

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL ACCESO Y SALIDA DE LOS
FUNCIONARIOS DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE ANAPOIMA

JUAN CARLOS SANCHEZ VALERO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE INGENIERIA

TECNOLOGIA EN INFORMATICA

GIRARDOT, 2014

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL ACCESO Y SALIDA DE LOS
FUNCIONARIOS DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE ANAPOIMA

JUAN CARLOS SANCHEZ VALERO

TRABAJO DE GRADO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE INGENIERIA

TECNOLOGIA EN INFORMATICA

GIRARDOT, 2014

NOTA DE ACEPTACION

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Girardot, _____ de _____ del 2014.

DEDICATORIA

DIOS:

Agradezco a dios por darme fortaleza para la realización de mis sueños y metas, que me he propuesto.

Madre:

Gracias por todo el apoyo que me has dado durante toda mi vida, gracias a ti soy lo que soy hoy en día, espero no defraudarte nunca y seguir creciendo como una gran persona y aplicando todo lo que tú me has enseñado.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por bendecirme y darme toda la fortaleza necesaria para superar todos los obstáculos que se me han presentado y lograr terminar mi tecnología en informática.

Agradezco a la Corporación Universitaria Minuto De Dios por brindarme la oportunidad de estudiar y darme todas las herramientas necesarias para la culminación de mi carrera.

A mi asesor de la tesis el ingeniero Leonardo Hernández, por ser esa persona que me acompañó y me asesoró para la realización de este proyecto y al señor Edwin Berrio por colaborar conmigo con todo lo necesario dentro de la Alcaldía.

Agradezco a todos los profesores de la universidad que hicieron una parte importante brindándonos todo su conocimiento adquirido.

A todos ellos muchas gracias y que Dios los bendiga.

TABLA DE CONTENIDO

1. línea de investigación.....	8
1.2. sublínea de investigación	8
2. introducción.....	9
3. problema	10
3.1. formulación del problema	10
3.2. descripción del problema.....	10
4. justificación.....	11
5. objetivos	12
5.1. objetivo general	12
5.2. objetivos específicos	12
6. marcos de referencia.....	13
6.1. marco legal	13
6.2. marco conceptual	18
6.3. marco teórico.....	20
6.4. marco institucional.....	23
7. metodología	24
7.1. participantes	24
7.2. materiales.....	24
7.3. procedimiento.....	25
7.4. análisis de la situación actual	27
7.4.1. descripción de la situación actual.....	27
7.4.2. diagrama de contexto.....	28
7.4.3. diagrama casos de uso	31
7.4.4. diagrama secuencial	32
7.4.5. ingeniería de requerimientos.....	33
7.5. diseño de la solución propuesta	34
7.5.1. descripción de procesos	34
7.5.2. diagrama de contexto.....	35
7.5.3. diagrama de caso de uso	38
7.5.4. diagrama secuencial	39
7.5.5. diagrama de clases	40
8. resultados.....	41

8.1.	modelo entidad-relación	41
8.2.	diccionario de datos.....	42
8.3.	espacio de implementación	54
8.4.	sugerencias y recomendaciones	55
9.	conclusiones	56
10.	glosario.....	57
11.	bibliografía.....	58
11.1.	web grafía.....	59
12.	anexos.....	60

LISTA DE DIAGRAMAS

7.4.2.Diagrama de contexto actual	28
7.4.3.Diagrama de caso de uso actual.....	31
7.4.4.Diagrama secuencial actual.....	32
7.5.2.Diagrama de contexto propuesto	35
7.5.3.Diagrama de caso de uso propuesto	38
7.5.4.Diagrama secuencial propuesto.....	39
7.5.5.Diagrama de clases propuesto	40

LISTA DE ANEXOS

12.1. Planilla de registro de los funcionarios.....	60
12.2. Pantallazos del software	61

1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

- **Innovación tecnológica y cambio social**

1.1. SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN

- **Sistemas de información**

La gran mayoría de las empresas hoy en día se basan en los conocimientos que poseen los miembros de su propia organización y en los sistemas de información que utilicen para crear nuevos modelos y poder competir de una forma más eficaz en el mercado. Este se debe a que uno de los objetivos de un sistema de información es ayudar a las organizaciones a trabajar en forma eficaz y eficiente.

Los sistemas de información deben de ser globalizados y dinámicos que le pueden permitir a las organizaciones mantenerse y proyectarse en beneficio de la sociedad. Para poder realizar un sistema de información es necesario haber investigado sobre algunos sistemas ya existentes, las diferentes metodologías de desarrollo, saber cuáles son las empresas líderes en ese tipo de sistemas de información, realizar una investigación sobre las tecnologías actuales que se puedan implementar, con esto se lograra construir un sistema de información eficiente y eficaz frente a las necesidades cambiantes de la sociedad y la tecnología.

2. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de grado se realizara en la Alcaldía Municipal De Anapoima, debido a que la actual forma en que se está llevando el control de registro de los horarios de los funcionarios, es una planilla la cual contiene datos como el nombre, apellidos, número de documento, cargo, hora de entrada mañana, firma, hora de entrada tarde y firma.

Este tipo de control no es totalmente seguro para el administrador, debido a que el funcionario puede llegar tarde y al momento de registrarse en la planilla puede colocar una hora diferente a la verdadera.

Con la realización de un riguroso análisis se ha logrado detectar esta problemática, con el fin de solucionar esto se propone un sistema de información, donde se pueda controlar los horarios de entrada y salida de los funcionarios de la Alcaldía Municipal De Anapoima, siendo un sistema confiable para el administrador.

El usuario se registrara en el sistema por medio de su cedula y huella digital, el cual el sistema automáticamente guardara su datos en la bases de datos, para poder generar posteriormente por parte del administrador los reportes necesarios para su control. Con esta se lograra que la información que reciba el administrador sea confiable, ya que no se podrán hacer cambios por parte del usuario a la información.

3. PROBLEMA

3.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo controlar los horarios de acceso y salida de los funcionarios a la Alcaldía Municipal De Anapoima?

3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Luego de realizar un análisis se ha detectado que el control hacia los funcionarios es nulo debido a que el actual registro tiene falencias a la hora de la confiabilidad de la información, por lo consiguiente nuestro proyecto va dirigido a solucionar este problema.

Se desarrollara un sistema de información, para poder llevar un control sistematizado de los funcionarios para saber en qué momento ingresan y salen de allí.

Con esto se lograra saber en qué momento un funcionario fue a trabajar, ya que nuestro sistema de información llevara un control por medio de huella digital donde nos indicara los días que el funcionario fue a cumplir con su lugar de trabajo. Con esto también se espera lograr que el sistema genere automáticamente un memorando a todas aquellas personas que están llegando tarde a su horario de trabajo. Se lograra agilizar los procesos a la hora del pago de los sueldos de los funcionarios de esta entidad y se evitaran inconvenientes internos.

4. JUSTIFICACIÓN

Diseñar e implementar un sistema de información que controle los horarios de trabajo de los funcionarios de la Alcaldía Municipal De Anapoima, donde se pueda llevar un control seguro y confiable de los datos que se esté recibiendo por parte del usuario. Se busca realizar un software eficaz que logre satisfacer todas las necesidades de los usuarios, como así mismo resolver inconvenientes que se puedan presentar en esta entidad.

Con el desarrollo de este sistema de información se pretende que los funcionarios cumplan con sus horarios de trabajo estipulados por la normatividad de la Alcaldía. Si esto no se cumple el sistema de información generara automáticamente un memorando a este funcionario quien está incumpliendo con sus horarios laborales, esto bajo la supervisión del administrador quien considerara las justificaciones necesarias por parte del funcionario por el incumplimiento de los horarios.

La información se almacenara de forma segura y confiable para su administrador, donde se podrá imprimir reportes de cada uno de los funcionarios, logrando saber que tan comprometidos están con esta entidad. Por lo consiguiente se considera necesario la creación de este sistema de información para la posterior solución de este problema.

Este sistema de información busca beneficiar a todas las personas, como a funcionarios y administradores; esto permitirá la innovación de nuevas tecnologías, aplicándolas en este lugar para lograr que esta sea una Alcaldía innovadora, con sentido de pertenencia por la tecnología.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general:

- Desarrollar un sistema de información para controlar el acceso y salida de los funcionarios a la Alcaldía Municipal De Anapoima

5.2. Objetivos específicos:

- Analizar los requerimientos de la Alcaldía Municipal De Anapoima.
- La información será ingresada por medio de la huella en un dispositivo biométrico.
- Diseñar un software eficaz y que sea capaz de satisfacer las necesidades del usuario.
- Diseñar una base de datos que permita almacenar la información de los funcionarios.
- Diseñar un nivel de seguridad para la protección de datos.
- Generar reportes con la información necesaria para el administrador.
- Generar memorandos para aquellas personas que incumplen con su horario de labor.

6. MARCOS DE REFERENCIA

6.1. MARCO LEGAL

La ley 1341 determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que requerirán el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección del usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información.

El decreto 4949 de 2009, tiene por objeto la reglamentación de la habilitación general para la provisión de redes y/o servicios de telecomunicaciones y el Registro TIC; de acuerdo a lo establecido en los artículos 10 y 15 de La Ley 1341 de 2009.

DNDA

Dirección Nacional de Derechos de autor

Resolución 303

Noviembre 5 de 2010

Por la cual se establecen pautas para el registro de obras, prestaciones, contratos y demás actos en el Registro Nacional de Derecho de Autor.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR

En ejercicio de sus facultades legales y en especial de las conferidas por el artículo 3, numeral 2) del Decreto 4835 de 2008, y

CONSIDERANDO:

1. Que la Decisión Andina 351 de 1993 establece dentro de la responsabilidad de las Oficinas Nacionales Competentes en materia de derecho de autor el organizar y administrar el Registro Nacional de Derecho de Autor;

RESUELVE:

Artículo Primero -Modalidades del registro:

El registro de derecho de autor se solicitará mediante el diligenciamiento y presentación de un formulario ante las instalaciones de la Dirección Nacional de Derecho de Autor, o, mediante el acceso desde un computador conectado a Internet al sistema informático dispuesto en la página de web de la DNDA.

Artículo Décimo Noveno- Registro de soporte lógico (software):

El registro de un software debe de tener como soporte el cualquiera de los siguientes 3 elementos:

1. Su Documentación
2. El código Fuente
3. Manual de Usuario

En todo caso se podrá hacer el aporte del conjunto de los tres elementos, acorde con lo dispuesto en el artículo 3° del Decreto 1360 de 1989.

Se deberá anotar claramente en el mismo soporte que se adjunte, la misma información contenida en el formulario de inscripción que permita identificar al autor, al productor y el nombre o título del software.

No se registrará y será devuelta aquella solicitud que sólo contenga material publicitario, se deberá entregar la documentación que permita identificar correctamente el software y sus características.

Artículo Vigésimo -Registro de páginas web:

Las páginas web en su conjunto no son objeto de registro, así como tampoco protegible su objetivo, función o concepto. No obstante lo anterior, los elementos individualmente considerados que estén presentes en la página web y que puedan ser considerados una obra literaria o artística, podrán registrarse individualmente en su respectiva categoría.

Artículo Vigésimo Primero - Registro de compilaciones y bases de datos:

Son registrables ante la DNDA las compilaciones o colecciones que hayan sido formadas gracias a un método o sistema de selección que constituya una creación original.

Del mismo modo, serán registrables, bien sea en la forma de un soporte lógico (software) o como una obra escrita (literaria), las bases de datos cuya selección o disposición de las materias que la conforman, constituyan una creación intelectual.

**RESOLUCION No 0525 DE 2009
(MAYO 28)**

**POR LA CUAL SE REGLAMENTA EL HORARIO DE TRABAJO EN LA
ADMINISTRACION MUNICIPAL DE ANAPOIMA-CUNDINAMARCA, SE FIJA EL
HORARIO DE ATENCION AL PUBLICO Y SE DICTAN OTRAS
DISPOSICIONES.**

El alcalde Municipal de Anapoima, en uso de sus atribuciones constitucionales, en especial las conferidas en el Artículo 315 numeral 3 de la Constitución Política de Colombia y Legales, en especial las conferidas por el Artículo 91 literal ``D`` numeral 1º de la Ley 136 de 1994, Artículo 33 del Decreto 1042 de 1978, Ley 962 de 2005. Y,

CONSIDERANDO

Que la jornada de trabajo de la Administración Publica es una de las condiciones del empleo, es decir, una de las regulaciones que gobiernan el ejercicio de la función pública

Que por jornada laboral se entiende el periodo de tiempo durante el cual los empleados deben prestar el servicio que se les ha asignado, y que no es otro que el desarrollo de las funciones que tipifican el cargo para el cual fueron nombrados

Que la Ley 734 de 2002, código Disciplinario Único en el Artículo 34, numeral 11, consagra como deber de todo servidor público: Dedicar la totalidad del tiempo reglamentario de trabajo al desempeño de las funciones encomendadas, salvo las excepcionales legales, y en Artículo 35, numeral 15, ibídem, prohíbe ordenar el pago o percibir remuneración oficial por servicios no prestados.

Que en igual sentido el Decreto 1647 de 1967, preceptúa que los funcionarios que deban certificar los servicios rendidos por los empleados públicos y trabajadores oficiales, están obligados a ordenar el descuento de todo día no trabajado sin la correspondiente justificación.

Que el Decreto Extraordinario 1042 de 1978 en su Artículo 33 estableció la norma general sobre jornada máxima legal de trabajo para los empleados públicos del sector nacional, fijándola en cuarenta y cuatro (44) horas semanales, que en términos generales se conoce como jornada corriente u ordinaria. Dispone el citado artículo: *'De la jornada trabajo-La asignación mensual fijada en las escalas de remuneración a que se refiere el presente Decreto, corresponde a jornadas de cuarenta y cuatro (44) horas semanales. A los empleados cuyas funciones implican el desarrollo de actividades discontinuas, intermitentes o de simple vigilancia podrá señalárseles una jornada de doce (12) horas diarias, sin que en la semana exceda un límite de 66 horas`.*

Que mediante Resolución No 006 de 2001, de fecha 13 de enero de 2001, se estableció el horario de la Administración Municipal para la atención al público.

Que con fundamento en lo anterior, se hace necesario reglamentar los aspectos relativos a la jornada laboral de los servidores públicos que prestan sus servicios en la Administración Municipal, con el fin de adecuarla a los nuevos requerimientos legales, y fijar el horario de atención al público tal como lo exige la misión institucional.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO - JORNADA LABORAL. Fíjese el horario de la jornada laboral habitual para los servidores públicos que desempeñen sus funciones en cada una de las dependencias de la Administración Municipal de Anapoima-Cundinamarca, el cual será de cuarenta y cuatro (44) horas semanales, lo cual equivale ciento setenta y seis (176) horas mensuales.

ARTÍCULO SEGUNDO – MODALIDADES DE LA JORNADA LABORAL Y HORARIOS DE TRABAJO, La jornada laboral que aquí se reglamenta tendrá dos (2) modalidades: jornada ordinaria y jornada de turnos, las cuales se definen de la siguiente manera:

- **Jornada ordinaria:** Rige para todos los servidores públicos de la Administración Municipal, en el siguiente horario de trabajo.
- ✓ Lunes a Viernes: De siete y treinta de la mañana (7:30 a.m.) a doce del mediodía (12:00 p.m.) y de dos de la tarde (2:00 p.m.) a cinco y treinta de la tarde (5:30.p.m.).
- ✓ Sábados: De ocho de la mañana (8:00.a.m.) a doce del mediodía (12:00.p.m.)
- ✓ Domingos y festivos no se labora.
- **Jornada de turnos:** Rige únicamente para el personal que desempeña funciones de celaduría y comprende turnos de ocho (8) horas diarias, en horarios diurnos o nocturnos, alternando siempre en la programación, de conformidad con lo señalado en los Artículos 33 y ss., del Decreto 1042 de 1978, así:
 - ✓ De seis de la mañana (6:00.a.m) a dos de la tarde (2:00.p.m.)
 - ✓ De dos de la tarde (2:00.p.m.) a diez de la mañana (10:00.p.m.)
 - ✓ De diez de la noche (10:00.p.m.) a seis de la mañana (6:00.a.m)

ARTÍCULO SEXTO - REGISTRO DE HORARIO. El control de horario de jornada laboral se llevara a través del libro de registro dispuesto para tal fin en la entrada principal de la Administración Central – Área de atención e información al usuario AIU – para cuyo efecto todos los funcionarios y empleados deberán diligenciar el registro de su entrada diariamente, en la mañana y en la tarde, mientras se implementa en la Administración Municipal un sistema de control dactilar u otro.

PARAGRAFO: Por la naturaleza propia del empleo y la disponibilidad en el mismo, el alcalde Municipal, los secretarios de Despacho y los jefes de oficina no estarán obligados a registrar su ingreso a la entidad, sin que por ello se afecte el cumplimiento de la jornada laboral.

6.2. MARCO CONCEPTUAL

- **Sistema de información:** Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo. Dichos elementos formarán parte de alguna de las siguientes categorías: personas, datos, actividades, recursos.
Todos estos elementos interactúan para procesar los datos y dan lugar a información más elaborada, que se distribuye de la manera más adecuada posible en una determinada organización, en función de sus objetivos.
- **Software:** Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.
Los componentes lógicos incluyen, entre muchos otros, las aplicaciones informáticas; tales como el procesador de texto, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a la edición de textos; el llamado software de sistema, tal como el sistema operativo, que básicamente permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando también la interacción entre los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, y proporcionando una interfaz con el usuario.
- **Base de datos:** Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.
- **Biométrica:** El concepto biometría proviene de las palabras bio (vida) y metría (medida), por lo tanto con ello se infiere que todo equipo biométrico mide e identifica alguna característica propia de la persona. La biometría es una tecnología de seguridad basada en el reconocimiento de una Característica de seguridad y en el reconocimiento de una característica física e intransferible de las personas, como por ejemplo la huella digital.
- **Huella digital:** Una huella dactilar es la impresión visible o moldeada que produce el contacto de las crestas papilares de un dedo de la mano sobre una superficie. Es una característica individual que se utiliza como medio de identificación de las personas.

- **Sistematizado:** es el proceso de organizar, clasificar o reducirlo a un sistema.
- **Reporte:** Un reporte es un Documento, generado por el Sistema, que nos presenta de manera Estructurada y/o Resumida, datos relevantes guardados o generados por la misma aplicación de tal manera que se vuelvan útiles para los fines que se establecieron.
- **Proceso:** Interpretación de instrucciones o comandos que permiten al usuario comunicarse con el ordenador.
- **Innovar:** La innovación se considera como sinónimo de producir, asimilar y explotar con éxito una novedad, en las esferas social y económica, de forma que aporte soluciones inéditas a los problemas y permita así responder a las necesidades de las personas y de la sociedad.
- **Personal:** Se conoce como personal al conjunto de las personas que trabajan en un mismo organismo, empresa o entidad. El personal es el total de los trabajadores que se desempeñan en la organización.
- **Nómina:** Una nómina es un recibo individual de salarios, referido a meses naturales. La preparación de cheques o de la transferencia bancaria de nómina constituye una función generalmente separada del mantenimiento de los registros que muestran el salario, cargo, tiempo de trabajo, deducciones y devengados, adiciones de nómina y demás datos relacionados con el personal, que deberán conservarse con el comprobante del abono y los boletines de cotización a la Seguridad Social.

6.3. MARCO TEÓRICO

El sistema de información para controlar el ingreso y salida de los funcionarios se realizara en la Alcaldía Municipal De Anapoima, ya que en este lugar actualmente la información se lleva a mano y no existe ningún tipo de control sistematizado, que permita controlar los horarios y días de trabajo de los funcionarios.

En este proyecto se busca sistematizar la información, mediante un software, en el cual al momento de que el funcionario llegue, digita su cedula y luego coloca su huella en el sistema, para que me guarde la información del funcionario en una base de datos con su hora de llegada y el momento de su salida. Si el funcionario no cumple con sus horarios de trabajo el sistema de información le genera un memorando por incumplimiento del horario de trabajo.

Este sistema de información busca agilizar los pasos a la hora del control de los funcionarios, con esto se evitara perdidas a la hora de realizar los pagos de los sueldos, ya que con nuestra base de datos se logara saber si el funcionario no asistió a su puesto de trabajo en un día especifico, o si el funcionario llego tarde y se generaran memorandos a estas personas que no están cumpliendo con sus horarios.

Para esto nuestro sistema de información se realizara mediante el lenguaje de programación JavaFX, además utilizaremos MySQL para poder guardar la información que nuestro software este recibiendo por parte de un usuario.

- **JAVA:** es Un lenguaje simple. Orientado al objeto, distribuido, interpretado, sólido, seguro, de arquitectura neutral, portable, de alto desempeño, de multihilos y dinámico.
- **JAVAFX:** JavaFX en un principio se presentó como una plataforma alternativa para la creación de aplicaciones RIA(Rich Internet Applications), con el fin de competir con Flash y Silverlight, sin embargo con el paso de los años y las potentes características que se están integrando a HTML el enfoque de JavaFX ha cambiado y deja a un lado la competencia con estos productos para apuntar a integrarlo con Java de tal forma que permita enriquecer la interacción de los usuarios de las aplicaciones creadas en Java. Es cierto que Java tiene en swing una herramienta muy potente de creación de aplicaciones gráficas, sin embargo se ha podido ver que con JavaFX la creación de estas interfaces de usuario demandan menor codificación y el tiempo de desarrollo se disminuye en gran medida, adicionalmente, permite que desarrolladores web y no desarrolladores java se integren con un grupo

de trabajo para crear aplicaciones basadas en java, pues por medio de FXML, se puede separar la interfaz gráfica de la lógica de la aplicación para ser desarrollada en paralelo.

- **MySQL:** Es un sistema administrativo relacional de bases de datos. Este tipo de bases de datos puede ejecutar desde acciones tan básicas, como insertar y borrar registros, actualizar información o hacer consultas simples, hasta realizar tareas tan complejas como la aplicación lo requiera.

MySQL es un servidor multi-usuarios muy rápido y robusto de ejecución de instrucciones en paralelo, es decir, que múltiples usuarios distribuidos a lo largo de una red local o Internet podrá ejecutar distintas tareas sobre las bases de datos localizadas en un mismo servidor.

- **Biometría:** son métodos automáticos de reconocer a una persona basándose en características fisiológicas o de comportamiento. Entre los parámetros medidos están el rostro, las huellas digitales, la geometría de la mano, la escritura, el iris, la retina, los rasgos y la voz.

Los datos biométricos son diferentes e independientes de la información personal. Los parámetros biométricos no se pueden trastocar por medio de la ingeniería para recrear información personal y no pueden ser robadas y ser usados para acceder a dicha información.

Usar un atributo físico único de su cuerpo, como por ejemplo la huella digital o el iris, para identificar sin esfuerzo si usted es quien dice ser, es la mejor y más fácil solución que existe en el mercado actual. Esa es la simple verdad y el poder de la Tecnología Biométrica actual. Aun cuando la tecnología biométrica ha existido desde hace muchos años, los avances modernos en esta tecnología naciente, añadida a grandes reducciones de costo, hacen de la biométrica realmente disponible y al alcance de consumidores, dueños de pequeños negocios, grandes corporaciones así como de agencias del sector público.

- **Autenticación de huellas digitales:** Las huellas digitales son una de esos giros bizarros de la naturaleza. Sucede que los seres humanos tenemos tarjetas de identidad incorporadas y fácilmente accesibles. Usted tiene un diseño único, el cual lo representa, literalmente, en las puntas de sus dedos.

Las personas tienen pequeñas crestas de piel en sus dedos porque esta adaptación especial era enormemente ventajosa para los ancestros de la especie humana. El diseño de picos y valles en los dedos facilitaban coger las cosas con las manos, de la misma manera en que las huellas de los neumáticos permiten que la llanta se agarre a la carretera.

Entonces, adicionalmente a un sinfín de cosas que determinan su constitución genética en primer lugar, existen múltiples factores ambientales que influyeron en la formación de los dedos. De manera semejante a como las condiciones climáticas forman nubes o la línea costera de una playa, el

completo proceso de desarrollo es tan caótico que, en el completo curso de la historia humana, no existe posibilidad de que se repita el mismo diseño dos veces.

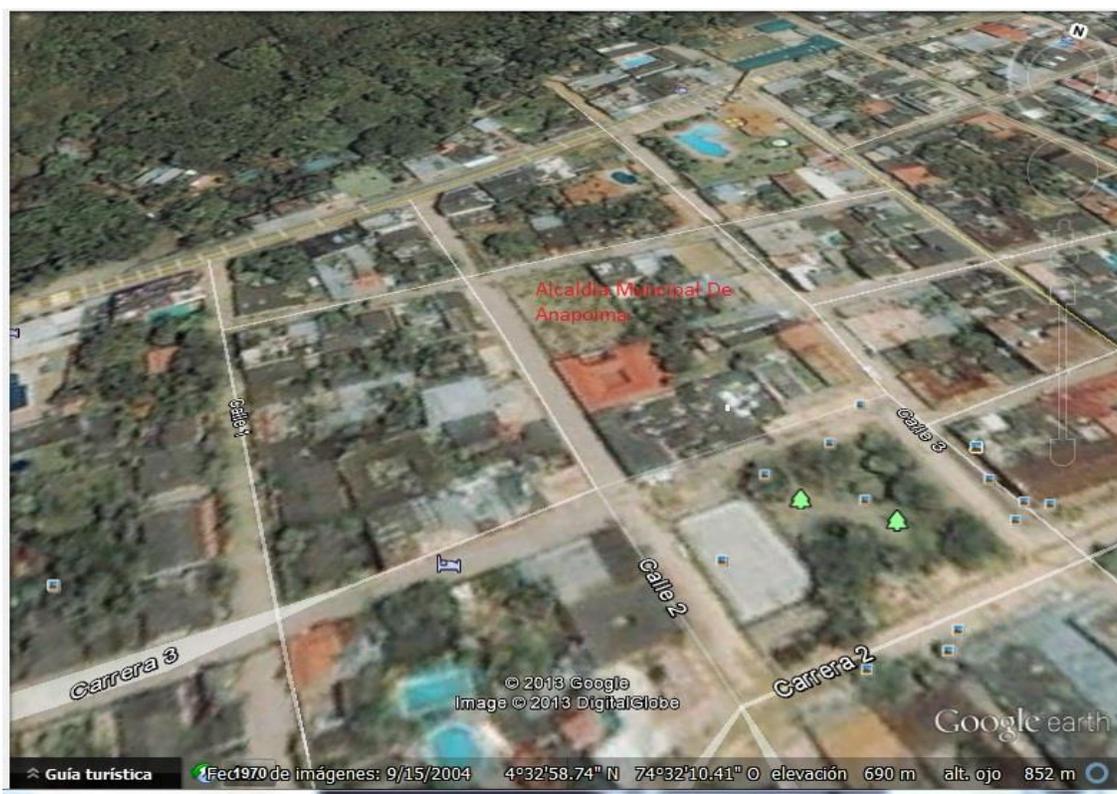
En consecuencia, las huellas digitales son un distintivo único para cada persona, aun en mellizos idénticos. Y aunque dos huellas puedan aparecer iguales a primera vista, un investigador entrenado o una pieza de software avanzada puede señalar marcadas y claras diferencias.

Esta es la idea básica del análisis de huellas dactilares tanto para la investigación criminal como para la de seguridad. El trabajo de un escáner de huellas dactilares es desempeñar el papel de un analista humano al recoger una muestra de impresión y compararla con los registros grabados.



6.4. MARCO INSTITUCIONAL

El sistema de información para el control de acceso y salida de los funcionarios se realizara en la Alcaldía Municipal de Anapoima, ubicada en la Calle 2 N° 3-36 Centro Anapoima –Cundinamarca.



www.googleearth.com

Misión: Con el compromiso de todos, continuaremos construyendo un Municipio eficiente en lo Administrativo, fortalecido en seguridad y trabajo comunitario, equitativo e incluyente en lo social, sostenible en lo ambiental y con un desarrollo agropecuario, turístico, económico, cultural y deportivo, que beneficie a todos los habitantes de Anapoima en especial a quienes se encuentren en situación o condición de pobreza o más alta vulnerabilidad.

Visión: En el 2025, Anapoima habrá refrendado su condición de ser un municipio competitivo en desarrollo turístico y en producción agropecuaria, organizado y planeado en ocupación del territorio, sostenible, incluyente, equitativo, participativo y solidario en lo social, eficiente en prestación de servicios públicos prospero en lo económico, modelo, en trabajo, comunitario y en seguridad ciudadana, con líderes

empoderados y capacitados políticamente a través de una Administración moderna y transparente. Anapoima," Compromiso de Todos".

7. METODOLOGÍA

7.1. PARTICIPANTES

El sistema de información para el control de entrada y salida de los funcionarios de la Alcaldía Municipal De Anapoima estará a cargo de:

- ✓ Juan Carlos Sanchez Valero

Además de contar con la colaboración del ingeniero de electrónica Miguel Leonardo Hernández, y el técnico de sistemas de la Alcaldía Municipal De Anapoima Edwin Berrio Pava y con la asesoría del ingeniero German Ortiz y Marco Tulio Sanchez.

7.2. MATERIALES:

HARDWARE

- **Equipo de computo**

Sistema operativo: Microsoft Windows XP, Microsoft Windows 7.

Procesador: Intel® Pentium

Memoria RAM: 2,00 GB

- **Unidades de almacenamiento**

Disco Duro: 500 GB

Requerimiento del programa: 7 GB

Memoria USB: 8 GB

- **Dispositivo biométrico:**

Lector de huella dactilar: digital persona U are U 4500

SOFTWARE LIBRE

Eclipse Kleper MySQL

JavaFX Scene Builder 1.1

7.3. PROCEDIMIENTO:

La metodología a empleada en el desarrollo de este proyecto es lineal secuencial, el cual consta de las siguientes fases:

- **Planeación:**

En esta primera fase de planeación se ha realizado una observación minuciosa en la Alcaldía Municipal de Anapoima sobre el control de entrada y salida de los funcionarios. En esta fase se logró identificar que no existe un control estricto para el cumplimiento de los horarios.

Por lo consiguiente se empezó a realizar una investigación del funcionamiento de esta entidad, para poder identificar las fallas que se están presentando por el NO control de los funcionarios. Entre las fallas que encontramos esta que algunos funcionarios llegan tarde sin justificación alguna, la inasistencia de algunos funcionarios en las horas de trabajo.

- **Análisis:**

En esta fase se escucharon sugerencias por parte de algunos funcionarios de la Alcaldía, para lograr saber cuáles son los verdaderos requerimientos para el posterior desarrollo de nuestro sistema de información.

- **Diseño:**

En esta fase se aplicó la información obtenida por los funcionarios, para lograr que con esta información se pueda diseñar un software confiable y eficaz.

- **Desarrollo:**

En esta fase se empezó con la realización de nuestro sistema de información por medio de codificación donde aplicamos la información de las fases anteriormente expuestas, así lograremos satisfacer los requerimientos del usuario, quien al final será el uno de los beneficiarios de este sistema de información.

- **Pruebas:**

En esta fase empezamos con pequeñas pruebas del funcionamiento de nuestro sistema de información, identificando si nuestro software satisface las necesidades propuestas por el usuario. Si existe algún problema en su funcionamiento se espera lograr su posterior corrección para su correcto funcionamiento.

- **Implantación:**

En esta fase se llevara a cabo su funcionamiento en la Alcaldía Municipal De Anapoima, monitoreando que no existan fallas en su funcionamiento.

- **Documentación:**

En esta fase se realizara tutorías del funcionamiento del sistema de información para su posterior buen uso por parte de los usuarios. Se dejara manuales para que el usuario pueda resolver cualquier duda presentada en el funcionamiento de este sistema de información.

7.4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL:

7.4.1. Descripción de la situación actual:

Actualmente en la Alcaldía Municipal De Anapoima se lleva un registro en un libro a mano, donde se encuentra algunos datos como: nombre, apellidos, número cedula, cargo, hora de entrada mañana, firma, hora de entrada tarde, firma.

El funcionario llega y se registra es este libro donde busca sus datos para poder firmar y colocar su hora de entrada, posteriormente sigue a su oficina de trabajo. Este proceso se lleva a cabo en dos momentos del día, uno a la hora de entrada en la mañana y el otro en la hora de entrada en la tarde.

Esta información es llevada posteriormente a la secretaria para centros administrativos y de gobierno, quien es la encargada de revisar el cumplimiento de los horarios por parte de los funcionarios.

Descripción de procesos:

Los procesos que se realizan en este sistema son:

- **Proceso de registro de los funcionarios**, el cual empieza cuando el funcionario al momento de llegada a la Alcaldía Municipal De Anapoima, debe de llenar la planilla de control, en la cual coloca la hora de llegada y su firma.
- **Proceso de verificación del administrador**, aquí en este caso el encargada de verificar la información que se encuentra en las planillas es el administrador del personal, quien si es necesario tomara las medidas necesarias, si encuentra algún problema con el incumplimiento de los horarios.

7.4.2. DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA ACTUAL:

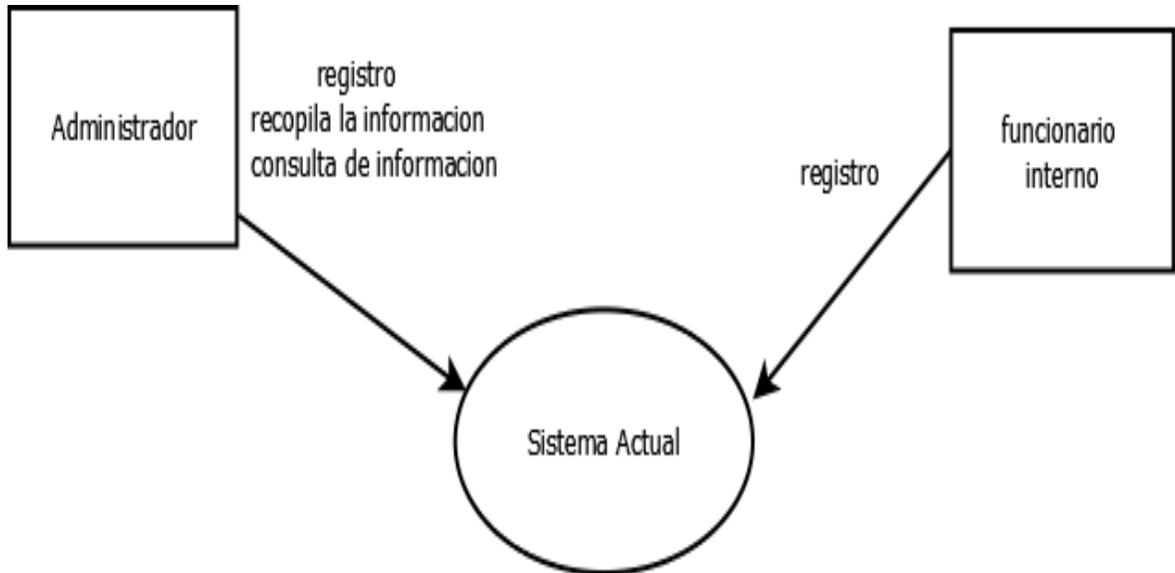
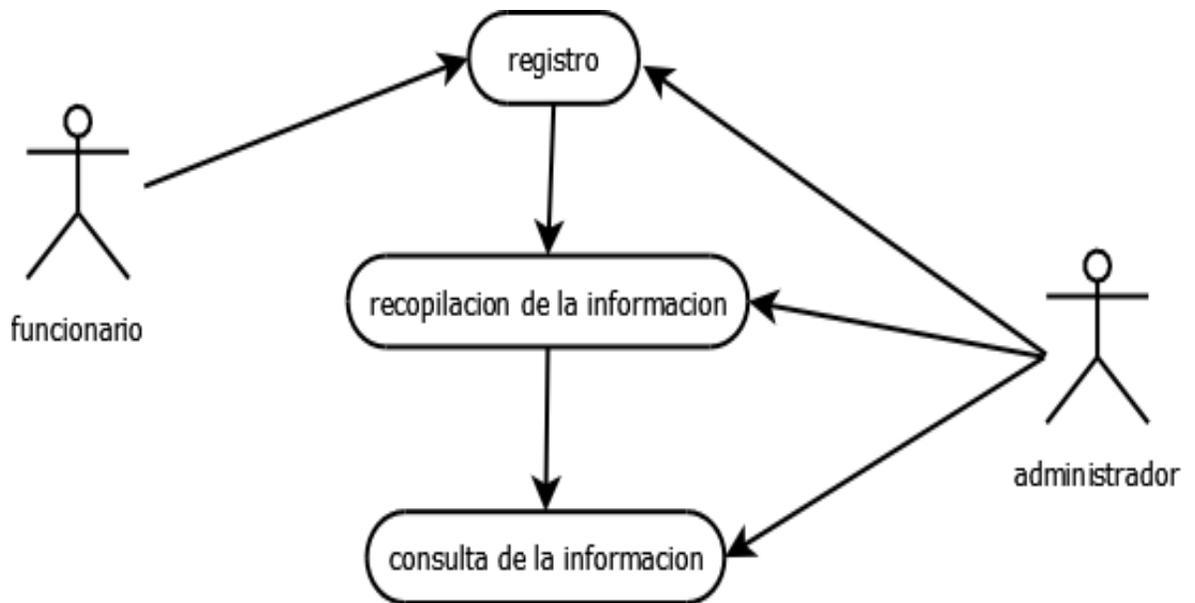


DIAGRAMA DE CONTEXTO ACTUAL	
NOMBRES:	Diagrama de Contexto
ACTORES:	Sistema Actual
FUNCIÓN:	Registro de la información.
DESCRIPCIÓN:	<p>En el sistema actual, las planillas de registro se manejan de forma física, donde podemos encontrar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Funcionario. ✓ Numero de cedula. ✓ Cargo. ✓ Hora entrada mañana. ✓ Firma. ✓ Hora de entrada tarde. ✓ Firma.

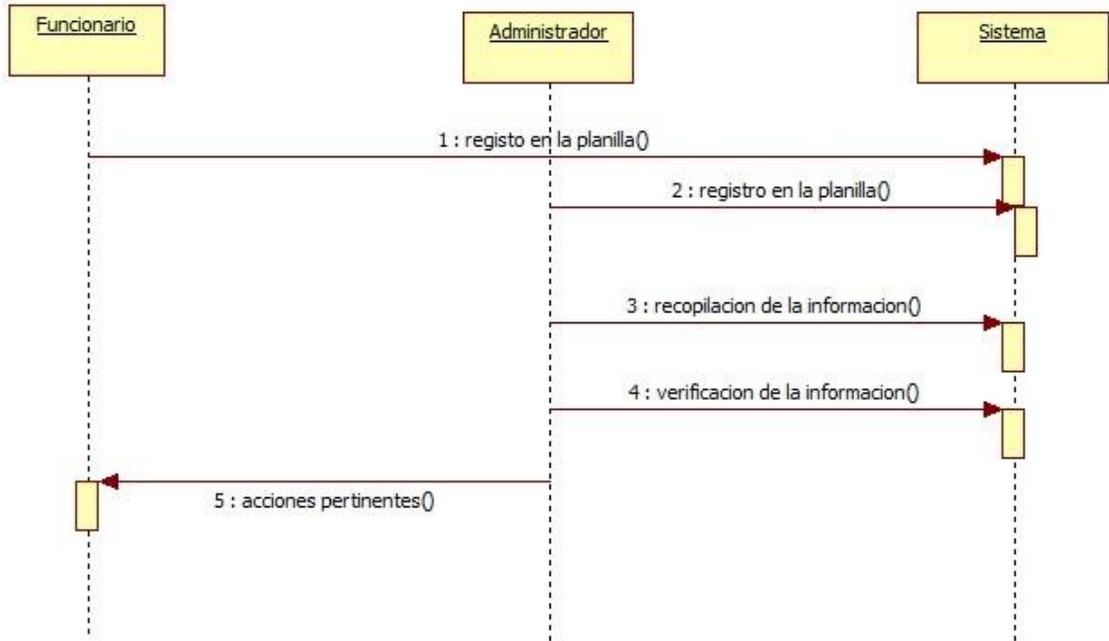
DIAGRAMA DE CONTEXTO ACTUAL	
NOMBRES:	Diagrama de Contexto
ACTORES:	Administrador
FUNCIÓN:	Revisar y controlar el cumplimiento de los horarios.
DESCRIPCIÓN:	El administrador se encarga de verificar la información, que se encuentra en las planillas.

DIAGRAMA DE CONTEXTO ACTUAL	
NOMBRES:	Diagrama de Contexto
ACTORES:	Funcionario interno
FUNCIÓN:	Registro
DESCRIPCIÓN:	<p>El funcionario interno busca sus datos en la planilla donde tiene que colocar su:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ hora de llegada. ✓ Firma.

7.4.3. DIAGRAMA DE CASOS DE USO ACTUAL:



7.4.4. DIAGRAMA SECUENCIAL ACTUAL



7.4.5. INGENIERIA DE REQUERIMIENTOS

- El sistema de información permitirá controlar los horarios de entrada y salida de los funcionarios de la Alcaldía Municipal De Anapoima.
- El sistema de información permitirá llevar un control de los funcionarios externos.
- El sistema de información debe controlar el registro del funcionario, mediante su huella dactilar.
- El sistema de información debe de contar con un dispositivo de huella digital, para el registro del funcionario.
- El sistema de información debe de almacenar la información de los funcionarios, en una base de datos segura y confiable, donde solo tendrá el acceso el administrador del sistema.
- El sistema de información permitirá generar reportes mensualmente o cada vez q el administrador lo necesite.
- El sistema de información contara con una clave única para el administrador.
- El sistema de información tendrá restricciones para el funcionario.
- El sistema de información generara memorandos para aquellas personas que lleguen 5 veces tarde a su horario de trabajo sin su debida justificación.
- El sistema de información debe de estar diseñado en lenguaje de programación JAVA.
- El sistema de información correrá bajo una base de datos en MySQL.
- El sistema de información debe de funcionar en plataformas de Windows XP, o Windows 7 o 8.
- El sistema se debe de implementar en la entrada de la Alcaldía Municipal De Anapoima.
- El sistema debe generar los reportes no tardando más de 30 segundos.

7.5. DISEÑO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

El sistema que se está proponiendo busca mejorar la confiabilidad de la información, en la Alcaldía Municipal De Anapoima creando un sistema de información el cual me permita registrar fácilmente los horarios de entra y salida de los funcionarios, y mejorando la confiabilidad de la información.

Este control de entrada y salida de los funcionarios de maneja por medio de huella digital, con una interfaz en JavaFX, donde el funcionario al momento de ingresar digita su cedula, coloca su huella y el sistema automáticamente la reconocerá y la guardara en su base de datos con una fecha y hora de registro.

El administrado tendrá la seguridad de confiar 100% en la información generada por el sistema, debido a que el usuario no podrá ingresar al sistema a modificar algún dato. El administrador tendrá privilegios como generar los reportes de los funcionarios cuando los desee, saber cuántas llegadas tarde tiene cierto funcionario y poder generar memorandos para estas personas.

7.5.1. Descripción de los procesos del sistema propuesto:

Con la creación de este sistema de información se busca controlar los horarios de entrada y salida de los funcionarios de la Alcaldía Municipal De Anapoima, permitiéndole al administrado tener totalmente confiabilidad de los datos del sistema, para ello este proceso se llevar de la siguiente manera:

- **Registro del funcionario**, este se llevar al momento del funcionario llega, toma su registro en el sistema por medio de su cedula y huella digital, el cual el sistema automáticamente guardara esta información en su bases de datos, con la fecha y hora.
- **Consulta de información**, este proceso estar solo disponible para el administrador, el cual podrá ingresar al sistema por medio de una clave única donde pueda verificar la información guardada por el sistema.
- **Generación de reportes**, el sistema generara automáticamente los reportes mensualmente o cuando el administrador los necesite.
- **Generación de memorandos**, el sistema indicara cuantas veces ha llegado tarde el funcionario, dependiendo de esto el administrador exigirá las debidas justificaciones por sus llegadas tarde y tomaras las medidas necesarias.

7.5.2. DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA PROPUESTO

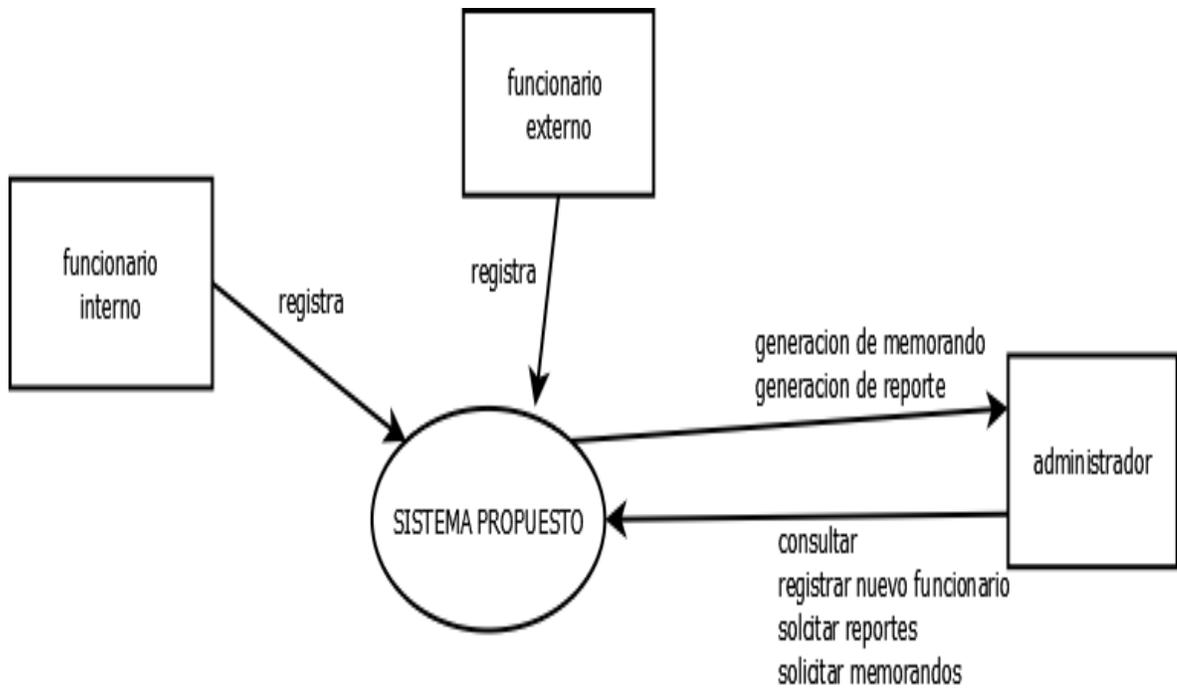


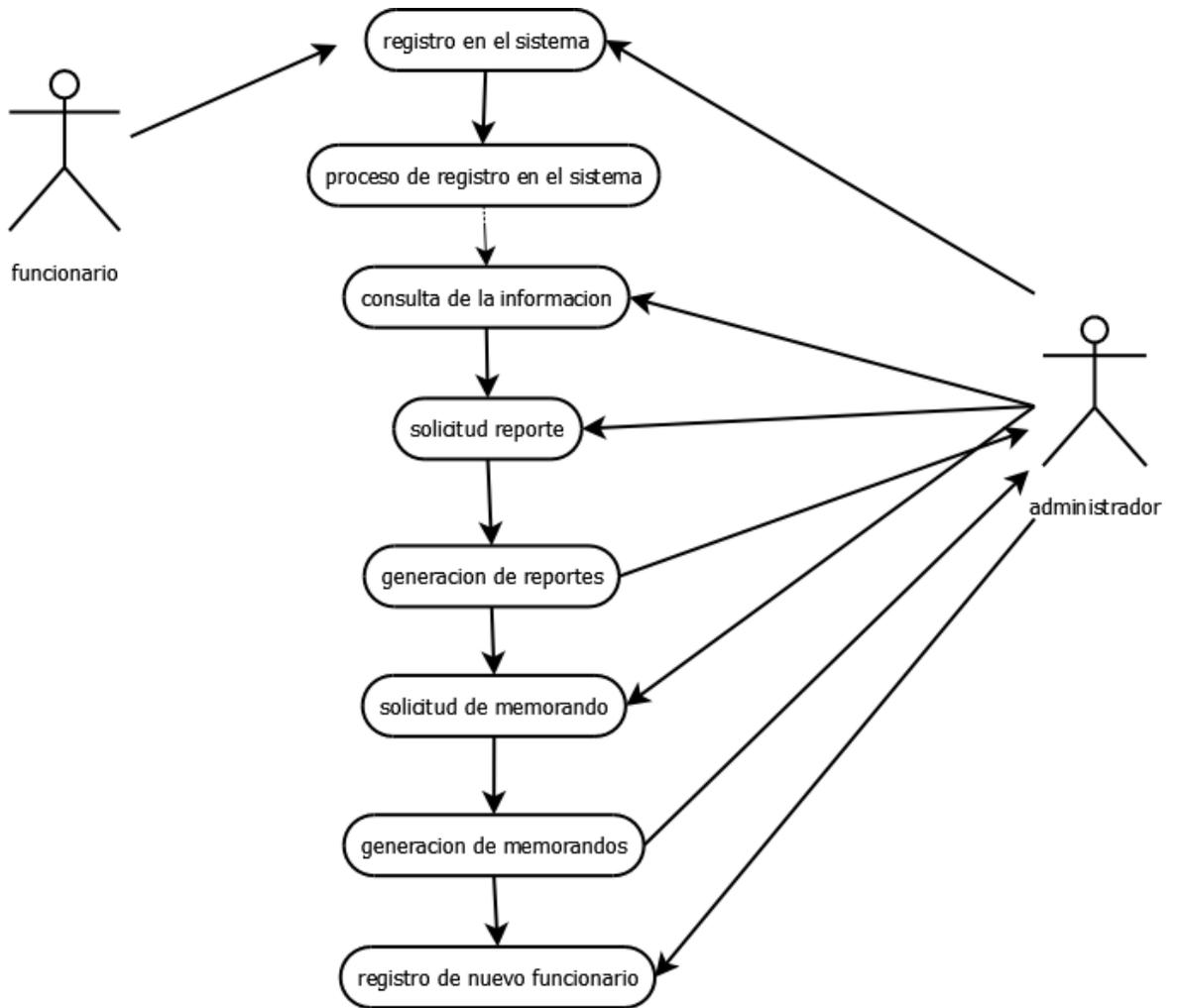
DIAGRAMA DE CONTEXTO PROPUESTO	
NOMBRES:	Diagrama de Contexto
ACTORES:	Sistema propuesto
FUNCIÓN:	Administrador de datos.
DESCRIPCIÓN:	En el sistema propuesto, el funcionario tendrá que digitar su cedula y colocar huella digital en el dispositivo biométrico, este identificara su huella y la guarda automáticamente. Esto se cumplirá si el funcionario ya hubiera hecho con anterioridad el registro de sus datos en el sistema.

DIAGRAMA DE CONTEXTO PROPUESTO	
NOMBRES:	Diagrama de Contexto
ACTORES:	Funcionario interno
FUNCIÓN:	Registro.
DESCRIPCIÓN:	<p>El funcionario tendrá que digitar su cedula y colocar su huella en el dispositivo biométrico, para la captura de sus datos por parte del sistema, para el control de los horarios. Entre los datos que tomara el sistema son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cedula. ✓ Fecha y hora de registro.

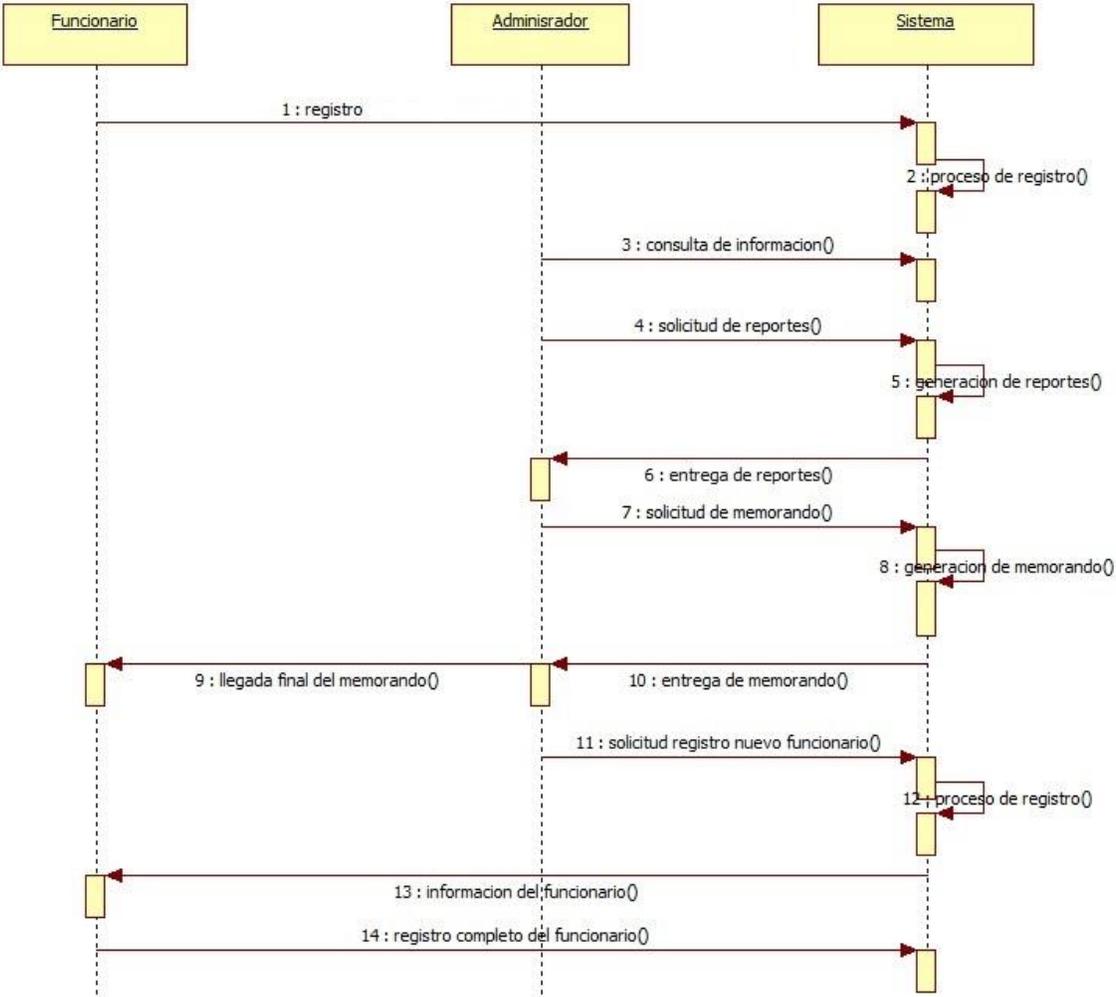
DIAGRAMA DE CONTEXTO PROPUESTO	
NOMBRES:	Diagrama de Contexto
ACTORES:	Funcionario externo
FUNCIÓN:	Registro.
DESCRIPCIÓN:	<p>El funcionario digitara su cedula y colocara su huella en el dispositivo biométrico, don el sistema capturara sus datos, para su control de asistencia. Los datos que tomara el sistema son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cedula. ✓ Fecha y hora de registro.

DIAGRAMA DE CONTEXTO PROPUESTO	
NOMBRES:	Diagrama de Contexto
ACTORES:	Administrador
FUNCIÓN:	Administrar el sistema.
DESCRIPCIÓN:	<p>El administrador se encargara de manejar el sistema, garantizando el correcto funcionamiento del mismo, tiene funciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Consultar información ✓ Solicitar reportes. ✓ Solicitar memorandos. ✓ Registrar un nuevo funcionario.

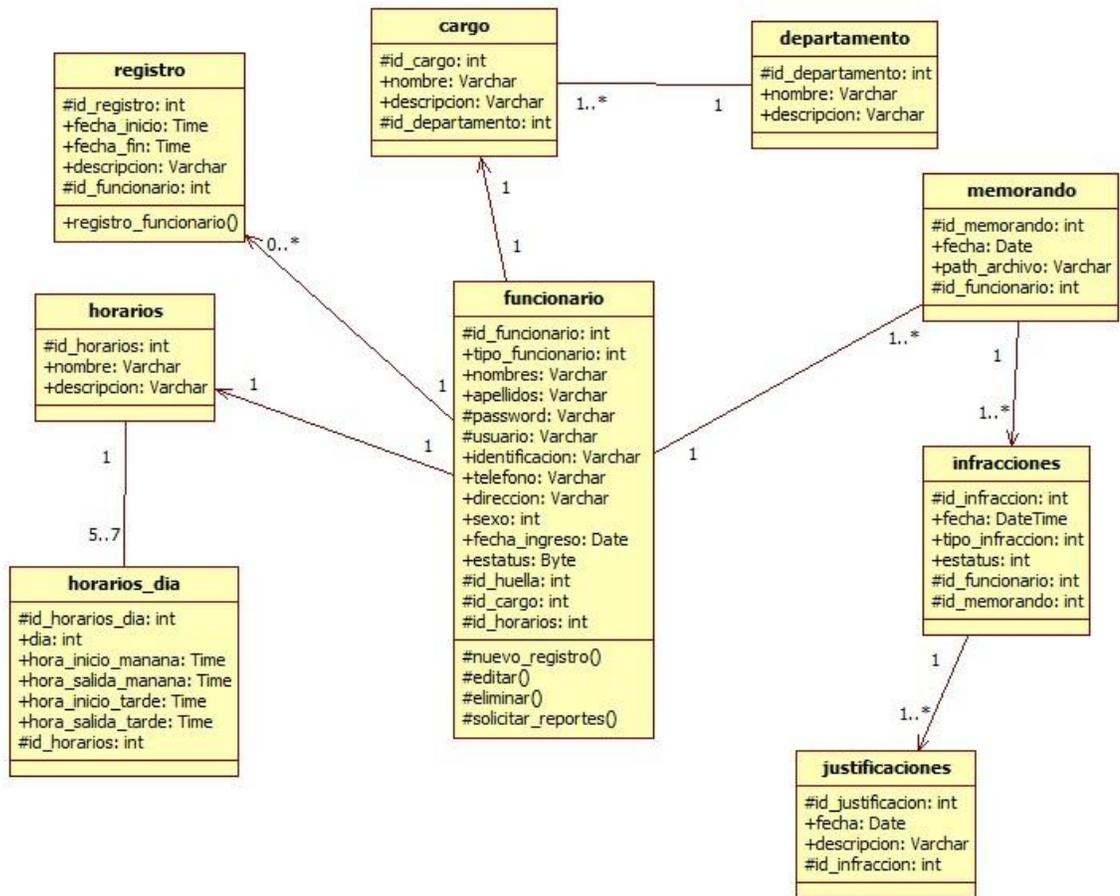
7.5.3. DIAGRAMA DE CASO DE USO PROPUESTO:



7.5.4. DIAGRAMA SECUENCIAL PROPUESTO

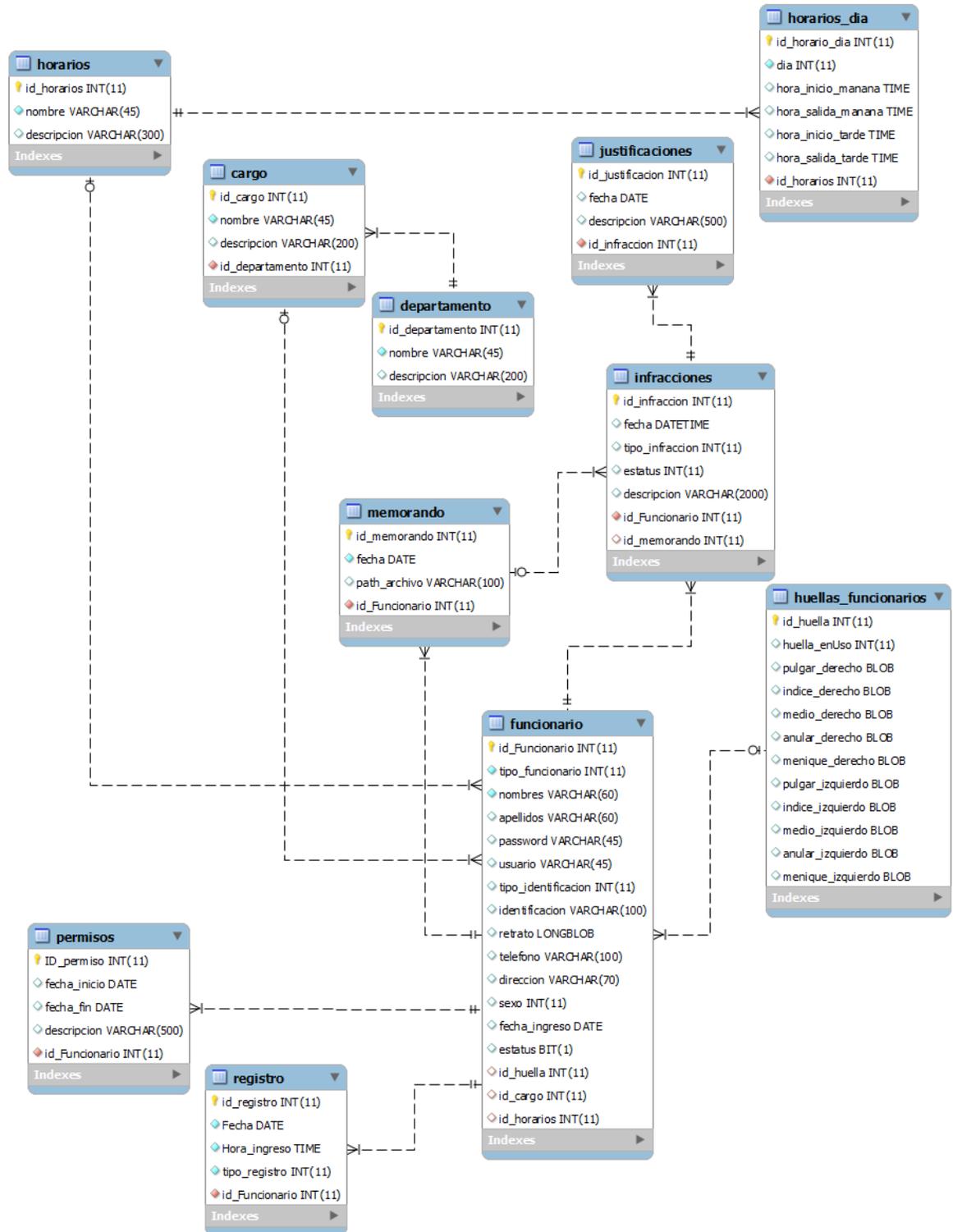


7.5.5. DIAGRAMA DE CLASES SISTEMA PROPUESTO



8. RESULTADOS

8.1. MODELO ENTIDAD-RELACION:



8.2. DICCIONARIO DE DATOS

TABLA O ENTIDAD	ATRIBUTO O CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	LLAVE PRIMARIA	DESCRIPCIÓN	TABLA O ENTIDAD FORÁNEA
funcionario	Id_Funcionario	INT	11	PK	Código con el cual se identifica el funcionario. El campo es obligatorio	
	tipo_funcionario	INT	11		Tipo de funcionario, puede ser Administrador, empleado y operario. El campo es obligatorio	
	nombres	VARCHAR	60		Nombre correspondiente del funcionario. El campo es obligatorio	
	Apellidos	VARCHAR	60		Apellidos correspondientes del funcionario. El campo es obligatorio	
	Password	VARCHAR	45		Contraseña del administrador. Este solo se activa si el tipo de funcionario es administrador.	
	Usuario	VARCHAR	45		Nombre del usuario con el que se identificara si el tipo de funcionario es administrador.	

	Tipo_identificación	INT	11		Tipo de identificación del funcionario. El campo es obligatorio.	
	identificación	VARCHAR	100		Identificación correspondiente al funcionario. El campo es obligatorio	
	retrato	LONGBLOG			Imagen del funcionario. El campo es obligatorio	
	teléfono	VARCHAR	100		Teléfono del funcionario. El campo es obligatorio	
	dirección	VARCHAR	70		Dirección del funcionario. El campo es obligatorio	
	sexo	INT	11		Tipo de Sexo del funcionario. El campo es obligatorio	
	Fecha ingreso	DATE			Fecha de ingreso del funcionario al sistema. El campo es obligatorio	
	estatus	BIT	1		Tipo de empleado. El campo es obligatorio.	

	Id_horarios	INT	11	FK	Horario correspondiente al funcionario. Es una llave foránea, proviene de la tabla HORARIOS	HORARIOS (id_horarios)
	Id_cargo	INT	11	FK	Cargo correspondiente del funcionario. Es una llave foránea, proviene de la tabla CARGO	CARGO (id_cargo)
	Id_huella	INT	11	FK	Huella del funcionario. Es una llave foránea, proviene de la tabla huellas_funcionarios.	Huellas_funcionarios (id_huella)

TABLA O ENTIDAD	ATRIBUTO O CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	LLAVE PRIMARIA	DESCRIPCIÓN	TABLA O ENTIDAD FORÁNEA
registro	id_registro	INT	11	PK	Código con el cual se identifica el registro del funcionario. El campo es obligatorio	
	Fecha	DATE			Fecha del registro. El campo es obligatorio.	
	Hora_ingreso	TIME			Hora de ingreso del funcionario. El campo es obligatorio	
	Tipo_registro	INT	11		Tipo de registro del funcionario. El campo es obligatorio.	
	Id_funcionario	INT	11	FK	Código del funcionario es una llave foránea proviene de la tabla funcionario	FUNCIONARIO (Id_Funcionario)

TABLA O ENTIDAD	ATRIBUTO O CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	LLAVE PRIMARIA	DESCRIPCIÓN	TABLA O ENTIDAD FORÁNEA
cargo	id_cargo	INT	11	PK	Código con el cual se identifica el cargo. El campo es obligatorio	
	nombre	VARCHAR	45		Nombre con el cual se identifica el cargo. El campo es obligatorio.	
	Descripción	VARCHAR	200		Descripción del cargo. El campo es obligatorio	
	Id_departamento	INT	11	FK	Código correspondiente del departamento. Es una llave foránea proviene de la tabla Departamento	DEPARTAMENTO (Id_departamento)

TABLA O ENTIDAD	ATRIBUTO O CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	LLAVE PRIMARIA	DESCRIPCIÓN	TABLA O ENTIDAD FORÁNEA
departamento	Id_departamento	INT	11	PK	Código con el cual se identifica el departamento. El campo es obligatorio	
	nombre	VARCHAR	45		Nombre con el cual se identifica el departamento. El campo es obligatorio.	
	descripción	VARCHAR	200		Descripción del departamento. El campo es obligatorio	

TABLA O ENTIDAD	ATRIBUTO O CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	LLAVE PRIMARIA	DESCRIPCIÓN	TABLA O ENTIDAD FORÁNEA
horarios	id_horarios	INT	11	PK	Código con el cual se identifica el horario. El campo es obligatorio	
	nombre	VARCHAR	45		Nombre del horario. El campo es obligatorio	
	descripción	VARCHAR	300		Descripción del horario. El campo es obligatorio	

TABLA O ENTIDAD	ATRIBUTO O CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	LLAVE PRIMARIA	DESCRIPCIÓN	TABLA O ENTIDAD FORÁNEA
Horarios_dia	id_horario_dia	INT	11	PK	Código con el cual se identifica el horario del día. El campo es obligatorio	
	día	INT	11		Día de la semana. El campo es obligatorio	
	Hora_inicio_manana	TIME			Hora de inicio del horario de la mañana. El campo es obligatorio	
	Hora_salida_manana	TIME			Hora de salida del horario de la mañana. El campo es obligatorio	
	Hora_inicio_tarde	TIME			Hora de inicio del horario de la tarde. El campo es obligatorio.	
	Hora_salida_tarde	TIME			Hora de salida de horario de la tarde. Campo obligatorio.	
	Id_horarios	INT	11	FK	Código del horario. Es una llave foránea corresponde de la tabla horarios.	HORARIOS (id_horarios)

TABLA O ENTIDAD	ATRIBUTO O CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	LLAVE PRIMARIA	DESCRIPCIÓN	TABLA O ENTIDAD FORÁNEA
Permisos	ID_pemiso	INT	11	PK	Código con el cual se identifica el permiso. El campo es obligatorio	
	Fecha_inicio	DATE			Fecha de inicio del permiso. El campo es obligatorio	
	Fecha_fin	DATE			Fecha final del permiso. El campo es obligatorio	
	Descripción	VARCHAR	500		Descripción del permiso. El campo es obligatorio.	
	Id_funcionario	INT	11	FK	Código del funcionario. Es una llave foránea proviene de la tabla funcionario.	FUNCIONARIO (Id_Funcionario)

TABLA O ENTIDAD	ATRIBUTO O CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	LLAVE PRIMARIA	DESCRIPCIÓN	TABLA O ENTIDAD FORÁNEA
memorando	Id_memorando	INT	11	PK	Código con el cual se identifica el memorando. El campo es obligatorio	
	fecha	DATE			Fecha del registro del memorando. El campo es obligatorio	
	Patch_archivo	VARCHAR	100		Documento del memorando.	
	Id_funcionario	INT	11	FK	Código del funcionario. Es una llave foránea proviene de la tabla funcionario.	FUNCIONARIO (Id_Funcionario)

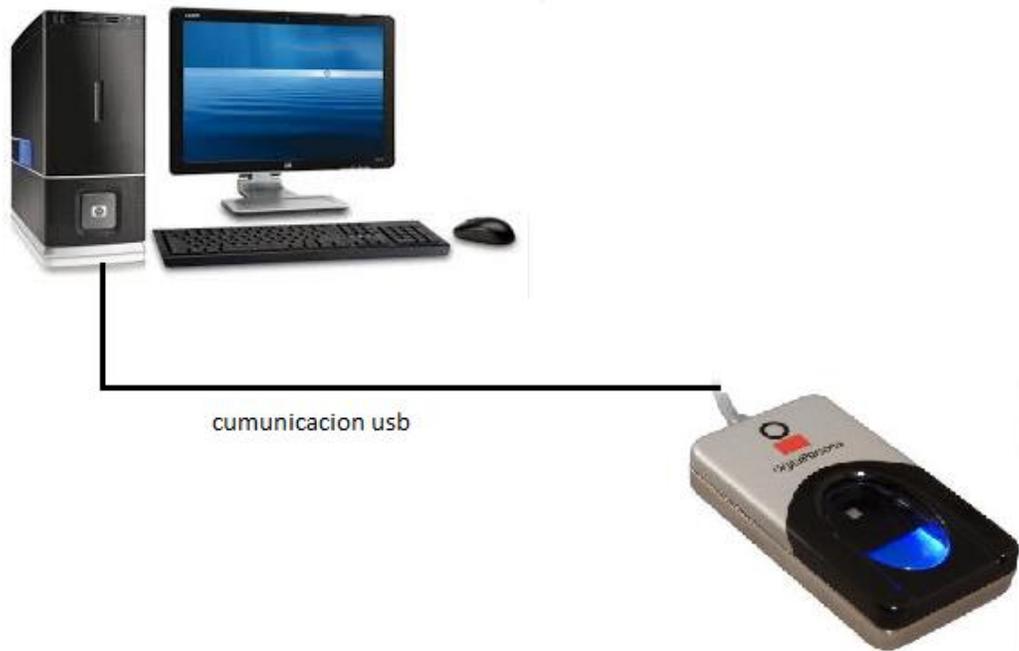
TABLA O ENTIDAD	ATRIBUTO O CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	LLAVE PRIMARIA	DESCRIPCIÓN	TABLA O ENTIDAD FORÁNEA
infracciones	id_infraccion	INT	11	PK	Código con el cual se identifica la infracción. El campo es obligatorio	
	fecha	DATETIME			Fecha de la infracción. El campo es obligatorio	
	Tipo_infraccion	INT	11		Tipo de la infracción. El campo es obligatorio	
	estatus	INT			Estatus de la infracción. El campo es obligatorio	
	Id_funcionario	INT	11	FK	Código del funcionario. Es una llave foránea proviene de la tabla funcionario	FUNCIONARIO (id_funcionario)
	Id_memorando	INT	11	FK	Código del memorando.es una llave foránea proviene de la tabla memorando	MEMORANDO (Id_memorando)

TABLA O ENTIDAD	ATRIBUTO O CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	LLAVE PRIMARIA	DESCRIPCIÓN	TABLA O ENTIDAD FORÁNEA
justificaciones	id_justificacion	INT	11	PK	Código con el cual se identifica la justificación. El campo es obligatorio	
	fecha	DATE			Fecha de la justificación. El campo es obligatorio	
	descripción	VARCHAR	500		Descripción de la justificación. El campo es obligatorio	
	Id_infraccion	INT	11		Código infracción. Es una llave foránea proviene de la tabla infracciones	INFRACCIONES (id_infraccion)

TABLA O ENTIDAD	ATRIBUTO O CAMPO	TIPO DE DATO	LONGITUD	LLAVE PRIMARIA	DESCRIPCIÓN	TABLA O ENTIDAD FORÁNEA
Huellas_funcionarios	id_huella	INT	11	PK	Código con el cual se identificara la huella del funcionario. El campo es obligatorio	
	Huella_enUs o	INT	11		Huella que se está utilizando por parte del funcionario. El campo es obligatorio	
	Huellas_man os	BLOB			Huellas de todos los dedos del funcionario. El campo es obligatorio.	

8.3. ESPACIO DE IMPLEMENTACIÓN

El sistema de información se implementará en la Alcaldía Municipal De Anapoima, con el siguiente diagrama de conectividad:



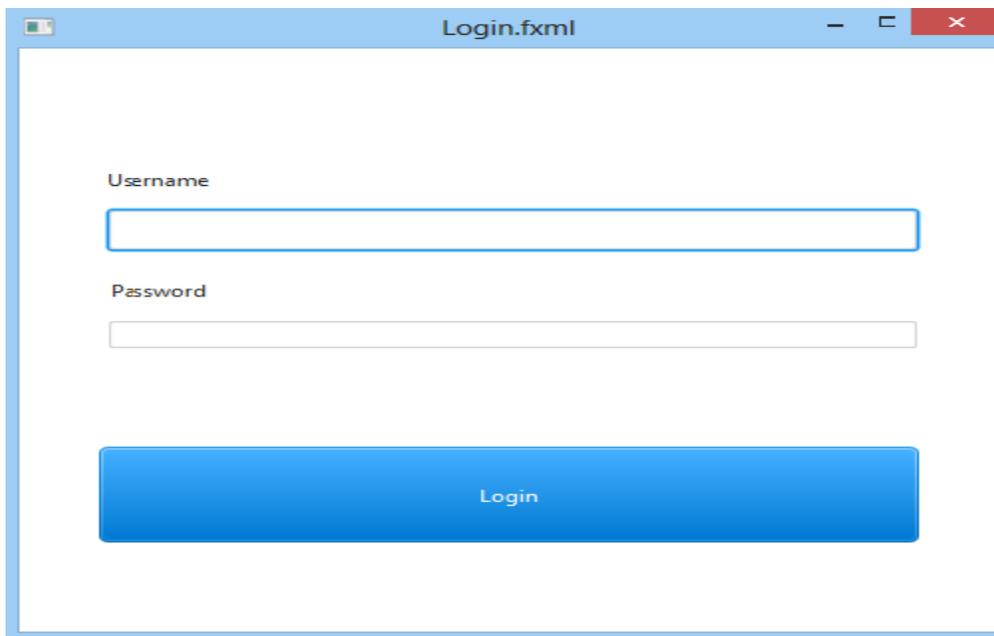
8.4. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

En la instalación del sistema de información para el acceso y salida de los funcionarios se necesita:

- Un computador.
- Dispositivo biométrico.
- Una UPS o planta de energía alterna.
- Sistema operativo Windows.
- Servidor Windows.
- Memoria RAM 2,0 GB.

LOGIN:

Cuando entremos al sistema recuerde que tendrá que ingresar su nombre de usuario y password correspondiente.



The image shows a screenshot of a login window titled "Login.fxml". The window has a light blue border and a title bar with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). Inside the window, there are two input fields: "Username" and "Password". Below these fields is a large blue button labeled "Login".

GENERACIÓN DE REPORTE:

Se recomienda generar los reportes cada semana, ya que le permitirá tener una información actualizada de los eventos reportados por el sistema de información.

9. CONCLUSIONES

Este proyecto tiene como finalidad lograr el control absoluto de los horarios de trabajo de los funcionarios de la alcaldía Municipal De Anapoima, incentivando a los funcionarios a cumplir debidamente con sus horarios para que sean personas responsables y comprometidas con su comunidad.

Nuestro sistema de información permitirá que el administrador tenga un control seguro, donde logre identificar las personas que no están siendo responsables con su horario de trabajo. Será un sistema seguro y confiable con grandes herramientas que permitan agilizar algunos procesos.

10. GLOSARIO

Sistema de información: Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo. Dichos elementos formarán parte de alguna de las siguientes categorías: personas, datos, actividades, recursos.

Huella: es la impresión visible o moldeada que produce el contacto de las crestas papilares de un dedo de la mano sobre una superficie.

Control: Dirección o dominio de una organización o sistema

Registro: Apuntar o anotar una cosa o un nombre en un registro o en un libro o documento oficial

Horario: Distribución de los días y las horas en que se presta un servicio o se debe realizar una actividad o un trabajo.

Entidad: Asociación o empresa, generalmente de carácter público.

Falencias: error que comete una persona al afirmar algo o defecto que tiene o una cosa.

11. BIBLIOGRAFÍA

KENNETH E. KENDALL, JULIE E. KENDALL SEXTA EDICIÓN, 2005
ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS. PEARSON EDUCACIÓN.

RAMEZ ELMASRI, SHAMKANT B. NAVATHE EDICIÓN: QUINTA – 5TA
2007 FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE BASES DE DATOS.

IAN SOMMERVILLE, SÉPTIMA EDICIÓN 2005 INGENIERÍA DEL
SOFTWARE. PEARSON EDUCACIÓN.

11.1. WEB GRAFÍA

<http://www.slideshare.net/kellypt1/modelos-de-desarrollo-de-software>

<https://www.youtube.com/watch?v=9ypdwB-xvB8&index=23&list=WL>

<http://www.infor.uva.es/~jmrr/tgp/java/JAVA.html>

<http://www.davidmarco.es/articulo/introduccion-a-jpa-2-0-i>

<http://ungranoparajava.blogspot.com/2009/01/patron-de-diseno-dao.html>

<http://www.codefutures.com/java-dao/>

<http://es.thefreedictionary.com/>

<http://soft-mas.com/que-es-javafx-y-para-que-sirve/>

12. ANEXOS

12.1. PLANILLA DE REGISTRO DE LOS FUNCIONARIOS:

12 1 NOV 2013
12.0 NOV 2013

INGRESO DE FUNCIONARIOS
MUNICIPIO DE ANAPOIMA

FECHA:							
N°	FUNCIONARIO	CC.N°	CARGO	HORA ENTRADA MAÑANA	FIRMA	HORA ENTRADA TARDE	FIRMA
1	ALONSO NOGUERA LINA ALIX MAUREL	35377729	SECRETARIO	6:30	[Firma]	1:59	[Firma]
2	ARIAS MARTINEZ MARIBEL	35375929	SECRETARIO	7:30	Yann	2:00	Mee
3	AVILA JAIRO	11230789	OPERARIO CALIFICADO	6:45 AM	Jairo Avila		
4	BAQUERO AGUILAR OMAR	3251406	TECNICO ADMINISTRATIVO	7:20	[Firma]	1:50	[Firma]
5	BARRETO RODRIGUEZ ALIRIO	11426402	TECNICO OPERATIVO	7:30	[Firma]	2:00	[Firma]
6	BARRIGA CUERVO SONIA CAROLINA	31534026	PROFESIONAL UNIVERSITARIO		[Firma]		[Firma]
7	BEJARANO AGUILERA LUIS VICENTE	3031998	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	7:26	[Firma]	1:50	[Firma]
8	BERRIO PAVA EDWIN	80.228.899	TECNICO ADMINISTRATIVO				
9	BENITEZ MARTINEZ JUANA	52193453	TECNICO OPERATIVO				
10	BOHORQUEZ CONTRERAS TULIO JOSE	2950610	GUARDIAN	7:28 am	STIB.		
11	CARDENAS CORREDOR GLORIA CONSTANZA	20358234	TECNICO ADMINISTRATIVO	7:28	[Firma]	1:58	[Firma]
12	CASTRO PALACIOS JAIME	179476	OPERARIO CALIFICADO	6:20 AM	Jaime Castro		
13	CHAVEZ BARBOSA DEISY MATILDE	53079700	PROFESIONAL UNIVERSITARIO	7:20	[Firma]	1:45	[Firma]
14	CONTRERAS VELOZA ANA MARIA	52738404	AUXILIAR ADMINISTRATIVO				
15	DIAZ CERON YENNY CAROLINA	46382211	TECNICO ADMINISTRATIVO	7:30	[Firma]	2:00	[Firma]
16	DIAZ SERRANO ORFELINA	28023824	TECNICO ADMINISTRATIVO	7:25	ORFELINA	2:00	ORFELINA
17	ESCARPETA SANCHEZ HUGO HERNAN	2950817	SECRETARIO				
18	ESPINOSA SANTOS ELIECER	11426270	COORDINADOR DE SERVICIOS GENERALES	4:00 AM	Santos		

12.2. PANTALLAZOS DEL SOFTWARE

Interfaz de registro del funcionario

Sistema Huella Digital

Tipo de Documento:

Numero de Identificación:

La búsqueda fue exitosa

Datos Empleado

Nombre Funcionario: *Juan Carlos Sanchez Valero*
Identificación: *1070330018*
Cargo: *JEFE*
Departamento: *DESPACHO*
Hora de registro: *01:44:45*
Sexo: *Masculino*
Dedo asignado: *Indice_Izquierdo*

Fotografía:

Registro Sensor

El sensor de Huella fue conectado.
El sensor de Huella fue tocado.
La muestra de la Huella fue capturada.
0
La huella ha sido verificada CORRECTAMENTE.
Sea ha detenido el Lector de Huella.

Estado Sensor

Desconectado Conectado

Imagen Huella:

Coloque el dedo indicado en el sensor para verificar la huella.

Registro funcionario

Sistema Huella Digital

Datos Configuración Herramientas Informes Ayuda

Funcionario **Huellas** Horarios

Nombres:
Apellidos:
Usuario:
Password:
Tipo documento:
N° Identificación:
Teléfono:
Dirección:
Sexo:
Rol:
Departamento:
Cargo:

Listado de Funcionarios

N°	Nombres	Apellidos	N° Identificación	Sexo	Departamento	Cargo	Acción	Huellas*
1	Juan Carlos	Sanchez Valero	1070330018	Masculino	DESPACHO	JEFE		

Fotografía:

Registro de huellas

The screenshot shows the 'Registro Sensor' section of the application. It includes a status message, sensor status indicators, a fingerprint image, and user identification fields.

Registro Sensor

Inicio:
Sea ha iniciado el Lector de Huella, Escanee su huella.
El sensor de Huella fue conectado.
El sensor de Huella fue tocado.
La muestra de la Huella fue capturada.
El conjunto de características de la huella dactilar se creó.

Nombre Usuario: *Leo Hernandez*

Identificación: *123123*

Dedo en uso: *Indice_Derecho*

Estado Sensor: ● Conectado
● Desconectado

Imagen Huella

Capturar Huella

Asignación de horario

The screenshot shows the 'Horarios' section of the application. It includes a search field, a list of shifts, and user identification fields.

Nombre Horario

Buscar

Nombre Funcionario: *Juan Carlos Sanchez Valero*

Identificación: *1070330018*

Horario: *DIURNO*

Listado de Horarios

Nº	Nombre	Descripción
1	DIURNO	dia

Seleccione el Horario en la tabla que desea asignar al Funcionario.

Asignar Horario

Gestión de departamentos

Sistema Huella Digital

Datos Configuración Herramientas Informes Ayuda

Nombre

Descripción

Nuevo

Listado de Departamentos

Nº	Nombre	Descripción	Acción
1	DESPACHO	atencion	 
2	TESORERIA	dinero	 

Gestión de cargos

Sistema Huella Digital

Datos Configuración Herramientas Informes Ayuda

Nombre

Departamento

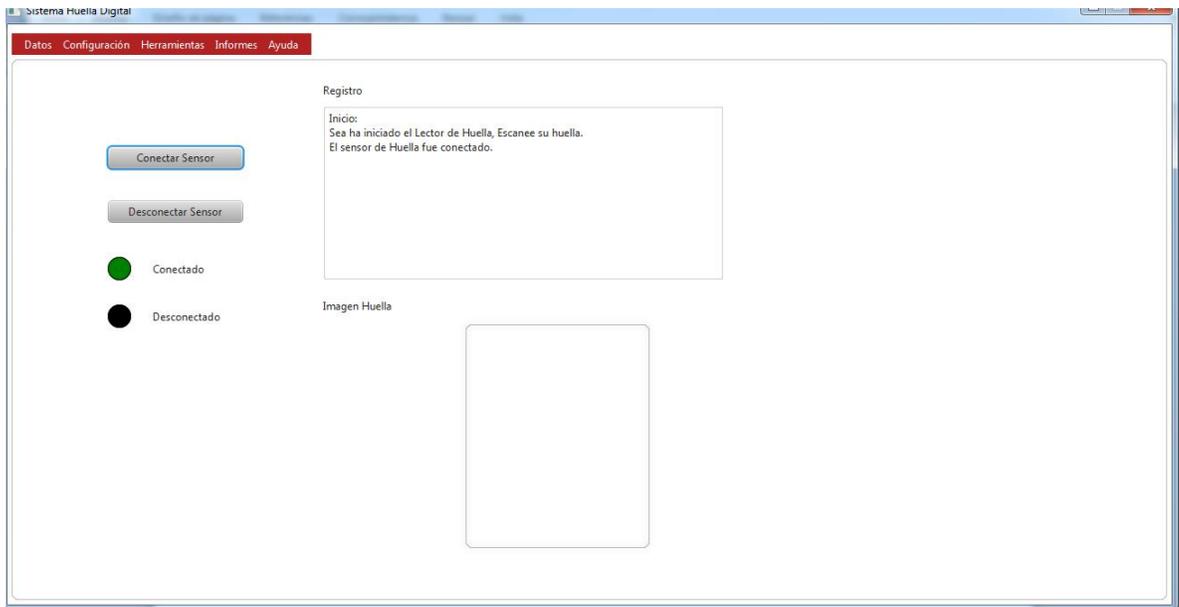
Descripción

Nuevo

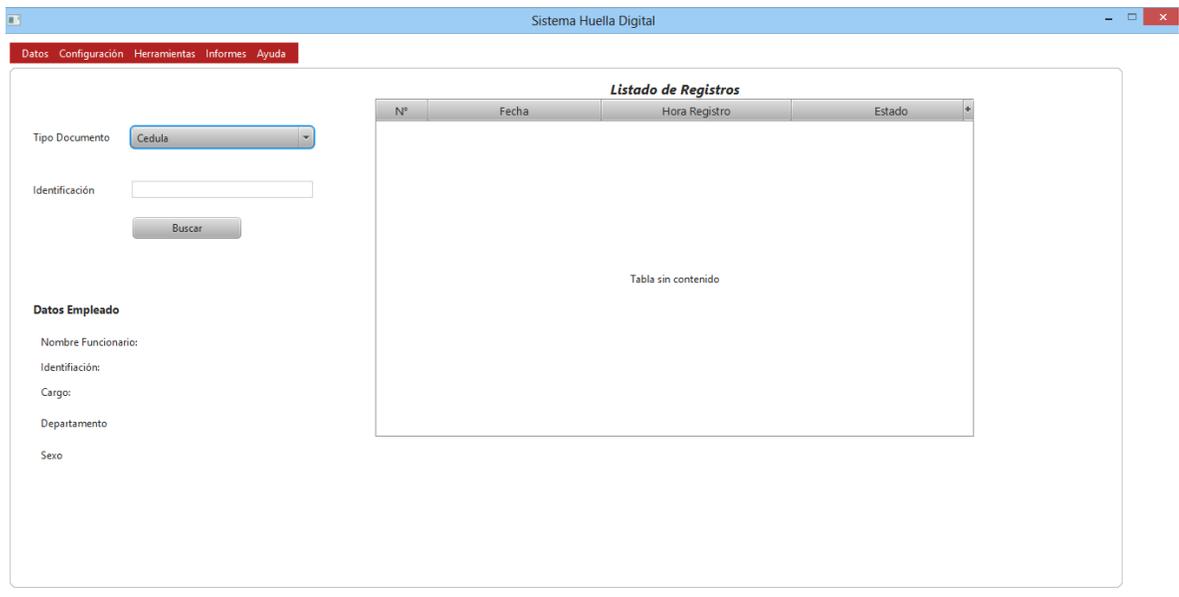
Listado de Cargos

Nº	Nombre	Descripción	Departamento	Acción
1	SECRETARIO	funcionario	DESPACHO	 
2	SECRETARIO	secretario	TESORERIA	 

Configuración del sensor



Informes registros funcionarios



Informes infracciones

Sistema Huella Digital

Datos Configuración Herramientas Informes Ayuda

Tipo Documento: Cedula

Identificación:

Buscar

Datos Empleado

Nombre:

Identificación:

Cargo:

Departamento:

Sexo:

Crear Infracción

Infracción: LLEGADA_TARDE

Descripción:

Crear Infracción

Listado de Infracciones

Nº	Fecha	Tipo Infraccion	Identificación Empleado	Descripcion
Tabla sin contenido				