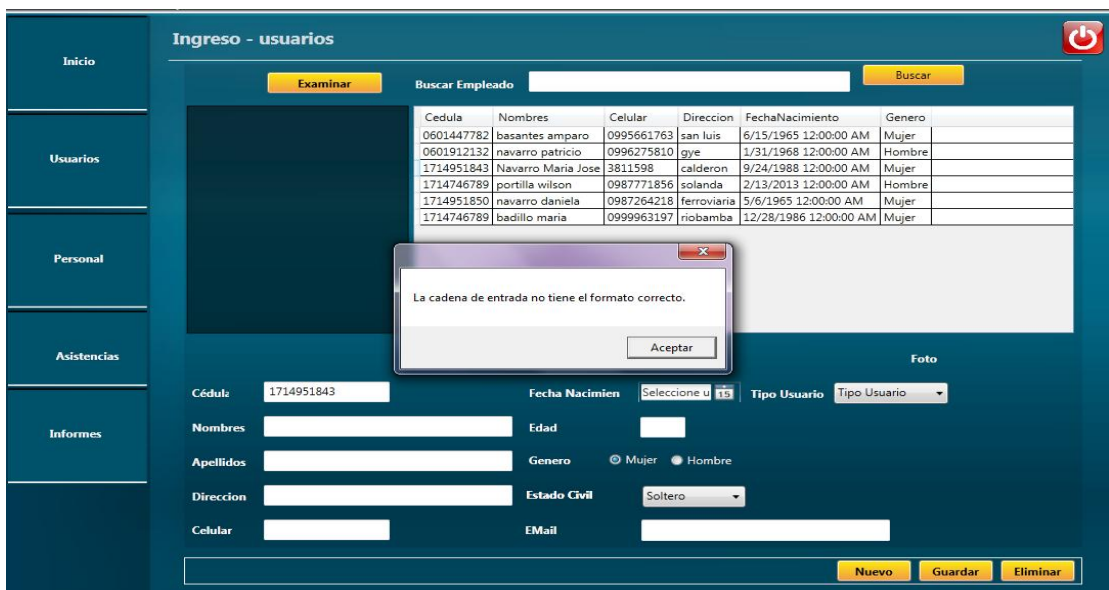


cualquier de las dos formas antes mencionadas se podrá acceder a toda la información y los formularios de la aplicación.



INGRESO DE NUEVOS USUARIOS AL SISTEMA

El siguiente paso es ingresar todos los campos requeridos que se muestran en la ventana, es necesario que llene toda la información ya que si no lo hace no se le permitirá guardar el nuevo ingreso





Es muy importante que el número de cédula deberá estar correcta ya que si no es el caso, el sistema enviará un mensaje del ingreso erróneo del número ingresado.

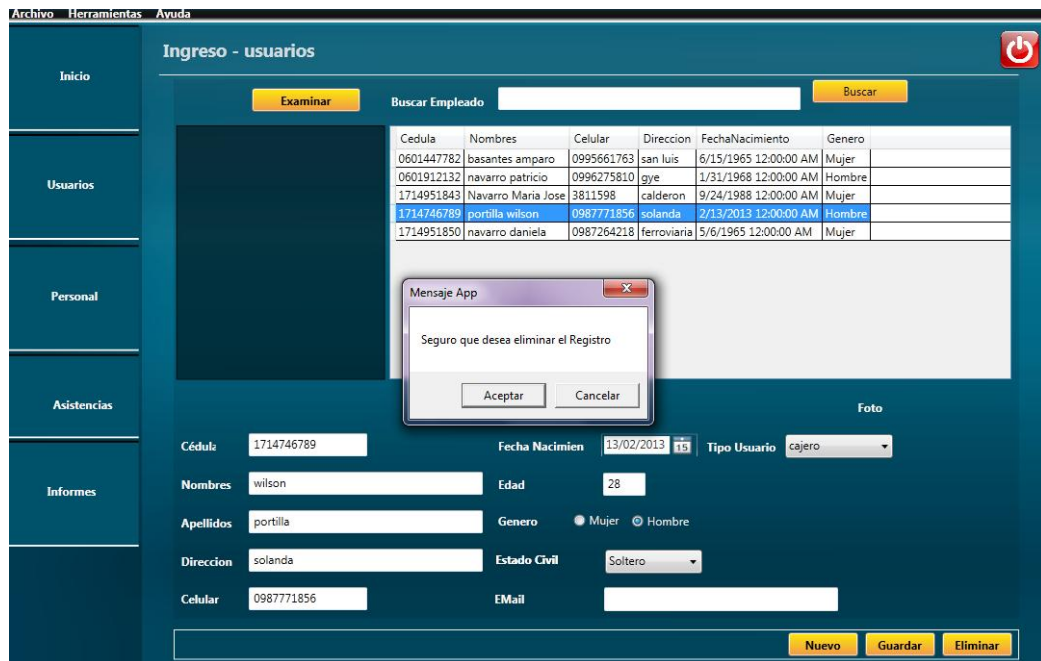
The screenshot shows the 'Ingreso - usuarios' interface. At the top, there is a search bar with 'Buscar Empleado' and a 'Buscar' button. Below it is a table with columns: Cédula, Nombres, Celular, Direccion, FechaNacimiento, and Genero. The table contains several rows of employee data. A modal dialog box is displayed in the center with the text 'Datos no GuardadosCedula Incorrecta' and an 'Aceptar' button. Below the table, there is a form with fields for Cédula (0600073951), Fecha Nacimien (28/12/1986), Tipo Usuario (super administra), Nombres (maria), Edad (68), Apellidos (badillo), Genero (radio buttons for Mujer and Hombre), Direccion (riobamba), Estado Civil (Viudo), Celular (0999963197), and Email. At the bottom right, there are buttons for 'Nuevo', 'Guardar', and 'Eliminar'.

Luego de llenar la información requerida y comprobada que se correcta se procederá a guardar los datos que reposara en la base de datos.

This screenshot shows the same 'Ingreso - usuarios' interface as the previous one, but with a different modal dialog box. The dialog box now says 'Datos Guardados' and has an 'Aceptar' button. The form fields below the dialog are filled with the same data as in the previous screenshot: Cédula (1714746789), Fecha Nacimien (28/12/1986), Tipo Usuario (super administra), Nombres (maria), Edad (68), Apellidos (badillo), Genero (radio buttons for Mujer and Hombre), Direccion (riobamba), Estado Civil (Viudo), Celular (0999963197), and Email. The 'Nuevo', 'Guardar', and 'Eliminar' buttons are still visible at the bottom right.



Para poder eliminar al usuario debe seleccionarlo en el formulario, para este efecto se llenará todos los campos proporcionados por el sistema, da un click en el botón eliminar y aparecerá automáticamente el mensaje si está seguro de eliminar el registro si acepta se borrara la persona seleccionada caso contrario seguirá visualizada en la tabla con los demás usuarios.



INGRESO NUEVO PERSONAL CARGO

Para el ingreso del nuevo personal se deberá seleccionar de la tabla de usuarios que aparece a lado izquierdo, al personal que ya ha registrado todos sus datos anteriormente, para que de esta manera quede totalmente registrado como empleado en el Comisariato Familiar.

Se puede observar que existen campos en el que es de suma importancia que el empleado este presente para la toma de la imagen de la huella digital, ya que si no ingresa todos los campos el sistema como se ha mencionado anteriormente no permitirá guardar el ingreso.



Buscar				
0601447782	basantes amparo	0995661763		
1714951850	navarro daniela	0987264218		
1714951843	Navarro Maria Jose	3811598		
0601912132	navarro patricio	0996275810		
1714746789	portila wilson	0987771856		

Buscar Empleado					
1714951850	navarro daniela	11/12/2012	1	iiii	M
1714951843	Navarro Maria Jose	10/10/2012	2		V
0601912132	navarro patricio	30/10/2012	9	sdgsrdgsfdgfdsg	V
1714951850	navarro daniela	05/03/2013	6	jejejej perfecto prueba de modificacion	V

A continuación se debe seleccionar al empleado de la parte izquierda de la ventana, ya que si no se lo ha realizado el sistema enviara el mensaje de error.

Sistema Biometrico

Personal - Datos Laborales

PERFIL: ADMINISTRADOR USUARIO: NAVARRO MARIA JOSE

Seleccione el Empleado de la Lista

Aceptar

Luego se procede a ingresar todos los campos, en el momento que se desea guardar la huella digital la aplicación automáticamente abrirá otra ventana emergente de registro para la captura de la imagen de la huella.



Se da click en el botón de la captura para copiar la imagen de la huella, aparecerá la siguiente opción debemos dar click en ADJUST para que se active el biométrico,



Presionamos next para seguir con la copia de la huella.



En esta ventana se observar la figura de las 2 manos se puede elegir la mano que y el dedo que este a su gusto para la toma de la huella



Damos click en Back y nos pide colocar el dedo que hemos señalado en el anterior opción, de esta manera tomara 2 veces la huella digital.



Automáticamente se guarda la huella que se tome y le aparecerá un mensaje indicando los datos de la persona a la que se le asigno.





Los egresos de igual manera serán ingresados manualmente , por ingresos hablamos a los descuentos que se realizan en el Comisariato como es la aportación del IESS, atrasos etc.

Codigo	Descripcion	Valor
1	Impuesto IESS	0
2	Atrasos	0
3	Faltas	0

Cuando elegimos en la barra de herramientas el rol de pagos general, esta ventana nos permitirá ver el listado de todo el personal y a su vez elegir buscándolo por número de cédula o apellido, esta opción nos permitirá seleccionarlo para que así poder visualizar el rol de pagos individual del trabajador.

Perfil: ADMINISTRADOR | Usuario: NAVARRO MARIA JOSE | Hora Actual: 22:58:11

Cedula	Nombres	Departamento	Cargo	FechaEmision	Horas	Ingresos	Egresos	Total
1714951850	navarro daniela		Admision de Doc	10/04/2013		645.00	39.00	606.00
1714746789	portilla wilson		Bodegueros	05/04/2013		456.00	28.34	427.66

Ver rol Individual



El rol de pagos individual se genera del rol de pagos general, este permitirá observar los egresos e ingresos que a tenido el trabajador así como el valor total de cada uno de ellos , y finalmente el valor total del pago a recibir.

Rol Pagos - Individual PERFIL: ADMINISTRADOR USUARIO: NAVARRO MARIA JOSE

Buscar Rol: Apellido [] Buscar

Mes: ABRIL Fecha: 18/04/2013 Hora Actual: 23:06:34

Nombres: navarro daniela Cargo: Admision de I

INGRESOS			EGRESOS		
Sueldo Base	Sueldo Basico	600.00	Impuesto IESS	Impuesto IESS	39.00
Bonificacion	Bonificacion	45.00			

TOTAL INGRESOS: [] TOTAL EGRESOS: 39.00

Total Ingresos: 645.00
Total Egresos: 39.00
Total Liquido: 606.00

Botones: Agregar Ingreso, Agregar Egresos, Imprim, Verificar Atrasos

Botones inferiores: Nuevo, Guardar, Eliminar

Cuando presionamos el botón Verificar Atrasos automáticamente se me genera la lista de todos los días que el empleado a entrado y salido del Comisariato, en esta ventana nos permite ingresar el valor descontado del día de atraso, automáticamente valor se descuenta de los ingresos y se aumenta a los egresos.

Atrasos Personal - Generación PERFIL: ADMINISTRADOR USUARIO: NAVARRO MARIA JOSE

Empleado: PORTILLA WILSON Mes: ABRIL

Dia_de_la_Semana	Fecha_Timbre	Hora_Inicio	Hora_Salida	Hora_Timbre
Lunes	01/04/2013	--:--	17:43	8:42
Martes	02/04/2013	8:02	17:33	--:--
Miercoles	03/04/2013	--:--	17:34	8:33
Jueves	04/04/2013	8:07	17:34	--:--
Viernes	05/04/2013	--:--	17:38	8:37

Numero Atrasos: 3
Valor por Atraso: 0,50
Valor Atrasos: 1,5

Botones: Generar Atrasos, Agregar

Botones inferiores: Nuevo, Guardar, Eliminar



Luego de generar el atraso se observa en el rol individual que el egreso esta ya descontando de valor total y sumado de los egresos.

INGRESOS		EGRESOS	
Sueldo Base	Sueldo Basico	Impuesto IESS	Impuesto IESS
	400.00		26
		Atrasos	Atrasos
			1.50

TOTAL INGRESOS: 400.00 TOTAL EGRESOS: 27.50

Total Ingresos: 400.00
Total Egresos: 27.50
Total Liquido: 372.50

Se debe tomar en cuenta que cuando el rol ya a sido generado y guardado no permitirá volver a guardar nuevos datos el mismo mes.

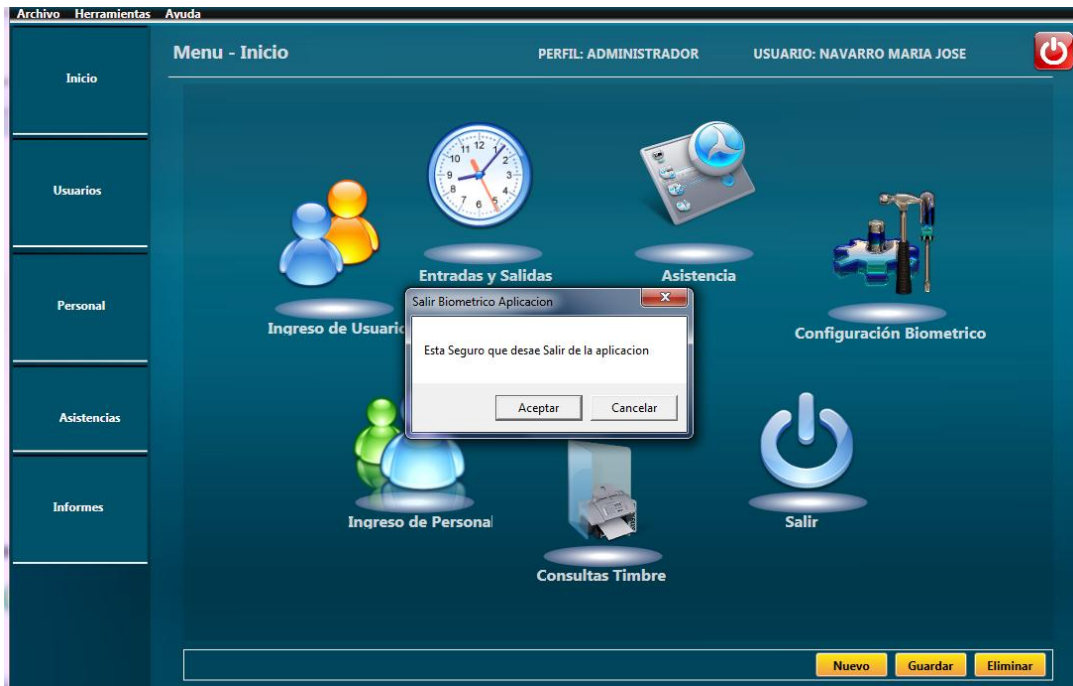
Rol de Pagos ya Existente

El rol para el empleado y mes Actual ya ha sido Grabado.
Desea regresar al listado de los empleados?

Aceptar Cancelar



Al instante en que dese salir de la aplicación lo puedo hacer colocándose en el menú principal.

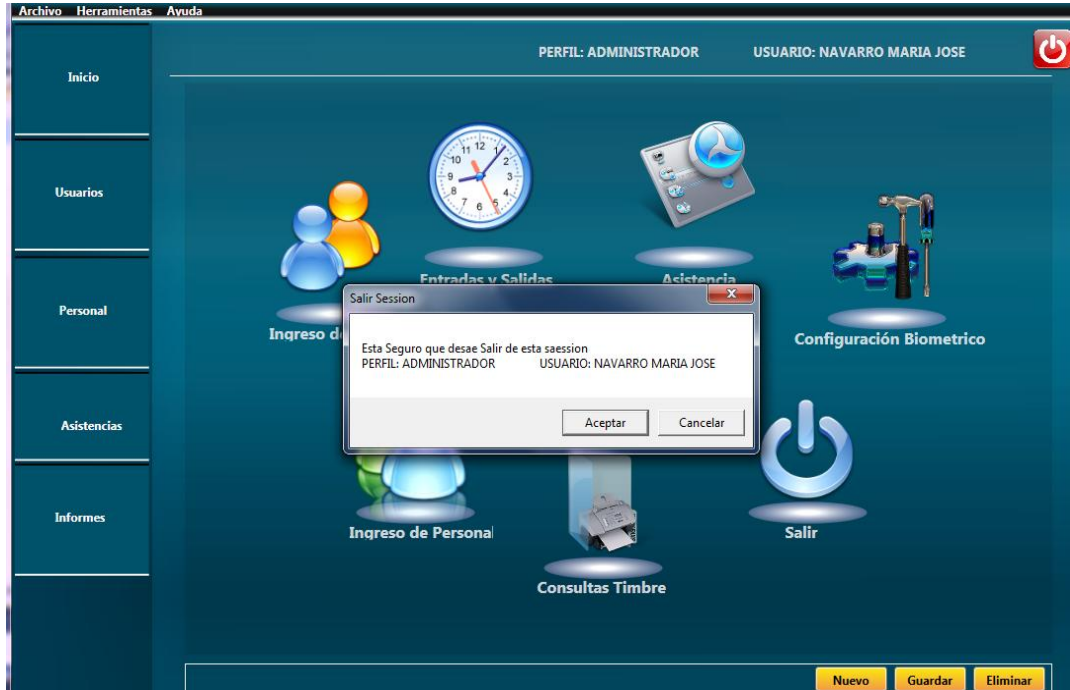


También se lo puede hacer en la barra de herramientas opción SALIR.





Si se desea cambiar de usuario se proceda a ingresar a la barra de herramienta opción CERRRAR USUARIO, este permitirá cerrar la sesión del administrador para poder ingresar con otro tipo y nombre de usuario.



Y deberá volver a ingresar un nuevo nombre y contraseña.





ANEXO G

MANUAL TECNICO



CODIGO FUENTE

USUARIO LOGICA

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using AccesoDatos;
using System.Data.Linq;

namespace LogicaNegocios
{
    public class UsuarioLogica
    {
        public static BiometricoDataContext dc = new
        BiometricoDataContext();

        public static List<Tbl_Usuarios> obtenerUsuarios()
        {
            var lista = dc.Tbl_Usuarios.Where(usu => usu.Usu_Estado_ ==
            'A');
            return lista.ToList();
        }

        public static List<Tbl_Usuarios> obtenerUsuariosxi d(int id)
        {
            var lista = dc.Tbl_Usuarios.Where(usu => usu.Usu_Estado_ ==
            'A' & usu.Usu_id. Equals(id));
            return lista.ToList();
        }
        public static Tbl_Usuarios obtenerUsuariosxi di nfo(int id)
        {
            var lista = dc.Tbl_Usuarios.FirstOrDefault(usu =>
            usu.Usu_Estado_ == 'A' & usu.Usu_id. Equals(id));
            return lista;
        }
        public static List<Tbl_Usuarios> obtenerUsuarioscedula(string
        cedula)
        {
            var lista = dc.Tbl_Usuarios.Where(usu => usu.Usu_Estado_ ==
            'A' & usu.Usu_Cedula.StartsWith(cedula));
            return lista.ToList();
        }

        public static Tbl_Usuarios obtenerUsuarioscedulai nfo(string
        cedula)
        {
            var lista = dc.Tbl_Usuarios.FirstOrDefault(usu =>
            usu.Usu_Estado_ == 'A' & usu.Usu_Cedula.StartsWith(cedula));
            return lista;
        }
        public static List<Tbl_Usuarios> obtenerUsuariosxApel lido(string
        Apellido)
        {
            var lista = dc.Tbl_Usuarios.Where(usu => usu.Usu_Estado_ ==
            'A' & usu.Usu_Apellido.StartsWith(Apellido));
            return lista.ToList();
        }
    }
}
```



```
}

public static bool AutenticarUsuario(string Nombre, Byte[] clave)
{
    try
    {
        string clavestring = ASCIIEncoding.ASCII.GetString(clave);
        var lista = dc.Tbl_Usuarrios.Any(u => u.Usu_Estado_ == 'A'
&
u.Usu_Logi n. Equal s(Nombre)
&
u.Usu_Pass. Equal s(cl avestring));
        return lista;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        throw new ArgumentException(ex.Message);
    }
}

public static bool Existedula(string cedula)
{
    var lista = dc.Tbl_Usuarrios.Any(ced => ced.Usu_Estado_ == 'A'
&& ced.Usu_Cedul a. Equal s(cedul a));
    return lista;
}

public static bool Verificaci on(string cedula)
{
    var existe = dc.Tbl_Usuarrios.Any(u => u.Usu_Estado_ == 'A' &
u.Usu_Cedul a. Equal s(cedul a));
    return existe;
}

public static Tbl_Usuarrios Logi nUsuario(string Nombre, Byte[]
clave)
{
    try
    {
        string clavestring = ASCIIEncoding.ASCII.GetString(clave);
        var lista = dc.Tbl_Usuarrios.FirstOrDefault(u =>
u.Usu_Estado_ == 'A'
&
u.Usu_Logi n. Equal s(Nombre)
&
u.Usu_Pass. Equal s(cl avestring));
        return lista;
    }
    catch (Exception)
    {
        return null ;
    }
}
```




```
private static int id_Codigo()
{
    try
    {
        return dc.Tbl_Usuarios.Max(usu => usu.UsuarioId + 1);
    }
    catch (Exception)
    {

        return 1;
    }
}

public static void Save(Tbl_Usuarios usuarioInfo)
{
    try
    {
        usuarioInfo.UsuarioEstado = 'A';
        usuarioInfo.UsuarioId = id_Codigo();
        Validacion(usuarioInfo);
        dc.Tbl_Usuarios.InsertOnSubmit(usuarioInfo);
        dc.SubmitChanges();
    }
    catch (Exception ex)
    {
        throw new ArgumentException("Datos no Guardados" +
ex.Message);
    }
}

public static void ModificarSeguridad(Tbl_Usuarios usuarioInfo)
{
    try
    {
        dc.ExecuteCommand("update Tbl_Usuarios set UsuarioLogin={0},
Usuario_Pass={1} Where UsuarioId={2}",
        new object[]
        {
            usuarioInfo.UsuarioLogin,
            usuarioInfo.UsuarioPass,

            usuarioInfo.UsuarioId
        });
        dc.Refresh(RefreshMode.OverwriteCurrentValues,
usuarioInfo);
    }
    catch (Exception ex)
    {
        throw new ArgumentException("Datos no Modificados" +
ex.Message);
    }
}

public static void Modificar(Tbl_Usuarios usuarioInfo)
{
    try
    {
        dc.ExecuteCommand("update Tbl_Usuarios set UsuarioCedula={0},
UsuarioNombre={1}, UsuarioApellido={2}, " +
        "UsuarioDireccion={3}, UsuarioTelefono={4}, UsuarioGenero={5},
UsuarioFechaNacimiento={6}, " +
        "UsuarioEdad={7},
```




```
Usu_Mai l={8}, Usu_EstadoCi vi l={9}, TUsuari o_i d={10}, usu_foto={11} Where  
Usu_i d={12}"
```

```
        new object[]  
        {  
            usuari oi nfo. Usu_Cedul a,  
            usuari oi nfo. Usu_Nombre,  
            usuari oi nfo. Usu_Apel l i do,  
            usuari oi nfo. Usu_Di recci on,  
            usuari oi nfo. Usu_Tel efono,  
            usuari oi nfo. Usu_Genero,  
            usuari oi nfo. Usu_FechaNaci mi ento,  
            usuari oi nfo. Usu_Edad,  
            usuari oi nfo. Usu_Mai l ,  
            usuari oi nfo. Usu_EstadoCi vi l ,  
            usuari oi nfo. TUsuari o_i d,  
            usuari oi nfo. usu_foto,  
  
            usuari oi nfo. Usu_i d  
        });  
        dc.Refresh(RefreshMode.Overwri teCurrentVal ues,  
usuari oi nfo);  
    }  
    catch (Excepti on ex)  
    {  
        throw new ArgumentExcepti on("Datos no Modi fi cados" +  
ex. Message);  
    }  
}  
public static void del ete(Tbl _Usuarri os usuari oi nfo)  
{  
    try  
    {  
        usuari oi nfo. Usu_Estado_ = 'E' ;  
        dc.Submi tChanges();  
    }  
    catch (Excepti on ex)  
    {  
        throw new ArgumentExcepti on("Datos no Modi fi cados" +  
ex. Message);  
    }  
}  
  
private static void Val i daci on(Tbl _Usuarri os Usuari oi nfo)  
{  
    string mensaj e = "";  
    if (Usuari oi nfo. TUsuari o_i d == 0)  
    {  
        mensaj e += "Ingrese Tipo de Usuari o";  
    }  
    else if (Usuari oi nfo. Usu_Apel l i do == "")  
    {  
        mensaj e += "Ingrese Apel l i do";  
    }  
    else if (Usuari oi nfo. Usu_Cedul a == "")  
    {  
        mensaj e += "Ingrese Cedul a";  
    }  
}
```



```
else if
(! LogicaNegocios.Utilidades.ValidacionCedula.CedulaCorrecta(UsuarioInfo.UsuarioCedula))
{
    mensaje += "Cedula Incorrecta";
}

else if (UsuarioInfo.UsuarioDireccion == "")
{
    mensaje += "Ingrese Direccion";
}
else if (UsuarioInfo.UsuarioTelefono == "")
{
    mensaje += "Ingrese Telefono";
}
else if (UsuarioInfo.UsuarioNombre == "")
{
    mensaje += "Ingrese Nombre";
}
else if (UsuarioInfo.UsuarioMail == "")
{
    mensaje += "Ingrese Mail";
}

if (mensaje != "")
{
    throw new ArgumentException(mensaje);
}
}
}
```



BIBLIOGRAFIA:

- Cernández Gómez Harry Alejandro – Zapata Ramírez Elmer Kristopher, (2006), "identificación de personas mediante el reconocimiento dactilar y su aplicación a la seguridad organizacional", Lima – Peru, este proyecto lo encuentra disponible en :
http://www.cybertesis.edu.pe/sdx/sisbib/envoi?dest=file:/d:/cybertesis/tesis/production/sisbib/2006/cernandez_gh/xml/./pdf/cernandez_gh.pdf&type=application/pdf
- Aradí Rosales Cruz - Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (Abril 28, 2009) "CLASIFICACIÓN DE HUELLAS DIGITALES" este proyecto lo encuentra disponible en :
http://ccc.inaoep.mx/~esucar/Clases-mgp/Proyectos/reporte_modelos_huellas.pdf
- Autenticación e Identificación Biométrica, control de personal. (n.d.). este proyecto lo encuentra disponible en
<http://www.biodevices.com.ec/biometria>
- Mota - Chincoya - Martínez - Mayorga - Galindo (MEXICO 2012) "HUELLAS ACTILARES CESTIONADAS" este proyecto lo encuentra disponible en
<http://criminalistica.mx/index.php/categorias/dactiloscopia/1003-huellas-dactilares-cuestionadas>
- Casa de la Cultura Ecuatoriana – Núcleo de Bolívar (2009) "ROL DE PAGOS" este proyecto lo encuentra disponible en
http://bolivar.cce.org.ec/fileadmin/bolivar.cce.org.ec/documentos/legal/Remuneraciones/ROL_DE_PAGOS_ABRIL_2011.jpg
- Alegría Rodrigo, Altamirano Edwin "La investigación Científica " Quito - Ecuador.
- Alexandre Paul Quito Pérez Modelamiento de Datos UML Rational Rose
- Jeff Ferguson, Brian Paterson, Jason Beres la biblia de C# Editorial Anaya Madrid – España.