DISEÑO Y DESARROLLO DE UN GESTOR DE CONOCIMIENTO PARA LOS PROCESOS DE SOPORTE DE LA EMPRESA CSI GROUP

GLORIA LIZETH ROA BERNAL
MARCELA MILENA MORENO MAYORGA



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
INGENIERÍA TELEMÁTICA
BOGOTÁ
2017

DISEÑO Y DESARROLLO DE UN GESTOR DE CONOCIMIENTO PARA LOS PROCESOS DE SOPORTE DE LA EMPRESA CSI GROUP

GLORIA LIZETH ROA BERNAL
20152678121
MARCELA MILENA MORENO MAYORGA
20152678117

ANTEPROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO TELEMÁTICO

TUTOR

NORBERTO NOVOA TORRES

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
INGENIERÍA TELEMÁTICA
BOGOTÁ
2017

Nota de Aceptación:

_____

_____

_____

_____

Tutor

_____

Ing. Norberto Novoa Torres.

Presidente Jurado

_____

Ing. Juan Carlos Guevara Bolaños

Bogotá D.C, Octubre de 2017

Dedicatoria

Dedico este trabajo de grado a Dios, a mi familia por su constante apoyo, a la empresa CSI Group por permitirnos realizar el proyecto y abrirnos las puertas de su organización, a nuestros profesores, compañeros de carrera, especialmente a mi compañera de proyecto por su amistad, compañía y gran apoyo durante toda la carrera y a nuestro tutor que con su conocimiento transmitido hicieron posible este proyecto.

Marcela Moreno

En primer lugar una dedicación especial a Dios y a mi familia, gracias por ser mi apoyo incondicional, acompañarme en esta etapa tan importante, y darme la fuerza necesaria para seguir adelante en los momentos difíciles.

A mi compañera de proyecto por ser un ejemplo de persistencia, responsabilidad y compañerismo, gracias por todos los buenos momentos y el buen trabajo realizado, a la empresa CSI Group por apoyarme en este proceso y brindarme la oportunidad de elaborar este proyecto.

Lizeth Roa

CONTENIDO

RESUMEN 10

INTRODUCCIÓN 11

1. FASE DE DEFINICIÓN, PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN 12

1.1 TÍTULO 12

1.2 TEMA 12

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 12

1.3.1 Descripción 12

1.3.2 Formulación 13

1.3.3 JUSTIFICACIÓN 13

1.4 OBJETIVOS 14

1.4.1 Objetivo General 14

1.4.2 Objetivos Específicos 14

1.5 ALCANCES 14

1.6 DELIMITACIONES 15

1.6.1 Delimitación Técnica 15

1.6.2 Delimitación Temática 15

1.6.1 Delimitación Geográfica 15

1.6.2 Delimitación Temporal 15

1.7 MARCO DE REFERENCIA 16

1.7.1 Marco histórico 16

1.7.1.1 OpenKM 16

1.7.1.2 T3 (Traceable Taxonomy Toolkit) 17

1.7.1.3 MASKANA 18

1.7.2 Marco Teórico 19

1.7.2.1 Datos, Información y Conocimiento 19
1.7.2.2 Gestion de conocimiento 20
1.7.2.3 Base de datos (BD) 20
1.7.2.4 Base de conocimiento 21
1.7.2.5 Gestor de conocimiento 21
1.7.3 Marco conceptual 22
1.7.4 Marco metodológico 23
1.8 FACTIBILIDAD 23
1.8.1 Factibilidad Económica 23
1.8.1 Factibilidad Técnica 25
1.8.1 Factibilidad Operativa 25
1.8.1 Factibilidad Legal 25
1.9 Cronograma 26
2. MODELO DEL NEGOCIO 27
2.1 MODELO DE PROCESOS 27
2.1.1 Modelo de procesos del módulo de registro 28
2.1.2 Modelo de procesos del módulo de búsqueda 29
2.1.3 Modelo de procesos del módulo de reportes 30
2.1.4 Modelo de procesos del módulo de ayuda 31
2.1.4 Modelo de procesos de soporte 31
2.2 MODELO DE DOMINIO 32
2.2.1 Modelo de dominio del módulo de registro 32
2.2.2 Modelo de dominio del módulo de búsqueda 32
2.2.3 Modelo de dominio del módulo de reportes 33
2.2.4 Modelo de dominio del módulo de ayuda 33
2.2.5 Modelo del dominio integrado 33

2.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS 34
3. FASE DE REQUERIMIENTOS 34
3.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES 34
3.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES 35
3.3 DEFINICIÓN DE ACTORES 36
3.4 LISTA DE CASOS DE USO 36
3.5 DEPURACIÓN DE CASOS DE USO 38
3.5.1 Casos de uso del administrador 38
3.5.2 Casos de uso del analista 38
3.5.3 Casos de uso del módulo de registro 39
3.5.4 Casos de uso del módulo de búsqueda 39
3.5.5 Casos de uso del módulo de ayuda 39
3.5.6 Casos de uso del módulo de reportes 40
3.5.7 Diagrama de casos de uso integral 40
3.6 DOCUMENTACIÓN DE CASOS DE USO 41
3.6.1 Documentación de casos de uso del módulo de registro 41
3.6.2 Documentación de casos de uso del módulo de búsqueda 43
3.6.3 Documentación de casos de uso del módulo de reportes 46
3.6.4 Documentación de casos de uso del módulo de ayuda 47
4. FASE DE ANÁLISIS 49
4.1 Fase de análisis del módulo de registro 49
4.2 Fase de análisis del módulo de búsqueda 55
4.3 Fase de análisis del módulo de reportes 57
4.4 Fase de análisis del módulo de ayuda 59
4.5 Modelo de análisis 61
5. FASE DE DISEÑO 61

5.1 LISTA INICIAL DE CLASES 61
5.2 RESPONSABILIDADES DE LAS CLASES 62
5.3 MODELO LÓGICO 73
5.4 MODELO FÍSICO 73
5.5 MODELO DE BASE DE DATOS 74
5.6 Diccionario de datos 74
5.7 MODELO DE INTERFAZ 75
5.7.1 Lista de páginas del modelo de interfaz 75
6. FASE DE IMPLEMENTACIÓN 76
6.1 DIAGRAMA DE COMPONENTES 76
6.2 DIAGRAMA DE PAQUETES 77
6.3 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE 77
7. FASE DE PRUEBAS 78
CONCLUSIONES 81
BIOGRAFÍA 82

LISTA DE TABLAS E ILUSTRACIONES

Ilustración 1. OpenKM Login 16

Ilustración 2. OpenKM Demo 17

Ilustración 3. T3 18

Ilustración 4. Maskana - Interfaz de resultados de búsqueda 19

Tabla 1. Marco metodológico 22

Tabla 2. Factibilidad Económica Recursos Humanos 24

Tabla 3. Factibilidad Económica Recursos Técnicos 24

Tabla 4. Factibilidad Económica Costo Total 24

Ilustración 5. Cronograma 26

Tabla 5. Módulos del sistema 27

Tabla 6. Glosario de términos 33

Tabla 7. Definición de actores 36

RESUMEN

El presente trabajo de grado, tiene por objetivo diseñar y desarrollar un Gestor de conocimiento para fortalecer los procesos de soporte de la empresa CSI GROUP que permita a los empleados de la empresa diagnosticar las soluciones de soporte de manera más eficaz, mejorando los tiempos de respuesta y aumentando el número de bugs entregados. Este gestor de conocimiento permitirá mantener en la empresa el conocimiento ante posibles cambios de personal, deserción laboral, ausencia por vacaciones o incapacidad. SupportCSI como fue denominado el gestor de conocimiento surge ante la necesidad de implementar nuevos mecanismos que ayuden en el trabajo de soporte y debido a las redundancias que se presentan al solucionar problemas (si un bug ya se ha presentado con anterioridad basta con consultarlo en el gestor de conocimiento y seguir sus pasos de solución para no repetir el proceso y solucionarlo correctamente). SupportCSI ofrecerá tanto a CSI GROUP como a sus empleados una gran ayuda para el desarrollo de sus actividades de soporte.

Para el desarrollo del gestor de conocimiento se hará uso de la metodología de desarrollo de software RUP junto con el lenguaje unificado de modelado UML que constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas, como lenguaje de programación se utilizará Java, el motor de base de datos Oracle y el servidor Apache.

Palabras clave: *Gestor de conocimiento, bases de datos, información.*

INTRODUCCIÓN

La era actual es considerada como la era del conocimiento, la generación de conocimiento a través de los procesos de aprendizaje que surgen de la experimentación permiten innovación tecnológica y la capacidad para procesar información y convertirla en conocimiento útil y competitivo en las organizaciones.

El conocimiento que toda organización acumula tiene un valor fundamental, su explotacion y conservacion a marcado la diferencia en las empresas, por ello los sistemas de información han evolucionado a lo largo del tiempo para cubrir las necesidades de gestión del conocimiento, el éxito de las organizaciones radica fundamentalmente en el buen manejo de los recursos intangibles de las mismas.

La gestión del conocimiento se ha convertido en un elemento clave en el éxito de aquellas organizaciones que pretenden generar valor añadido y diferenciador a sus productos. Cada vez más organizaciones incorporan en sus planes estratégicos sistemas para la captación, transferencia y gestión del conocimiento de sus empleados que permitan crear, compartir y usar el conocimiento de forma más eficiente y rentable.

Por este motivo, este proyecto se enfoca en desarrollar un gestor de conocimiento para fortalecer los procesos de soporte de la empresa CSI group, una empresa de desarrollo y soporte que requiere de métodos eficaces para la gestión de su información que permitan mejorar la productividad de la organización.

1. FASE DE DEFINICIÓN, PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN

1.1 TÍTULO

DISEÑO Y DESARROLLO DE UN GESTOR DE CONOCIMIENTO PARA LOS PROCESOS DE SOPORTE DE LA EMPRESA CSI GROUP

1.2 TEMA

El tema principal del proyecto son los gestores de conocimiento adicionalmente se abordaran temas como conocimiento, información, datos, bases de datos y bases de conocimiento.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.3.1 Descripción

La empresa CSI Group, es una empresa de desarrollo, especializada en brindar soluciones al sector asegurador. Actualmente su aplicación principal iAxis se encuentra en producción en la mayoría de clientes de Colombia, lo que requiere soporte directo a producción, generando de esta manera una necesidad por realizar un soporte eficaz, que permita al cliente obtener respuestas ágiles y satisfacción con el servicio brindado.

La implantación de equipos de soporte para solucionar las incidencias de los clientes, han generado una amplia área de conocimiento, que los empleados acostumbrados al desarrollo desconocían, en la evolución del desarrollo de incidencias se ha identificado que muchas de ellas son parecidas, y debido a que no las trabaja el mismo empleado, se realizan reprocesos, y demoras en la entrega de la solución.

La deserción laboral, el uso de vacaciones, entre otras causas de ausencia de empleados, ha generado que se incurran en reprocesos, demoras y pérdidas de conocimientos que perjudican al cliente y a la empresa.
Para disminuir el reproceso, y mejorar la calidad del servicio, se propone la creación de un gestor de conocimiento que permita a los empleados documentar los casos resueltos, y realizar consultas sobre casos reportados

para tener una guia sobre los casos a resolver.

Entre las herramientas que usa la empresa, se encontró que maneja un wiki, que contiene algunos de los scripts básicos, y se divide por secciones dependiendo de cada cliente, pero no permite realizar búsquedas por palabras clave, lo cual es indispensable para los empleados, que están trabajando en algún bug específico.

Al revisar y analizar la herramienta, se evidencia que no se ajusta a lo requerido para mejorar la prestación del servicio de soporte, es más una herramienta informativa. Los empleados actualmente manejan una carpeta compartida donde cada uno deja scripts que crea que son estándares para todos, pero se evidencia que esta carpeta solo se encuentra unos pocos script, y no es fácil identificar en qué caso se pueden aplicar.

1.3.2 Formulación

¿Cómo desarrollar un gestor de conocimientos para la empresa CSI Group que fortalezca los procesos de soporte de la organización?

1.3.3 JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la situación problema, se pretende entonces, desarrollar un gestor de conocimiento para el fortalecer los procesos de soporte de la empresa CSI GROUP que permita a los empleados de la empresa diagnosticar las soluciones de soporte de manera más eficaz, mejorando los tiempos de respuesta y aumentando el número de bugs entregados. Adicionalmente teniendo en cuenta que todas las empresas comparten funcionalidades, este sistema será útil para todos los proyectos que se encuentren en etapa de pruebas, o requieran soporte a producción y permitirá mantener en la empresa el conocimiento ante posibles cambios o ausencia de personal. Un gestor de conocimiento ofrecerá tanto a CSI GROUP como a sus empleados una gran ayuda para el desarrollo de sus actividades organizacionales.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Diseñar y desarrollar un gestor de conocimiento para fortalecer los procesos de soporte de la empresa CSI GROUP.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diseñar y desarrollar un módulo de registro que requiera una identificación de usuario, con el fin de llevar un seguimiento y tener control sobre los aportes realizados por cada uno de los usuarios.
- Diseñar y desarrollar un módulo de búsqueda, que permita a los usuarios consultar la información almacenada en el gestor de conocimiento, mediante palabras claves.
- Diseñar y desarrollar un módulo de reportes que permita a los usuarios administrar los aportes ingresados en el gestor de conocimiento.
- Diseñar y desarrollar un módulo de ayuda que permita asistir al usuario en el manejo del gestor de conocimiento.

1.5 ALCANCES

El gestor de conocimiento estará definido por los siguientes módulos:

Módulo de registro: Este subsistema se encargará de registrar las soluciones de soporte y los usuarios en el gestor de conocimiento.

Módulo de búsqueda: Este subsistema permitirá a los usuarios buscar las soluciones de soporte almacenadas en el gestor de conocimiento, mediante palabras claves.

Módulo de consulta: Este subsistema permitirá a los usuarios consultar las soluciones de soporte registradas en el gestor de conocimiento.

Módulo de ayuda: En este subsistema se encontrará la información sobre el gestor de conocimiento y su funcionamiento.

1.6 DELIMITACIONES

1.6.1 Delimitación Técnica

- Base de datos Oracle
- Lenguaje de programación Java EE
- Servidor de aplicaciones Apache TomCat.
- Sistema operativo Windows
- IDE de desarrollo Netbeans
- Hibernate como herramienta de mapeo objeto-relacional
- JSF (Java server faces) para el desarrollo de las interfaces de usuario
- Spring como framework para el desarrollo de la aplicación.

1.6.2 Delimitación Temática

Para llevar a cabo el desarrollo de el gestor de conocimientos se debe realizar una investigación que aporte los conocimientos básicos en los siguientes temas:

- Datos, Información y Conocimiento
- Base de datos
- Base de conocimiento
- Gestión del conocimiento
- Gestor de conocimiento

1.6.3 Delimitación Geográfica

El gestor de conocimiento se desarrollara e implementara en las instalaciones de la empresa CSI GROUP.

1.6.4 Delimitación Temporal

El tiempo de desarrollo del proyecto está comprendido entre los meses de Junio de 2017 y Octubre de 2017.

1.7 MARCO DE REFERENCIA

1.7.1 Marco histórico

En la actualidad los softwares de gestión de conocimiento constituyen un elemento clave en la toma de decisiones en cualquier empresa gracias a su facilidad para la creación, la captura, el análisis, la indexación, el almacenamiento y la difusión del conocimiento, además,los sistemas de gestión de conocimiento ofrecen tecnologías de búsqueda y visualización inteligentes que permiten una mejor comprensión de las tendencias, los patrones y las estadísticas. Con el propósito de fundamentar la presente investigación, a continuación se muestran algunos trabajos relacionados con los gestores de conocimiento:

1.7.1.1 OpenKM

OpenKM es un gestor de conocimiento desarrollado en Java EE que permite a las organizaciones crear, almacenar, revisar y distribuir sus documentos, ayuda a la reutilización de la información, la colaboración entre usuarios, la creación de conocimiento , el incremento de la productividad y a mejorar la toma de decisiones en la empresa, los usuarios pueden acceder a el sistema mediante un navegador web.



Ilustración 1. OpenKM Login

Tomado de la página de OpenKM[1]

[1] OpenKM knowledgeManagement.(2017).[En línea]. Disponible en: <https://demo.openkm.com/OpenKM/login>. [Consultado 3 de Julio de 2017].

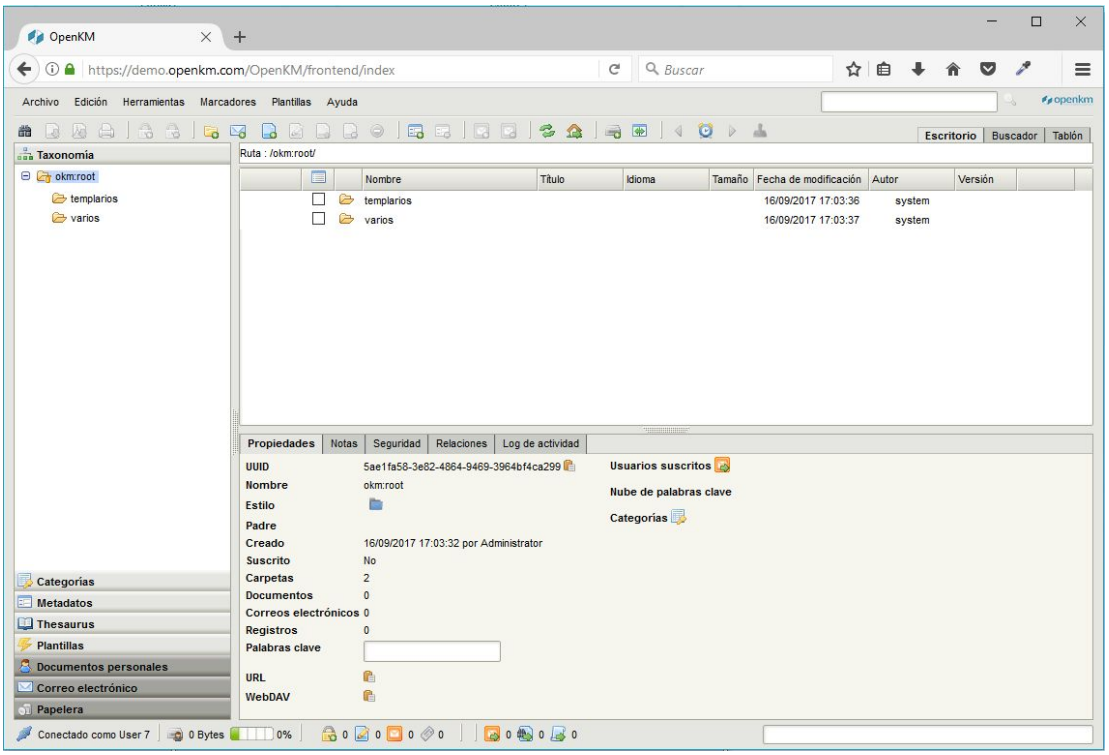


Ilustración 2. OpenKM Demo

Tomado de la página de OpenKM[2]

1.7.1.2 T3 (Traceable Taxonomy Toolkit)

T3 es un gestor del conocimiento que ayuda a las empresas a acceder al conocimiento que poseen en sus documentos de manera más eficaz, permite búsquedas complejas y ahorrar gran cantidad de tiempo al recuperar el conocimiento y cuenta con una interfaz amigable y fácil de usar, T3 es una gran herramienta que está al alcance de la empresa a la hora de implantar un sistema de gestión del conocimiento.

[2] OpenKM knowledgeManagement.(2017)[En línea]. Disponible en: <https://demo.openkm.com/OpenKM/frontend/index>.[Consultado 3 de Julio de 2017].

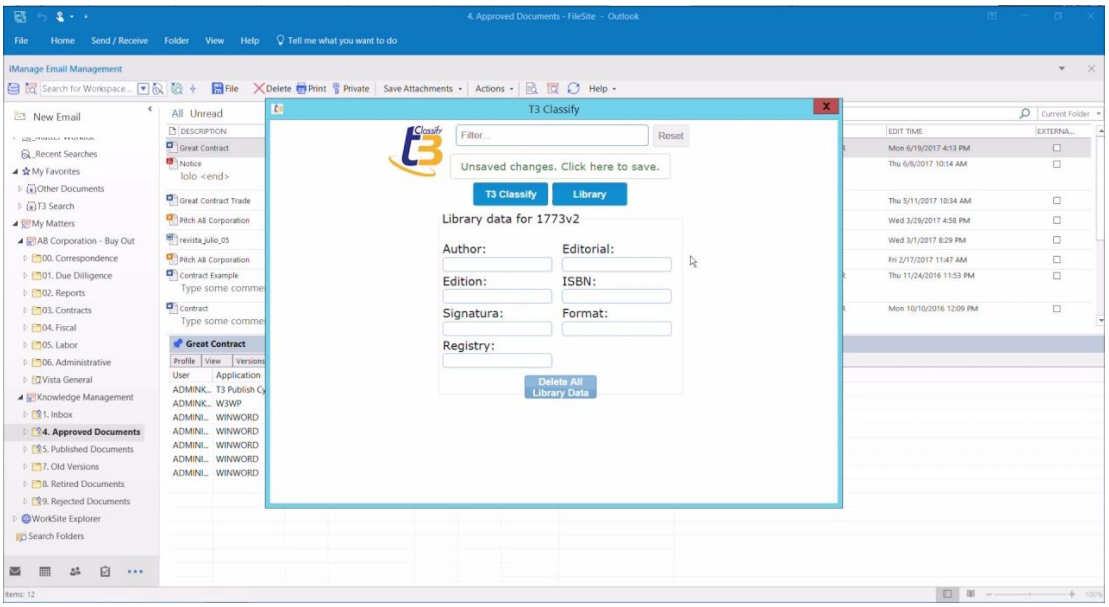


Ilustración 3. T3

Tomado de la página de lex-soft[3]

1.7.1.3 MASKANA

MASKANA es un gestor de conocimiento desarrollado bajo software libre para la recuperación y búsqueda inteligente de trabajos de grado de la universidad de Nariño (Colombia), este gestor de conocimiento busca optimizar la búsqueda de los trabajos de grado que se encuentran almacenados en el repositorio digital de la universidad.

[3] T3 traceable taxonomy toolkit.LexSoft Systems S.L.Madrid,España.(2016)[En línea]. Disponible en: <http://www.lex-soft.com/T3/es/index.html>.[Consultado 4 de Julio de 2017].



Ilustración 4. Maskana - Interfaz de resultados de búsqueda[4]

1.7.2 Marco Teórico

1.7.2.1 Datos, Información y Conocimiento

Son elementos relacionados que constituyen la base para la gestión del conocimiento, los datos están constituidos del conocimiento, para quien pueda interpretarlos tienen un significado potencial, la información es la interpretación de los datos que determinado individuo realiza, son asociaciones necesarias para lograr la comprensión de los datos, y el conocimiento es la organización de la información, el entendimiento o inteligencia extraído de la información, el conocimiento ayuda a que un sujeto pueda evaluar y crear nuevas ideas, saberes y experiencias, también se le puede identificar como el “saber hacer”.

El conocimiento puede ser personal o colectivo, en las organizaciones el conocimiento personal pasa a formar parte del capital intelectual de la organización, pudiendo ser compartido entre todos los miembros, y también ser almacenado por la organización[5], es muy importante identificar el conocimiento existente en las organizaciones y saberlo gestionar para sacar beneficios de este. el conocimiento ayuda a las organizaciones a que sean capaces de resolver problemas complejos.

[4] Guerrero Restrepo, J. and Timarán Pereira, R. (2015). MASKANA: un gestor de conocimiento para recuperación y búsqueda inteligente de trabajos de grado en la Universidad de Nariño. Revista Tecnológica ESPOL, 28(5), p.6.
[5] Justiniano de la Cruz, A. (2017). El estado del arte de la gestión del conocimiento. [En línea] p.5. Disponible en: https://www.academia.edu/5346342/UNMSM [Consultado 28 de Junio de 2017].

1.7.2.2 Gestion de conocimiento

La gestión de conocimiento es un concepto que busca la transferencia del conocimiento y la experiencia de los empleados en una organización para poder usarlo como un recurso más, pretende que cada empleado tenga a su alcance la información precisa para el desarrollo de sus actividades. En las organizaciones este concepto ha tomado un papel muy importante producto de la globalización debido a que la información se convierte en uno de los recursos clave para toda empresa, con una adecuada administración y gestión del conocimiento la competitividad de la empresa podrá mejorar.

La gestión del conocimiento tiene por finalidad que el conocimiento individual (capacidades, habilidades y experiencias) que poseen los profesionales de una organización forme parte del conocimiento colectivo de la empresa y con ello permita generar un valor agregado, proceso, producto o habilidad para la empresa que la provea de una ventaja competitiva, busca asegurar que la organización disponga de la información y las capacidades necesarias para su adaptación continua a los cambios internos y externos del medio ambiente[6].

La gestión de conocimiento según Nonaka y Takeuchi se puede definir como, *la capacidad orgánica para generar nuevos conocimientos, diseminarlos entre los miembros de una organización y materializarlos en productos, servicios y sistemas. Es la clave del proceso a través del cual las firmas innovan*[7]*,* por esto es importante que el factor humano de la organización sea consciente de la importancia de la correcta gestión del conocimiento y ayude a que exista de forma eficiente y orientada a los objetivos de la organización.

1.7.2.3 Base de datos (BD)

Una base de datos es un almacén de datos estructurados que proporciona a los usuarios el acceso, visualización, ingreso, actualización y eliminación de los datos, la administración de bases de datos se realiza con un Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) un conjunto de servicios que permite un fácil acceso y manipulación a los datos.

Las bases de datos permiten almacenar información y datos de forma claramente estructurada en diversos apartados o categorías como: “objetivos de negocio”, “mejores prácticas”, “resultados de proyectos”, etc.

---

[6] Ruiz-Cabezas, M.R. (2014). Herramientas tecnológicas como instrumentos para la gestión del conocimiento en las organizaciones cooperativas [En línea].Estrategias, 12(22), p 3. Disponible en: http://dx.doi.
org/10.16925/es.v12i22.960 [Consultado 31 de Junio de 2017].

[7] Nonaka Ikujirō, Takeuchi Hirotaka. (1995). The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. Oxford University Press, 284 p.

1.7.2.4 Base de conocimiento

Una base de conocimiento es la información que se captura y se pone a disposición para su recuperación. Es un tipo especial de base de datos para la gestión del conocimiento que provee los medios para la recolección, organización y recuperación computarizada de conocimiento. Una base de conocimiento no solo busca que la información persista en el tiempo sino que facilita el trabajo colaborativo y la administración de la información que constituye la base del conocimiento que se está gestionando. La información almacenada en una base de conocimiento puede utilizarse y transferirse con mayor facilidad.

1.7.2.5 Gestor de conocimiento

El uso de las TICs proporciona diversos escenarios para implementar la Gestión del conocimiento, uno de ellos son los gestores de conocimiento, un sistema que permite gestionar (recopilar, analizar, archivar y compartir) de manera más eficiente el contenido que reside en una base de conocimiento ofreciendo al usuario soluciones rápidas y mayor productividad en corto plazo, a través de este sistema, la información y el conocimiento generado dentro de la organización se convierte en accesible a todos los usuarios y se reduce la necesidad de redescubrir conocimientos además permite una fácil actualización, acceso y estructuración de la información.

La implementación de un sistema de gestión del conocimiento tiene un impacto positivo en la eficacia de los profesionales y en la competitividad de la organización, además:

- Fomenta la implicación y sentimiento de pertenencia de los profesionales hacia la empresa.
- Reduce el tiempo de resolución de dudas cotidianas.
- Promueve la fluidez de la comunicación entre departamentos y los/las profesionales de la organización.
- Facilita la identificación de referentes y expertos en el seno de las organizaciones.
- Rentabiliza los procesos de adquisición de conocimiento.
- Promueve el desarrollo profesional de las personas y el aprendizaje continuo.
- Promueve la colaboración con profesionales externos a la organización.
- Aumenta el capital intelectual de la empresa.
- Contribuye a la toma acertada de decisiones.

Las herramientas y sistemas de gestión del conocimiento suelen responder a dos requerimientos, por un lado facilitar el trabajo colaborativo de los usuarios que los utilizan y, por otro, proporcionar el soporte adecuado para la administración de la base del conocimiento a la que se aplican[8]. Los gestores de conocimiento acceden a el conocimiento almacenado en la base de conocimiento y ayudan a el soporte y gestión del mismo, además los usuarios pueden interactuar y acceder al conocimiento desde un entorno más visual facilitando la selección de la información y una consulta más integral y uniforme.

1.7.3 Marco conceptual

Datos, Información y Conocimiento: Son los elementos base de la gestión del conocimiento, los datos están constituidos del conocimiento, la información es la interpretación de los datos, y el conocimiento es la organización de la información, el entendimiento o inteligencia extraído de la información al alcance de las organizaciones.

Gestión del conocimiento: Concepto que busca la transferencia del conocimiento y la experiencia de los empleados en una organización para poder usarlo como un recurso más, pretende que cada empleado tenga a su alcance la información precisa para el desarrollo de sus actividades.

Base de datos (BD): Almacén de datos estructurados que proporciona a los usuarios el acceso, visualización, ingreso, actualización y eliminación de los datos, la administración de bases de datos se realiza con un Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) un conjunto de servicios que permite un fácil acceso y manipulación a los datos.

Base de conocimiento: Es la información que se captura y se pone a disposición para su recuperación. Es un tipo especial de base de datos para la gestión del conocimiento que provee los medios para la recolección, organización y recuperación computarizada de conocimiento.

Gestor de conocimiento: Es un sistema que permite gestionar (recopilar, analizar, archivar y compartir) de manera más eficiente el contenido que reside en una base de conocimiento ofreciendo al usuario soluciones rápidas y mayor productividad en corto plazo, a través de este sistema, la información y el conocimiento generado dentro de la organización se

[8] Moreno Llorena, Jaime. Gestión de Conocimiento Colaborativa Mediante Información Semántica . Tesis doctoral. UAM, Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Ingeniería Informática. Madrid, España. p.40.

convierte en accesible a todos los usuarios y se reduce la necesidad de redescubrir conocimientos.

1.7.4 Marco metodológico

Para el desarrollo del proyecto se utilizara la metodología RUP la cual define las siguientes fases:

Etapa	Descripción
Ingeniería o modelado del negocio	Fase de análisis y entendimiento de las necesidades del proyecto para el cual se está desarrollando el software.
Requisitos	Fase donde se provee una base para estimar los costos y tiempo de desarrollo del sistema.
Análisis y diseño	Fase donde se trasladan los requisitos analizados anteriormente a un sistema automatizado y se desarrolla una arquitectura para el sistema.
Implementación	Fase de creación del software que se ajuste a la arquitectura diseñada y que tenga el comportamiento deseado.
Pruebas	Fase donde se asegura de que el comportamiento requerido es correcto y que todo lo solicitado está presente.

Tabla 1. Marco metodológico

1.8 FACTIBILIDAD

1.8.1 Factibilidad Económica

El desarrollo del proyecto requiere de recursos que deben ser viables, y permita llevar a cabo de manera satisfactoria el mismo. Para garantizar esto se realizó un estudio de factibilidad económica, que permite identificar los costos de papelería, hardware, software y recursos humanos necesarios para la realización la pasantía propuesta, los cuales se describen en las siguientes tablas.

En la Tabla 1 se presentan los recursos humanos necesarios para el desarrollo del proyecto

Tipo	Descripción	Valor-Hora	Cantidad	Total
Tutor	Asesorías para la realización del proyecto, referente a la metodología.	$ 60.000	100	$ 6.000.000
Desarrolladores	Dos programadores que realicen el diseño y desarrollo de la propuesta.	$ 25.000	16 horas semanales	$ 5.400.000
Total Recursos Humanos				$ 11.400.000

Tabla 2. Factibilidad Económica Recursos Humanos

En la Tabla 2 se presentan los gastos de los recursos técnicos que se requieren para el desarrollo del proyecto.

Recurso	Descripción	Valor Unitario	Cantidad	Total
Computadores (Servidor - clientes)	Equipos de escritorio para el desarrollo y las pruebas del sistema.	$ 1.800.000	2	$ 3.600.000
Software	Base de datos Oracle, Eclipse	$143.500	2	$ 287.000
Total Recursos Técnicos				$ 3.887.000

Tabla 3. Factibilidad Económica Recursos Técnicos

En la tabla 3 se evidencia el costo total para la elaboración del proyecto

Recurso	Valor
Total Recursos Humanos	$ 11.400.000
Total Recursos Técnicos	$ 3.887.000
Total Otros recursos	$ 60.000
Costos imprevistos (10%)	$ 1.534.700
TOTAL COSTO	$ 16.881.700

Tabla 4. Factibilidad Económica Costo Total

Los gastos de recursos humanos son asumidos por la Universidad Distrital y los estudiantes, los recursos de hardware y software son asumidos por la empresa a la que se presenta la pasantía y los gastos adicionales de papelería, transporte entre otros, serán asumidos por los estudiantes, por tal razón el proyecto es factible económicamente.

1.8.2 Factibilidad Técnica

Para el desarrollo del gestor de conocimiento se utilizarán dos computadores equipados con las siguientes herramientas: El sistema operativo Windows, Como servidor de aplicaciones Apache TomCat, como motor de base de datos Oracle, en el desarrollo se manejara como lenguaje de programación Java.

1.8.3 Factibilidad Operativa

El proyecto es factible operativamente porque la empresa cuenta con las licencias correspondientes y además, debido al diseño no demanda un equipo con grandes recursos y la interfaz gráfica de usuario permitirá un manejo intuitivo y sencillo.

1.8.4 Factibilidad Legal

La plataforma tecnológica sobre la cual se va a desarrollar el sistema está conformada por: Las licencias de estas herramientas son de

La plataforma tecnológica sobre la cual se va a desarrollar el sistema está conformada por: Como servidor de aplicaciones se utilizará Apache TomCat, como motor de base de datos se utilizará Oracle, en el desarrollo se manejara como lenguaje de programación Java. La empresa cuenta con las licencias de estas herramientas.

1.9 Cronograma

	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		1. FASE DE INICIO	20 días	lun 12/06/17	vie 07/07/17
2		1.1. Modelado del negocio	10 días	lun 12/06/17	vie 23/06/17
3		1.1.1. Investigación sobre la empresa	1 día	lun 12/06/17	lun 12/06/17
4		1.1.2. Planteamiento del problema	1 día	mar 13/06/17	mar 13/06/17
5		1.1.3. Definición de objetivos: General y específicos	1 día	mié 14/06/17	mié 14/06/17
6		1.1.4. Investigación documental	5 días	jue 15/06/17	mié 21/06/17
7		1.1.5. Análisis y estudio de la problemática	2 días	jue 22/06/17	vie 23/06/17
8		1.2. Requisitos	10 días	lun 26/06/17	vie 07/07/17
9		1.2.1. Determinar las necesidades de los usuarios	2 días	lun 26/06/17	mar 27/06/17
10		1.2.2. Estudio de la factibilidad	6 días	mié 28/06/17	mié 05/07/17
11		1.2.2.1. Factibilidad económica	2 días	mié 28/06/17	jue 29/06/17
12		1.2.2.2. Factibilidad técnica	1 día	vie 30/06/17	vie 30/06/17
13		1.2.2.3. Factibilidad operativa	1 día	lun 03/07/17	lun 03/07/17
14		1.2.2.4. Factibilidad legal	2 días	mar 04/07/17	mié 05/07/17
15		1.2.3. Lista preliminar de casos de uso	2 días	jue 06/07/17	vie 07/07/17
16		2. FASE DE ELABORACION	32 días	lun 10/07/17	mar 22/08/17
17		2.1. Análisis	2 días	lun 10/07/17	mar 11/07/17
18		2.1.1. Requerimientos funcionales	1 día	lun 10/07/17	lun 10/07/17
19		2.1.2. Requerimientos no funcionales	1 día	mar 11/07/17	mar 11/07/17
20		2.2. Requerimientos adicionales	6 días	mié 12/07/17	mié 19/07/17
21		2.2.1. Reunión con el tutor	1 día	mié 12/07/17	mié 12/07/17
22		2.2.2. Revisión del cronograma de actividades	1 día	jue 13/07/17	jue 13/07/17
23		2.2.3. Análisis de los requerimientos adicionales	1 día	vie 14/07/17	vie 14/07/17
24		2.2.4. Análisis casos de usos	1 día	lun 17/07/17	lun 17/07/17
25		2.2.5. Investigación documental	2 días	mar 18/07/17	mié 19/07/17
26		2.3. Diseño	24 días	jue 20/07/17	mar 22/08/17
27		2.3.1. Diagrama de casos de uso	2 días	jue 20/07/17	vie 21/07/17
28		2.3.2. Diagrama de secuencia	2 días	lun 24/07/17	mar 25/07/17
29		2.3.3. Diagrama de colaboración	2 días	mié 26/07/17	jue 27/07/17
30		2.3.4. Diagrama de actividad	2 días	vie 28/07/17	lun 31/07/17
31		2.3.5. Diagrama de estados	2 días	mar 01/08/17	mié 02/08/17
32		2.3.6. Diagrama de clases	2 días	jue 03/08/17	vie 04/08/17
33		2.3.7. Diagrama de despliegue	2 días	lun 07/08/17	mar 08/08/17
34		2.3.8. Diagrama de componentes	2 días	mié 09/08/17	jue 10/08/17
35		2.3.9. Diagrama de paquetes	2 días	vie 11/08/17	lun 14/08/17
36		2.3.10. Desarrollo de la arquitectura del software	3 días	mar 15/08/17	jue 17/08/17
37		2.3.11. Desarrollo de la interfaz	3 días	vie 18/08/17	mar 22/08/17
38		3. FASE DE CONSTRUCCION	33 días	mié 23/08/17	vie 06/10/17
39		3.1. Implementación	23 días	mié 23/08/17	vie 22/09/17
40		3.1.1. Instalación y configuración de equipos	1 día	mié 23/08/17	mié 23/08/17
41		3.1.1.1. Instalación y pruebas de hardware	1 día	jue 24/08/17	jue 24/08/17
42		3.1.1.2. Instalación del software	1 día	vie 25/08/17	vie 25/08/17
43		3.1.2. Desarrollo de módulos	15 días	lun 28/08/17	vie 15/09/17
44		3.1.3. Elaboración del manual	2 días	lun 18/09/17	mar 19/09/17
45		3.1.3.1. Codificación del manual de usuario	2 días	mié 20/09/17	jue 21/09/17
46		3.1.4. Carga de datos	3 días	vie 22/09/17	mar 26/09/17
47		3.2. Pruebas	8 días	mié 27/09/17	vie 06/10/17
48		3.2.1. Pruebas continuas	2 días	mié 27/09/17	jue 28/09/17
49		3.2.2. Encontrar y documentar defectos en la calidad	2 días	vie 29/09/17	lun 02/10/17
50		3.2.3. Verificar las funciones del producto	1 día	mar 03/10/17	mar 03/10/17
51		3.2.4. Notificación de errores	1 día	mié 04/10/17	mié 04/10/17
52		3.2.5. Ajustes y mejoras	2 días	jue 05/10/17	vie 06/10/17
53		4. FASE DE TRANSICION	4 días	lun 09/10/17	jue 12/10/17
54		4.1. Despliegue	2 días	lun 09/10/17	mar 10/10/17
55		4.1.1. Instalar y probar el producto en	2 días	mié 11/10/17	jue 12/10/17

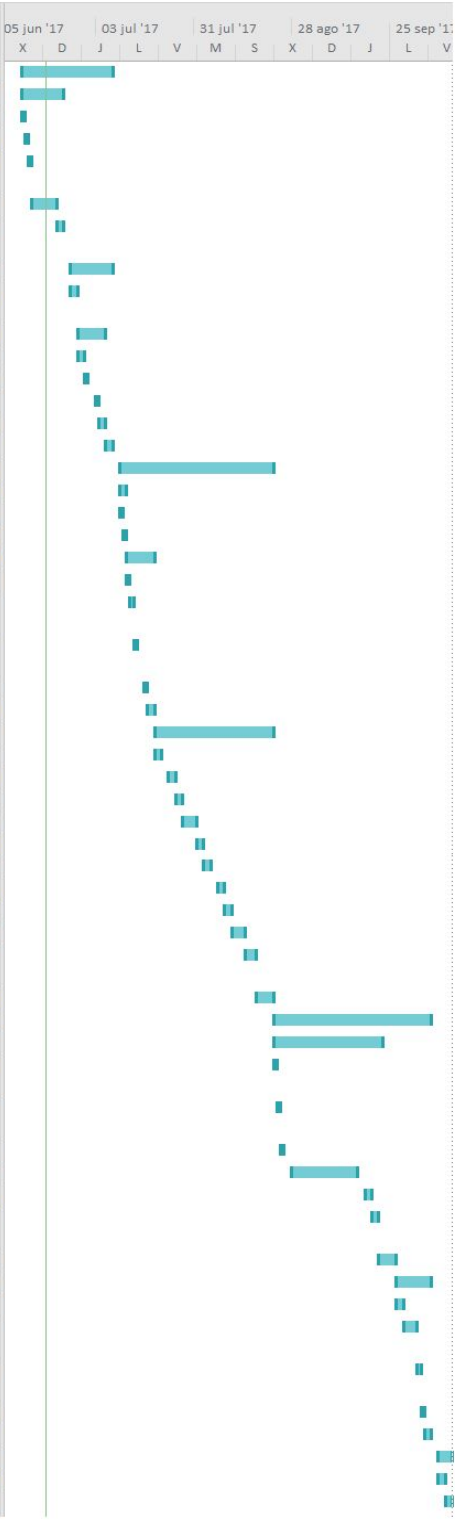


Ilustración 5. Cronograma

2. MODELO DEL NEGOCIO

A continuación se presenta el modelo del negocio que permite comprender los procesos del negocio, estructura y dinámica del sistema y será una herramienta inicial que mostrará la interacción de los diferentes elementos que componen el sistema destacando el análisis operacional básico que se realizó para comprender más a fondo el funcionamiento del mismo. Este se implementa a través del modelo de procesos y del modelo de dominio.

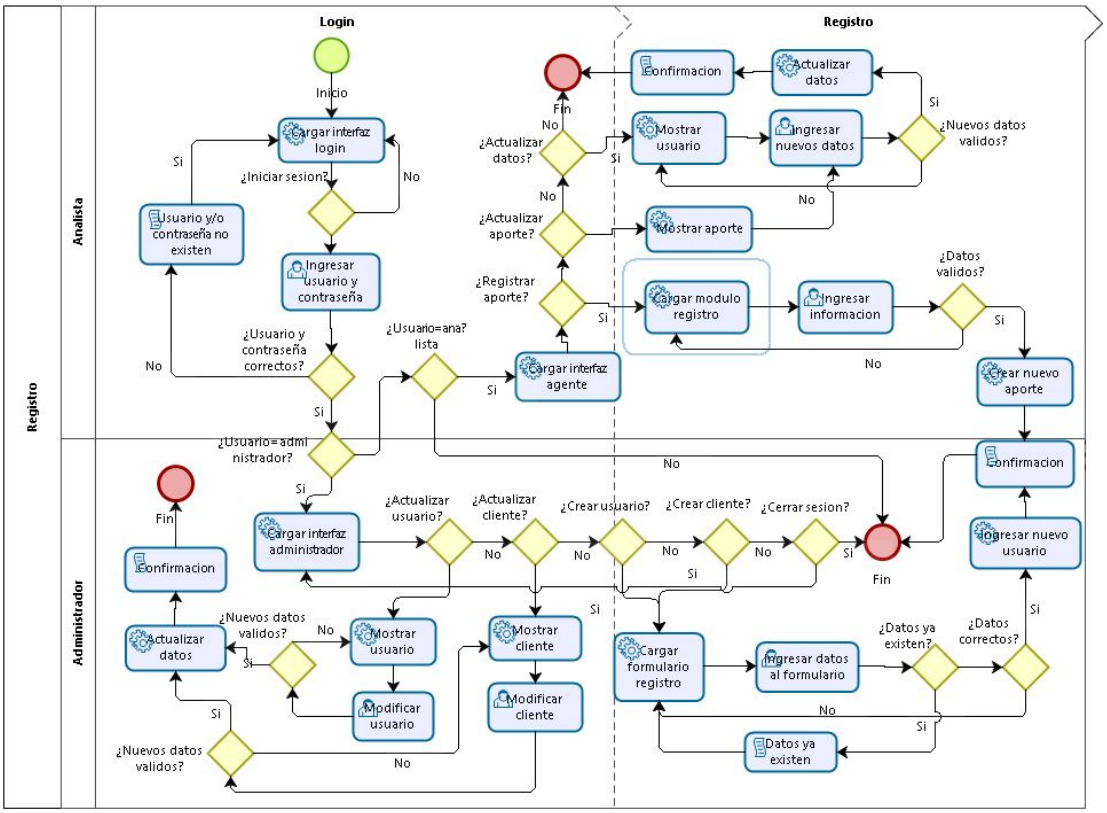
2.1 MODELO DE PROCESOS

Los siguientes modelos de procesos están desarrollados por módulo y muestran una representación visual de los procesos y subprocesos del sistema con el fin de comprender y entender los mismos, los módulos del sistema son los siguientes:

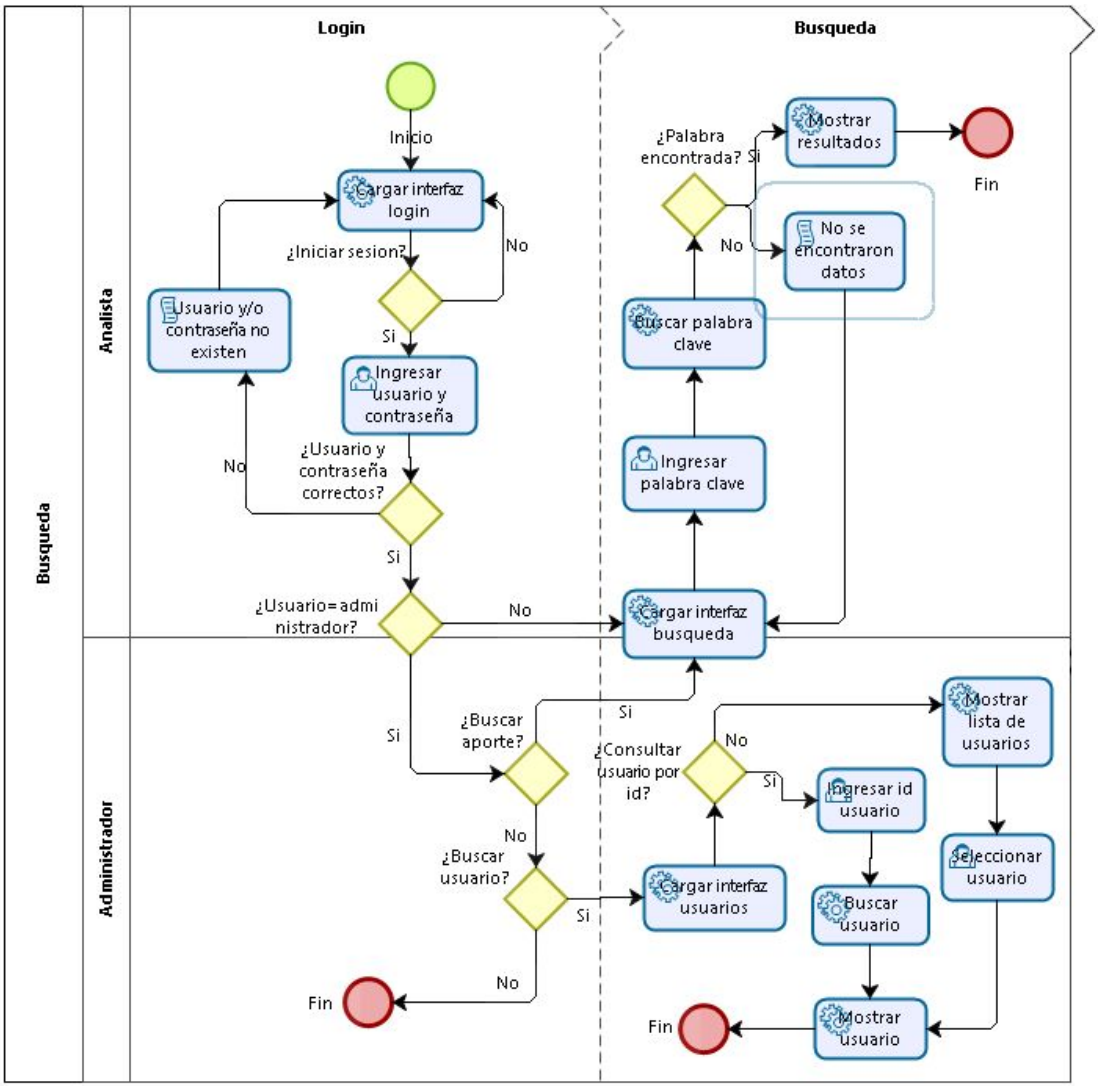
Modulo	Descripción
Módulo de registro	Este módulo permitirá registrar los usuarios, las soluciones de soporte realizadas por los usuarios y los clientes en el gestor de conocimiento.
Módulo de búsqueda	Este módulo proveerá a los usuarios una forma fácil de buscar los diferentes aportes, usuarios y clientes almacenados en el gestor de conocimiento, mediante palabras claves.
Módulo de reportes	Este módulo permitirá a los usuarios consultar la información de los aportes, usuarios y clientes registrados en el gestor de conocimiento.
Módulo de ayuda	Este módulo permitirá asistir al usuario en el manejo del gestor de conocimiento.

Tabla 5. Módulos del sistema

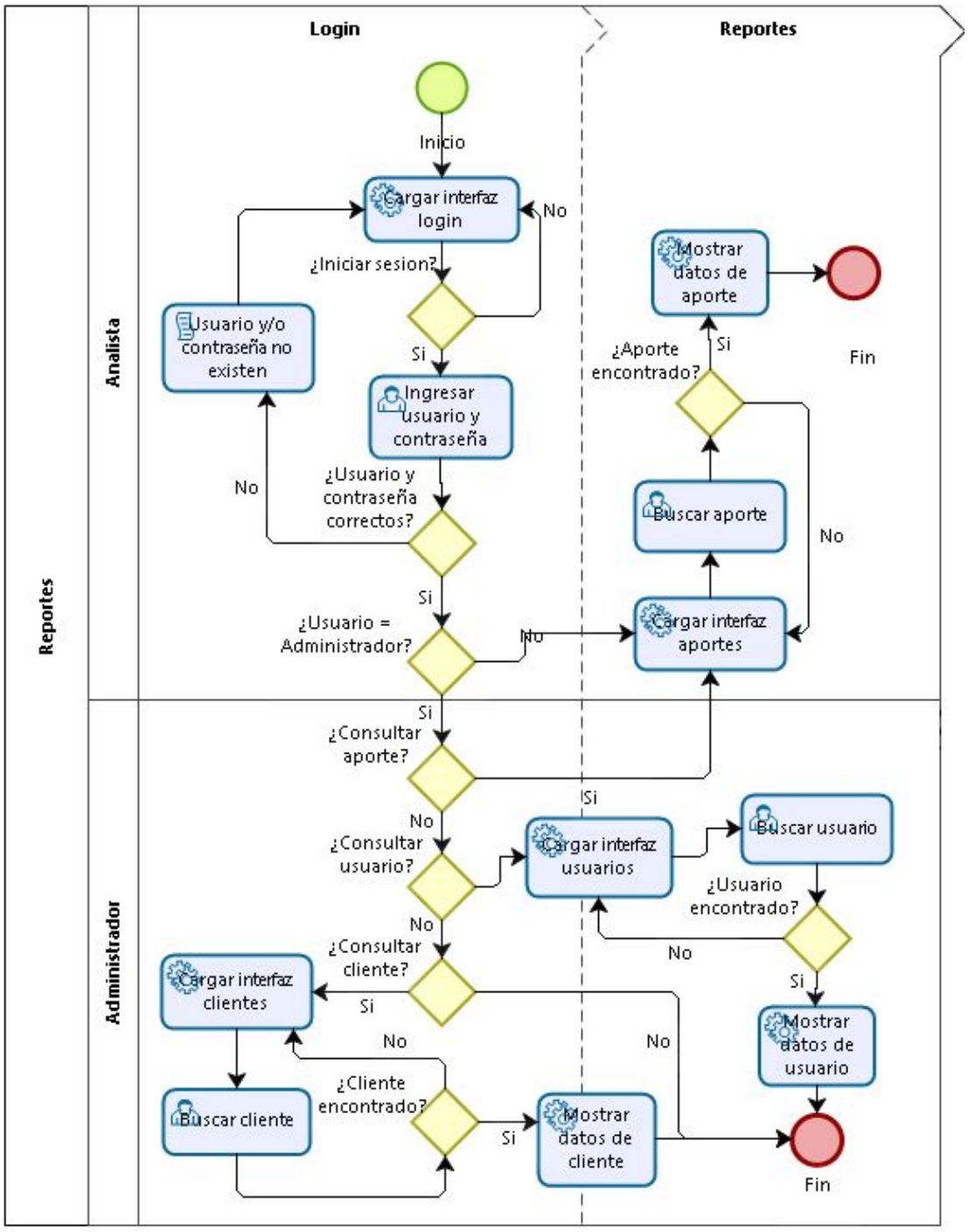
2.1.1 Modelo de procesos del módulo de registro



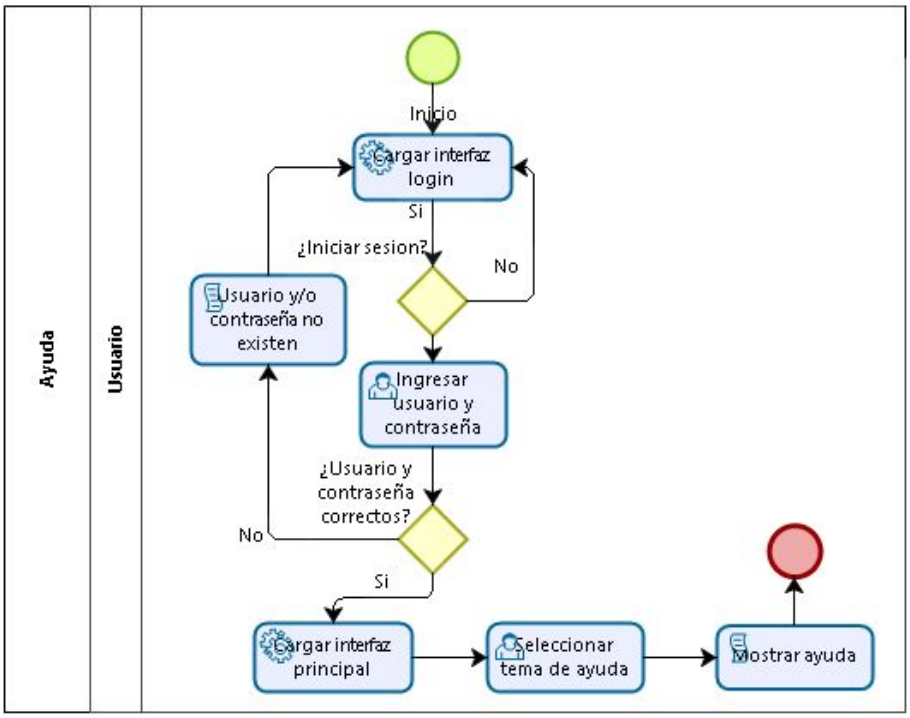
2.1.2 Modelo de procesos del módulo de búsqueda



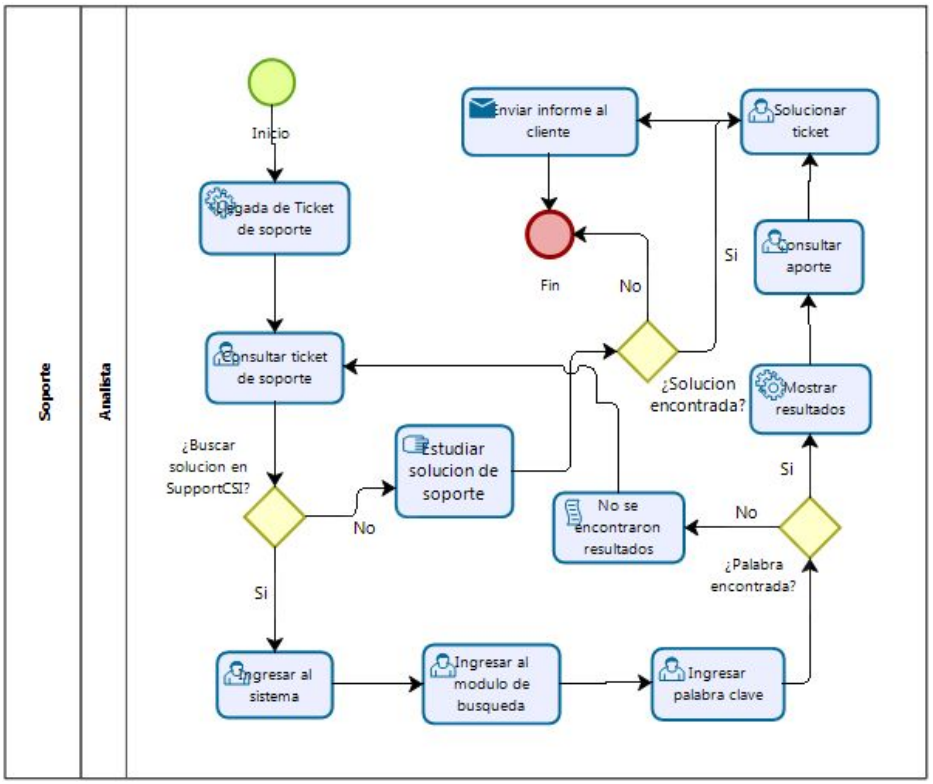
2.1.3 Modelo de procesos del módulo de reportes



2.1.4 Modelo de procesos del módulo de ayuda



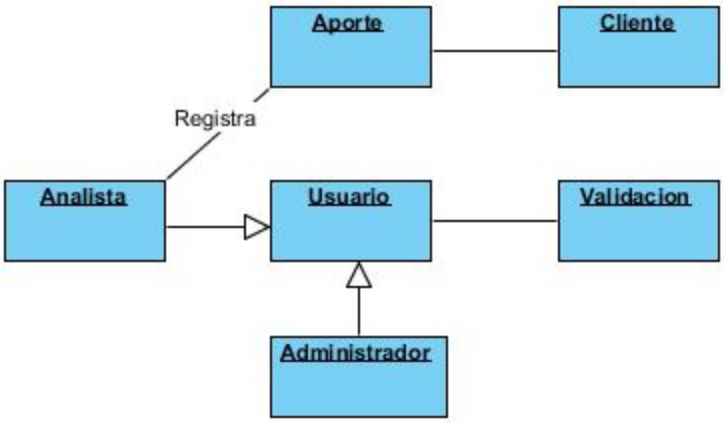
2.1.4 Modelo de procesos de soporte



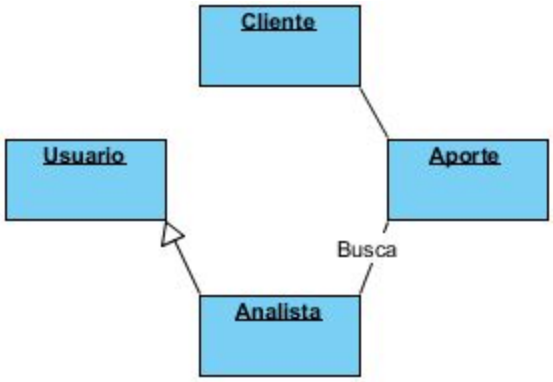
2.2 MODELO DE DOMINIO

Los siguientes modelos de dominio están desarrollados por módulo y describen las distintas relaciones y entidades del sistema proporcionando una visión estructural del dominio del mismo.

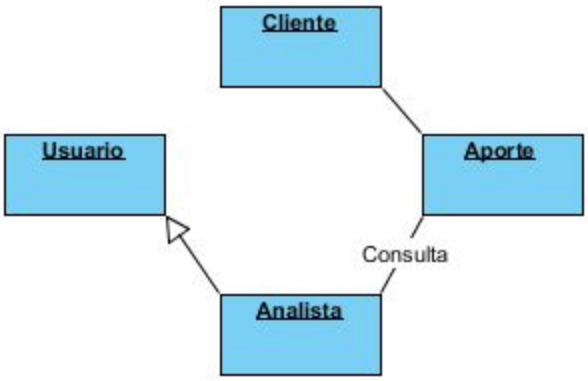
2.2.1 Modelo del dominio del módulo de registro



2.2.2 Modelo del dominio del módulo de búsqueda



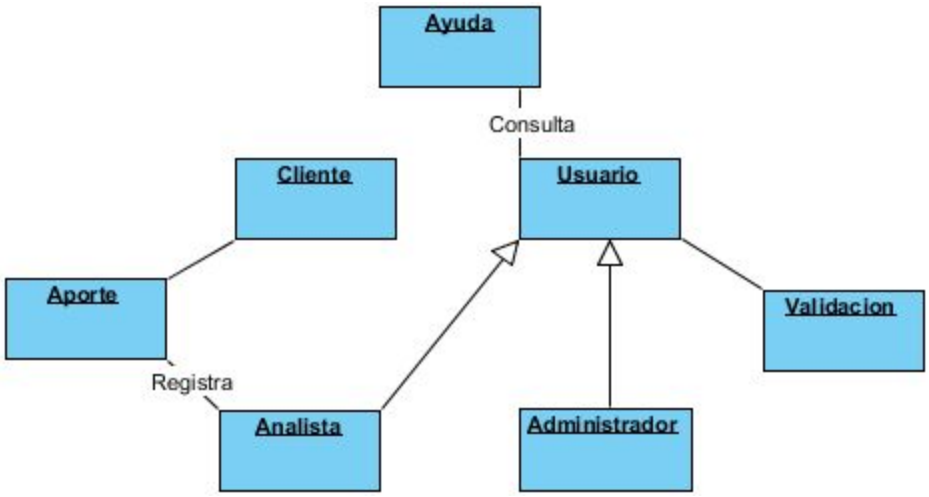
2.2.3 Modelo del dominio del módulo de reportes



2.2.4 Modelo del dominio del módulo de ayuda



2.2.5 Modelo del dominio integrado



2.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Concepto	Descripción
Usuario	Es el rol que reciben los actores (administradores y analistas) encargados del uso del gestor de conocimiento en la organización.
Administrador	Es el actor que podrá gestionar todos los componentes y usuarios del sistema.
Analista	Es el actor que podrá consultar y realizar los aportes en el gestor de conocimiento.
Aporte	Es la solución de soporte que los analistas ingresan a el gestor de conocimiento para que otros analistas la consulten.
Validación	Proceso en el cual los usuarios ingresan al sistema gestor de conocimiento para realizar las operaciones pertinentes.
Ayuda	Es la clase donde se encuentra la información sobre el sistema gestor de conocimiento y su funcionamiento.
Cliente	Es la clase donde se encuentra la información sobre los clientes.

Tabla 6. Glosario de términos

3. FASE DE REQUERIMIENTOS

En la fase de requerimientos se especifican las características y funcionalidades que debe cumplir el sistema, estos requerimientos se clasifican en funcionales y no funcionales, los requerimientos funcionales son aquellos servicios que el usuario espera del sistema y los no funcionales son restricciones u obligaciones impuestas al servicio del sistema. A continuación se describen los diferentes tipos de requerimientos mencionados anteriormente.

3.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

- El sistema permitirá registrar los aportes en el gestor de conocimiento desde la organización.
- El sistema proveerá a los usuarios una forma fácil de buscar los diferentes aportes que se hayan registrado en el gestor de conocimiento.
- El sistema permitirá a los usuarios consultar la información de los

aportes registrados en el gestor de conocimiento.
- El sistema permitirá la consulta de temas de ayuda para facilitar el manejo del gestor de conocimiento a los usuarios.
- El sistema permitirá el registro y modificación de los usuarios así como el inicio y cierre de sesión de los mismos.

3.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Desempeño: Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño del sistema a los usuarios, así como permitir el registro y la consulta de los aportes de forma permanente y simultánea, sin que se afecte el tiempo de respuesta.

El gestor de conocimiento estará en capacidad de dar respuesta al acceso de todos los usuarios y a los procesos que se ejecutan automáticamente con tiempo de respuesta aceptable y uniforme.

Disponibilidad: Estar disponible 100% o muy cercano a esta disponibilidad en el espacio laboral de la empresa y dependiendo del servicio que preste el proveedor de internet que posea la organización.

Escalabilidad: El sistema será construido sobre la base de un desarrollo evolutivo e incremental, de manera tal que nuevas funcionalidades y requerimientos relacionados puedan ser incorporados afectando el código existente de la menor manera posible; para ello deben incorporarse aspectos de reutilización de componentes.

El sistema estará en capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades después de su construcción y puesta en marcha inicial.

Facilidad de uso e Ingreso de información: El sistema no permitirá el cierre de una operación hasta que todos sus procesos, subprocesos y tareas relacionados, hayan sido terminados y cerrados satisfactoriamente.

El ingreso de información al sistema se diseñará con transacciones que permitan el ingreso de los datos de forma parcial; es decir, que el tamaño de las páginas de registro (o formularios) de información serán adecuadas de acuerdo con la estabilidad de la red.

El sistema presentará mensajes de error que permitirán al usuario identificar el tipo de error y comunicarse con el administrador del sistema.

Facilidad para las pruebas: El sistema contará con facilidades para la

identificación de la localización de los errores durante la etapa de pruebas y de operación posterior.

Flexibilidad: El sistema será diseñado y construido con los mayores niveles de flexibilidad en cuanto a la parametrización de los tipos de datos, de tal manera que la administración del sistema sea realizada por un administrador funcional del sistema.

Instalación: El gestor de conocimiento será compatible con todos los sistemas operativos y sistemas usados en la organización y contará con una interfaz amigable.

3.3 DEFINICIÓN DE ACTORES

Se mencionan la definición de los actores con su correspondiente descripción, describiendo los roles que cumplirá cada uno en el sistema.

Actor	Descripción
Administrador	Es el actor que gestionará todos los componentes, clientes y usuarios del sistema, tanto los analistas como otros administradores, (Registro, Consulta, Actualización).
Analista	Es el actor que gestionará la información de los aportes, realizará el registro de los aportes en el gestor de conocimiento y podrá consultar los aportes ya registrados (Registro y consulta)

Tabla 7. Definición de actores

3.4 LISTA DE CASOS DE USO

A continuación se describe la lista de los casos de uso por cada actor que interactúa con el sistema.

Actor administrador

- Iniciar sesión
- Cerrar sesión
- Consultar ayuda

Gestionar Usuarios

- Registrar usuario
- Consultar usuario
- Actualizar usuario
- Buscar usuario

Gestionar Aportes

- Consultar aporte
- Buscar aporte

Gestionar Clientes

- Consultar cliente
- Buscar cliente
- Registrar cliente
- Actualizar cliente

Actor analista

- Iniciar sesión
- Cerrar sesión
- Consultar ayuda

Gestionar Usuarios

- Actualizar analista

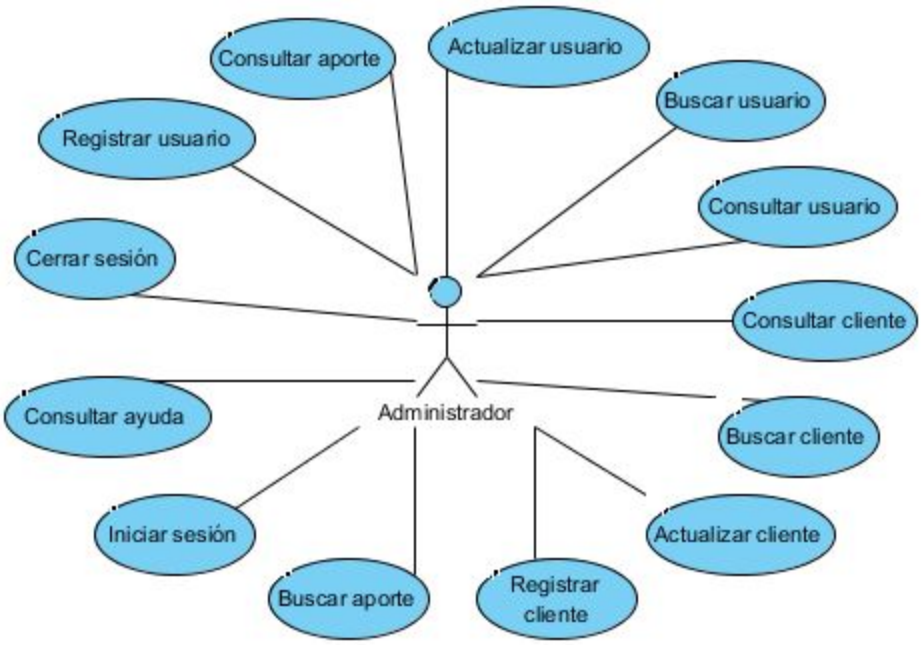
Gestionar Aporte

- Registrar aporte
- Consultar aporte
- Buscar aporte
- Actualizar aporte

3.5 DEPURACIÓN DE CASOS DE USO

Diagramas que presentan los actores y casos de uso con los que están vinculados al sistema.

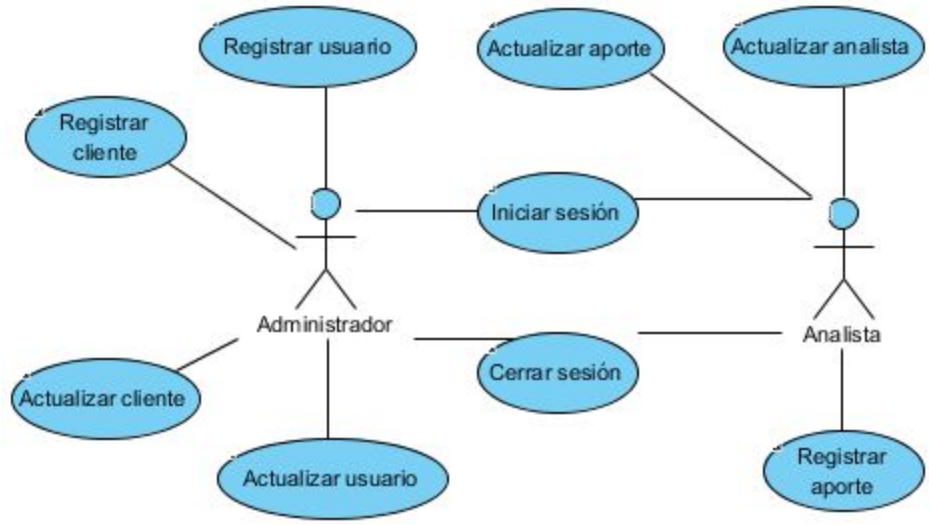
3.5.1 Casos de uso del administrador



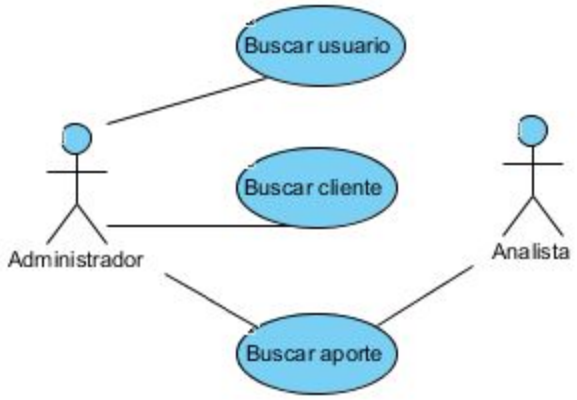
3.5.2 Casos de uso del analista



3.5.3 Casos de uso del módulo de registro



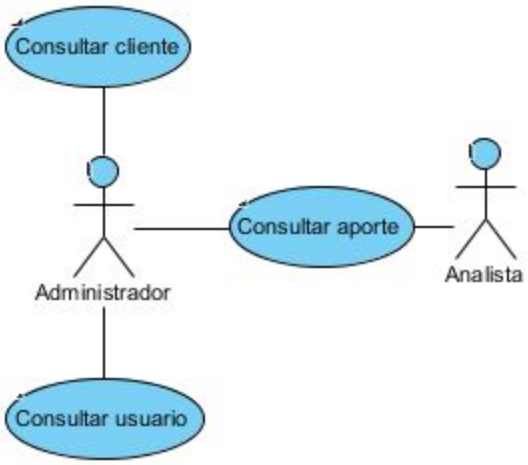
3.5.4 Casos de uso del módulo de búsqueda



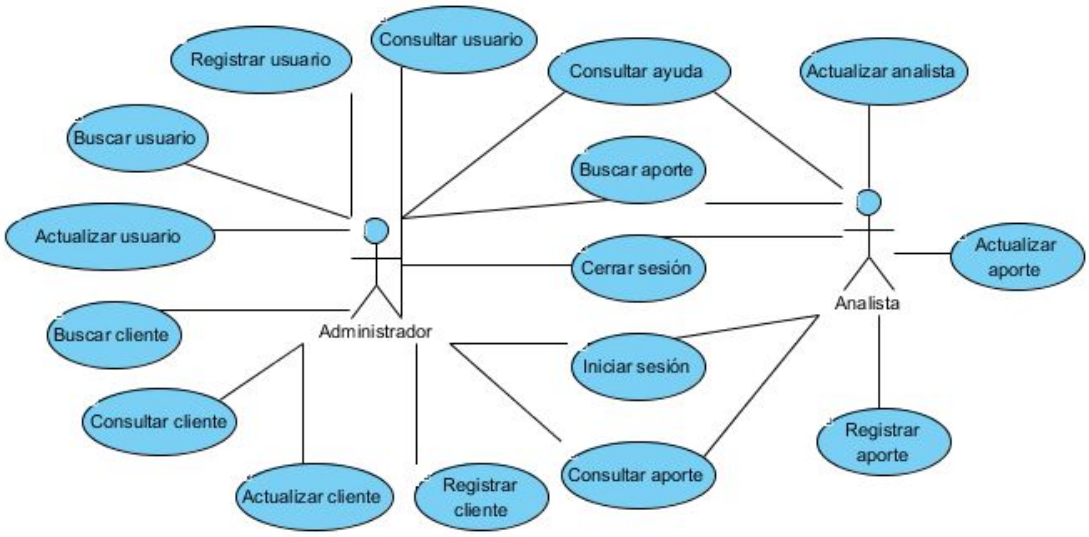
3.5.5 Casos de uso del módulo de ayuda



3.5.6 Casos de uso del módulo de reportes



3.5.7 Diagrama de casos de uso integral



3.6 DOCUMENTACIÓN DE CASOS DE USO

A continuación se documentará cada caso de uso modelado en el apartado anterior.

3.6.1 Documentación de casos de uso del módulo de registro

N° 1	**Nombre del Caso de uso: Registrar usuario**
Actores:	Administrador
Objetivos:	Permitir el registro al sistema a un nuevo usuario (Administrador, Analista).
Precondiciones:	El administrador debe loguearse en el gestor de conocimiento, ingresar a la página principal y en el menú principal hacer clic en la opción de crear usuario, luego debe ingresar los datos del nuevo usuario en el formulario de registro y finalmente hacer clic en el botón registrar.
Pos Condiciones:	Si hay errores en los datos recibidos por el sistema o algún dato obligatorio del formulario no ha sido diligenciado o es incorrecto, se mostrará un mensaje al administrador, de lo contrario el nuevo usuario será registrado en el sistema.
Flujo de eventos	
Acciones del Actor	**Acciones del Sistema**
Al Ingresar a la página principal y luego en la opción de crear usuario el administrador ingresará en el formulario de registro los datos del nuevo usuario y hará clic en el botón “Registrar” para poder registrar el nuevo usuario en el sistema.	Si hay errores en los datos ingresados por el administrador, algún dato obligatorio del formulario no ha sido diligenciado o es incorrecto, se mostrará un mensaje al administrador de lo contrario el nuevo usuario será registrado en el sistema.
Manejo de situaciones excepcionales	Si el sistema no se puede conectar con la base de datos revisar que no se estén presentando problemas de conexión, es recomendable intentar de nuevo el registro hasta que se logre con éxito.

N° 2	**Nombre del Caso de uso: Actualizar analista**
Actores:	Analista

Objetivos:	Permitir la actualización de los datos del analista logueado en el sistema.
Precondiciones:	El analista debe estar previamente registrado en el sistema y haber iniciado sesión. Solo el analista podrá modificar sus propios datos desde su perfil con el formulario actualizar datos.
Pos Condiciones:	El analista sólo podrá actualizar sus datos de contacto.

Flujo de eventos	
Acciones del Actor	**Acciones del Sistema**
Iniciar sesión, ingresar a su perfil desde Mi cuenta -> perfil en el menú principal, ingresar en el formulario de actualizar datos los datos a modificar y hacer clic en el botón “Actualizar” para poder Actualizar sus datos.	El sistema con la respectiva sentencia SQL actualizará los datos del analista y luego si la actualización fue satisfactoria será mostrado un aviso de “Datos actualizados”.
Manejo de situaciones excepcionales	Si el sistema no se puede conectar con la base de datos revisar que no se estén presentando problemas, es recomendable intentar de nuevo actualizar los datos hasta que se muestre el aviso de “Datos actualizados”.

N° 3	**Nombre del Caso de uso: Registrar aporte**
Actores:	Analista
Objetivos:	Permitir el registro de aportes
Precondiciones:	El analista debe haber accedido al sistema, al módulo de registro de aportes y llenado el formulario de nuevo aporte ubicado en este.
Pos Condiciones:	Si hay errores en los datos recibidos por el sistema este mostrará un mensaje de error al analista de lo contrario el aporte será registrado y el mensaje “Aporte registrada” será desplegado.

Flujo de eventos	
Acciones del Actor	**Acciones del Sistema**
Ingresar a la página principal, entrar en el módulo de crear aportes haciendo clic en Crear nuevo aporte, diligenciar el formulario de nuevo aporte y hacer click en el botón registrar aporte para registrar el aporte en el sistema.	Si hay errores en los datos recibidos por el sistema este mostrará un mensaje de error al analista de lo contrario el aporte será registrado.

Manejo de situaciones excepcionales	Si el sistema no se puede conectar con la base de datos revisar que no se estén presentando problemas, es recomendable intentar de nuevo el registro del aporte hasta que se muestre el mensaje “Aporte registrado”.

N° 4	**Nombre del Caso de uso: Actualizar aporte**
Actores:	Analista
Objetivos:	Permitir la actualización de los datos del aporte registrado en el sistema.
Precondiciones:	El analista debe estar previamente registrado en el sistema, haber iniciado sesión y haber buscado el aporte a actualizar. Solo el analista podrá modificar sus propios datos desde su perfil con el formulario actualizar datos.
Pos Condiciones:	El analista sólo podrá actualizar sus propios aportes.

Flujo de eventos	
Acciones del Actor	**Acciones del Sistema**
Iniciar sesión, ingresar a aportes desde el menú de navegación y luego a actualizar aportes, escoger el aporte a actualizar y hacer click en el botón “Actualizar” para poder Actualizar sus datos.	El sistema con la respectiva sentencia SQL actualizará los datos del aporte y luego si la actualización fue satisfactoria será mostrado un aviso de “Datos actualizados”.
Manejo de situaciones excepcionales	Si el sistema no se puede conectar con la base de datos revisar que no se estén presentando problemas, es recomendable intentar de nuevo actualizar los datos hasta que se muestre el aviso de “Datos actualizados”.

3.6.2 Documentación de casos de uso del módulo de búsqueda

N° 5	**Nombre del Caso de uso: Buscar aporte**
Actores:	Administrador, analista
Objetivos:	Permitir la búsqueda de los aportes registrados en el gestor de conocimiento.

Precondiciones:	El usuario debe haberse logueado en el sistema y haber accedido a la opción de buscar aportes desde el módulo de aportes en el menú de navegación .
Pos Condiciones:	Si los parámetros de búsqueda digitados por el usuario son incorrectos o no se encuentran ningún aporte que cumpla con estos el sistema avisará al usuario de lo contrario el sistema se conectará con la base de datos y mostrará los aportes que cumplan con los parámetros de búsqueda.

Flujo de eventos	
Acciones del Actor	**Acciones del Sistema**
Desde la opción de buscar aportes en el módulo de aportes desde el menú de navegación ingresar la palabra clave del aporte a buscar y dar clic para que el sistema muestre el resultado de la búsqueda.	El sistema con la respectiva sentencia SQL mostrará al usuario los aportes que cumplan con los parámetros de búsqueda o avisara si no se encuentra ninguna aporte que cumpla con estos parámetros en la base de datos.
Manejo de situaciones excepcionales	Si el sistema no se puede conectar con la base de datos revisar que no se estén presentando problemas, es recomendable intentar de nuevo la consulta hasta que se muestran los resultados de la misma o intentar con otros parametros de busqueda.

N° 6	**Nombre del Caso de uso: Buscar usuario**
Actores:	Administrador
Objetivos:	Permitir la búsqueda de los usuarios registrados en el gestor de conocimiento.
Precondiciones:	El usuario administrador debe haberse logueado en el sistema y haber accedido a la opción de buscar usuarios desde el módulo de usuarios en el menú de navegación .
Pos Condiciones:	Si los parámetros de búsqueda digitados por el usuario son incorrectos o no se encuentran ningún usuario que cumpla con estos el sistema avisará al usuario de lo contrario el sistema se conectará con la base de datos y mostrará los usuarios que cumplan con los parámetros de búsqueda.

Flujo de eventos	
Acciones del Actor	**Acciones del Sistema**

Desde la opción de buscar usuarios en el módulo de usuarios desde el menú de navegación ingresar algún dato del usuario a buscar y dar clic para que el sistema muestre el resultado de la búsqueda.	El sistema con la respectiva sentencia SQL mostrará al administrador los usuarios que cumplan con los parámetros de búsqueda o avisara si no se encuentra ninguna usuario que cumpla con estos parámetros en la base de datos.
Manejo de situaciones excepcionales	Si el sistema no se puede conectar con la base de datos revisar que no se estén presentando problemas, es recomendable intentar de nuevo la consulta hasta que se muestran los resultados de la misma o intentar con otros parametros de busqueda.

N° 7	**Nombre del Caso de uso: Buscar cliente**
Actores:	Administrador
Objetivos:	Permitir la búsqueda de los clientes registrados en el gestor de conocimiento.
Precondiciones:	El usuario administrador debe haberse logueado en el sistema y haber accedido a la opción de buscar clientes desde el módulo de clientes en el menú de navegación .
Pos Condiciones:	Si los parámetros de búsqueda digitados por el usuario son incorrectos o no se encuentran ningún cliente que cumpla con estos el sistema avisará al usuario de lo contrario el sistema se conectará con la base de datos y mostrará los clientes que cumplan con los parámetros de búsqueda.
Flujo de eventos	
Acciones del Actor	**Acciones del Sistema**
Desde la opción de buscar clientes en el módulo de clientes desde el menú de navegación ingresar la palabra clave del cliente a buscar y dar clic para que el sistema muestre el resultado de la búsqueda.	El sistema con la respectiva sentencia SQL mostrará al administrador los clientes que cumplan con los parámetros de búsqueda o avisara si no se encuentra ninguna cliente que cumpla con estos parámetros en la base de datos.
Manejo de situaciones excepcionales	Si el sistema no se puede conectar con la base de datos revisar que no se estén presentando problemas, es recomendable intentar de nuevo la consulta hasta que se muestran los resultados de la misma o intentar con otros parametros de busqueda.

3.6.3 Documentación de casos de uso del módulo de reportes

N° 8	**Nombre del Caso de uso: Consultar aporte**
Actores:	Administrador, analista
Objetivos:	Permitir la consulta de los aportes registrados en el gestor de conocimiento.
Precondiciones:	El usuario debe haberse logueado, accedido al módulo de consulta en el menú de navegación y haber buscado el aporte a consultar para ver todos los datos de este.
Pos Condiciones:	Si los parámetros de búsqueda digitados por el usuario son incorrectos o no se encuentran ningun aporte que cumpla con estos el sistema avisará al usuario de lo contrario el sistema se conectará con la base de datos y mostrará los aportes que cumplan con los parámetros.
Flujo de eventos	
Acciones del Actor	Acciones del Sistema
Desde el menú de principal ingresar las palabras clave para la búsqueda del aporte, dar clic y cuando el sistema muestre el resultado de la búsqueda hacer clic en el aporte a consultar para obtener los resultados de la consulta.	El sistema con la respectiva sentencia SQL mostrará al usuario los aportes que cumplan con los parámetros de búsqueda o avisara si no se encuentra ninguna consulta en la base de datos que cumpla con dichos parámetros.
Manejo de situaciones excepcionales	Si el sistema no se puede conectar con la base de datos revisar que no se estén presentando problemas, es recomendable intentar de nuevo la consulta hasta que se muestran los resultados de la misma.

N° 9	**Nombre del Caso de uso: Consultar usuario**
Actores:	Administrador
Objetivos:	Permitir la consulta de los usuarios del sistema.
Precondiciones:	El usuario debe estar previamente registrado en el sistema, debe haber iniciado sesión y tener los permisos para consultar usuarios.

Pos Condiciones:	Si los parámetros de consulta digitados por el usuario son incorrectos o no se encuentran ningún usuario que cumpla con estos el sistema avisará de lo contrario el sistema se conectará con la base de datos y mostrará los usuarios que cumplan con los parámetros.
Flujo de eventos	
Acciones del Actor	**Acciones del Sistema**
Iniciar sesión, estar en la interfaz de administrador y hacer clic en el rol del usuario que se desea consultar y buscar el usuario a consultar según parámetros digitados o la lista de usuarios mostrada.	Si hay resultados el sistema mostrará los usuarios y sus datos de lo contrario el sistema desplegará un mensaje el cual dirá “usuario no encontrado”.
Manejo de situaciones excepcionales	Si el sistema no se puede conectar con la base de datos revisar que no se estén presentando problemas, es recomendable intentar de nuevo la consulta hasta que se muestran los resultados de la misma.

3.6.4 Documentación de casos de uso del módulo de ayuda

N° 10	**Nombre del Caso de uso: Consultar ayuda**
Actores:	Administrador, Analista
Objetivos:	Permitir la consulta de los temas de ayuda registrados en el sistema.
Precondiciones:	El usuario debe haber accedido al módulo de ayuda en el menú de navegación y haber buscado la ayuda a consultar.
Pos Condiciones:	Si los parámetros de consulta digitados por el usuario son incorrectos o no se encuentran ningún tema de ayuda que cumpla con esto, el sistema avisará al usuario de lo contrario el sistema se conectará con la base de datos y mostrará el tema de ayuda que cumplan con los parámetros.
Flujo de eventos	
Acciones del Actor	**Acciones del Sistema**

Ingresar a la interfaz principal y desde el menú de navegación hacer clic en Ayuda, Digitar los parámetros de ayuda que necesitamos consultar y dar click en el botón Buscar para obtener los resultados de la consulta, también puede consultar los temas de ayuda desde la lista del módulo.	El sistema con la respectiva sentencia SQL mostrará al usuario los temas de ayuda que cumplan con los parámetros digitados o avisara si no se encuentra ningún tema de ayuda en la base de datos que cumpla con dichos parámetros, y mostrará el contenido del tema de ayuda.
Manejo de situaciones excepcionales	Si el sistema no se puede conectar con la base de datos revisar que no se estén presentando problemas, es recomendable intentar de nuevo la consulta del tema de ayuda hasta que se muestran los resultados de la misma.

4. FASE DE ANÁLISIS

A continuación se presenta la fase de análisis en donde y con base a los diagramas de caso de uso se realizó el diseño preliminar que permite hacer un primer esbozo de la arquitectura de los componentes del sistema por medio de los diagramas de secuencia, colaboración, actividad, estado y un modelo de análisis.

4.1 Fase de análisis del módulo de registro

Diagrama de secuencia caso de uso registrar aporte

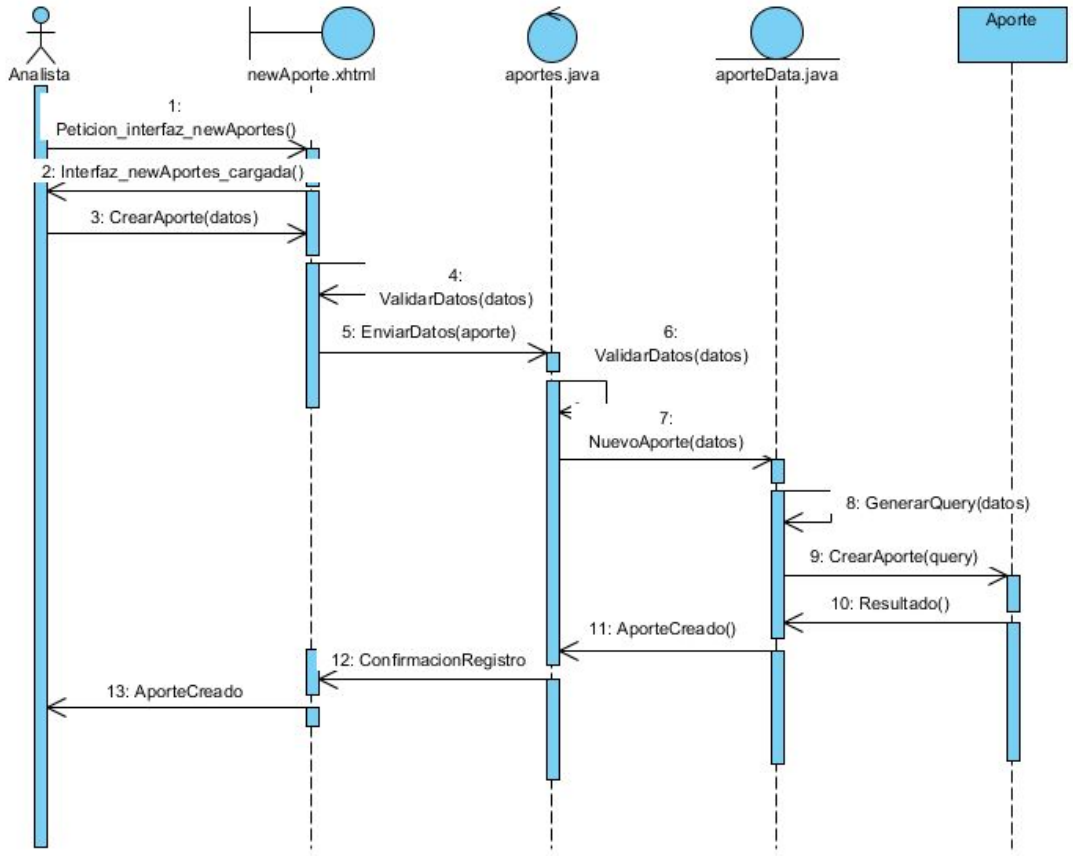


Diagrama de actividad caso de uso registrar aporte

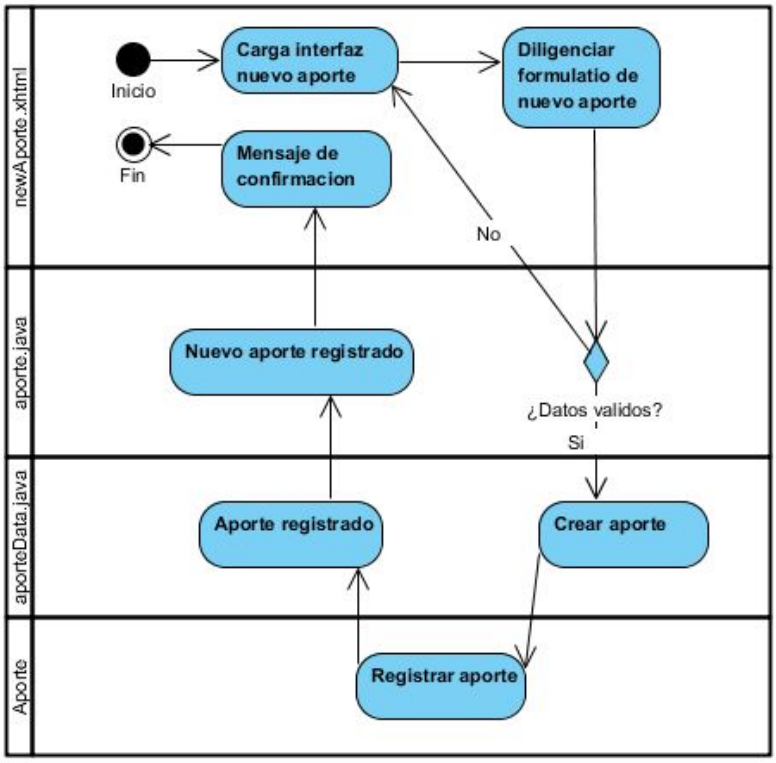


Diagrama de colaboración caso de uso registrar aporte

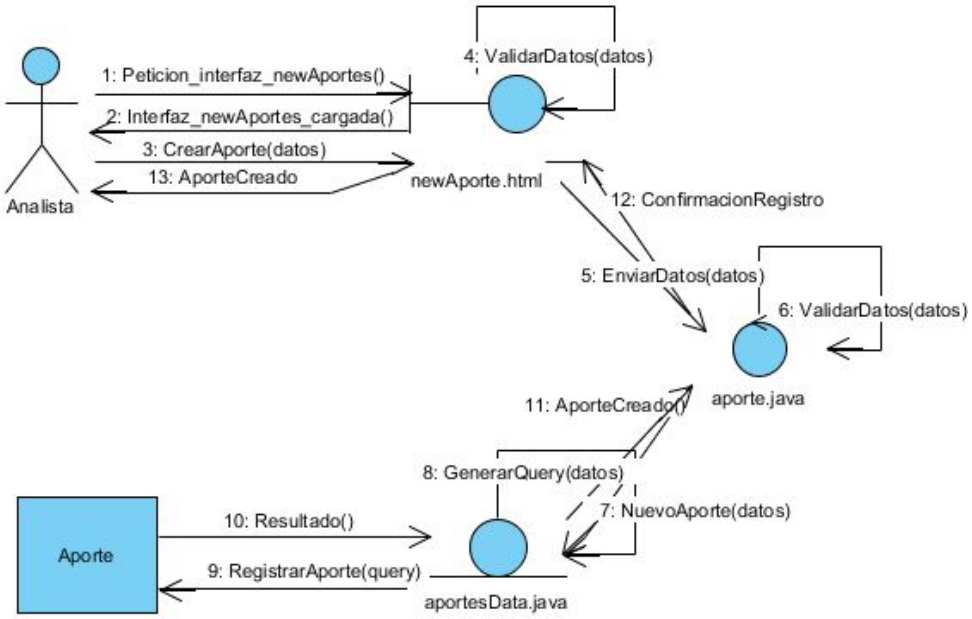


Diagrama de secuencia caso de uso registrar usuario

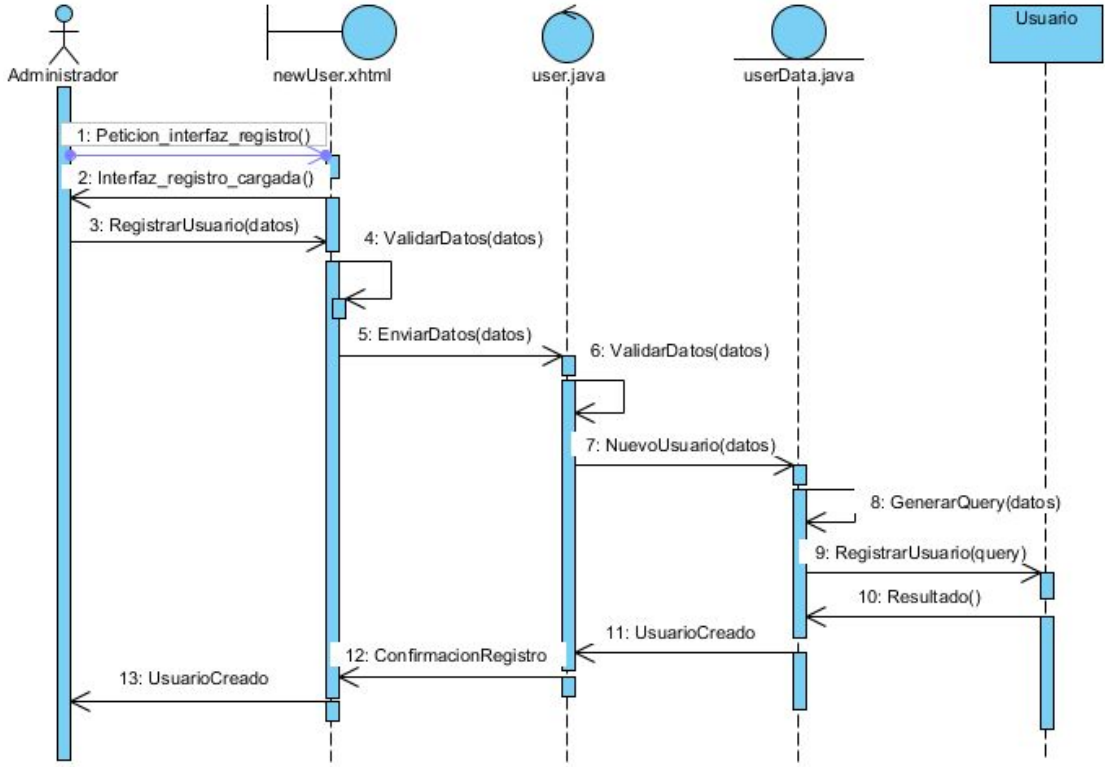


Diagrama de actividad caso de uso registrar usuario

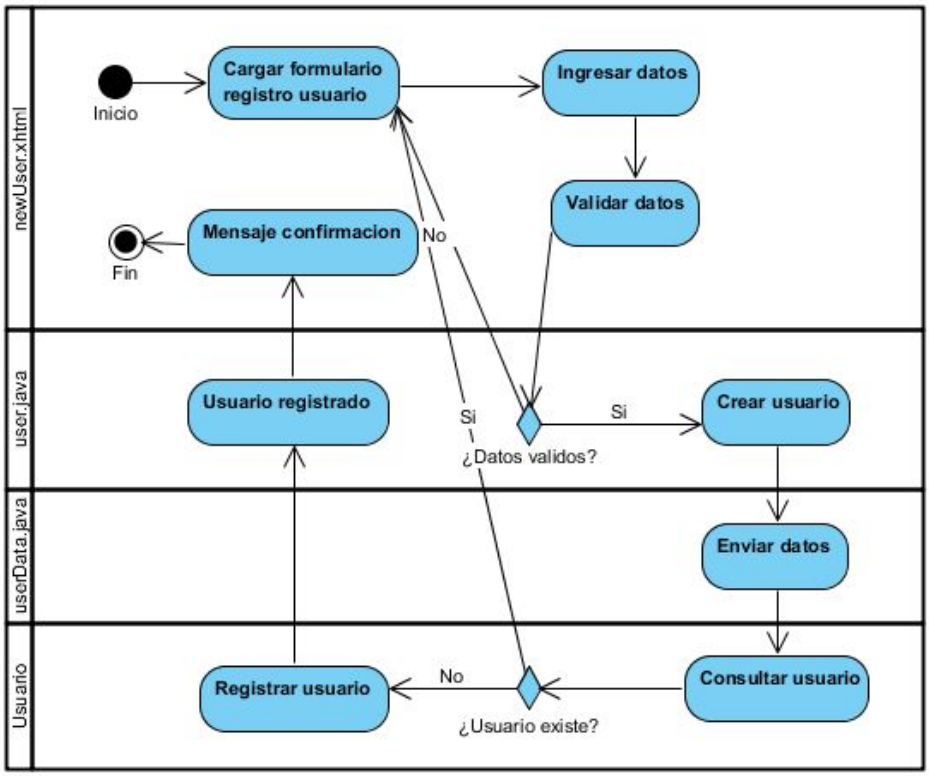


Diagrama de colaboración caso de uso registrar usuario

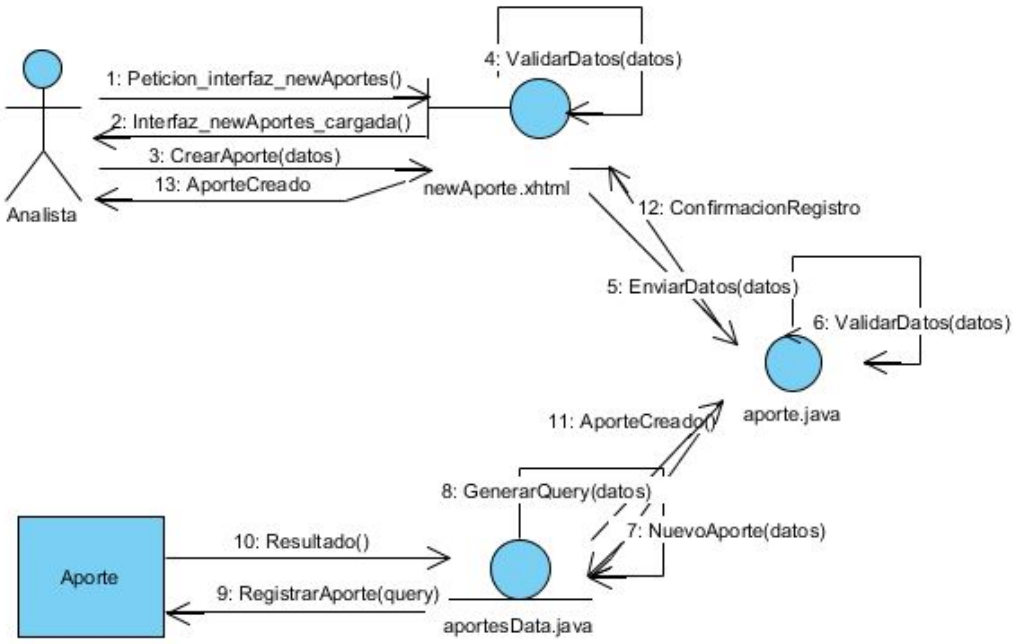


Diagrama de secuencia caso de uso actualizar usuario

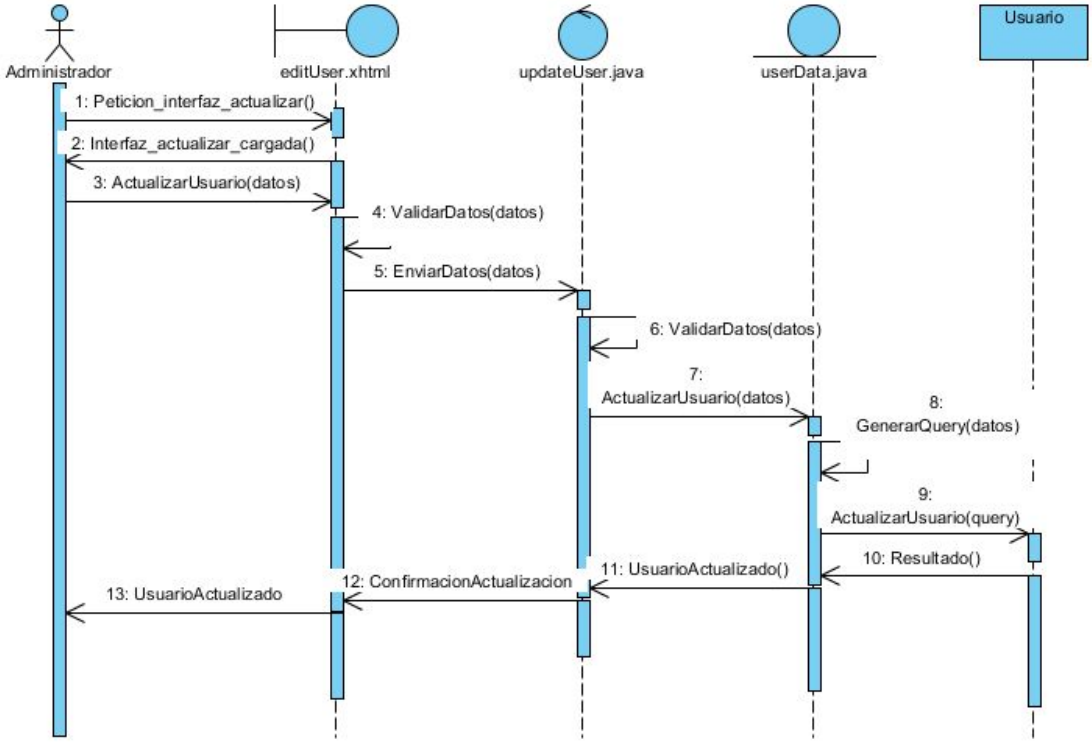


Diagrama de actividad caso de uso actualizar usuario

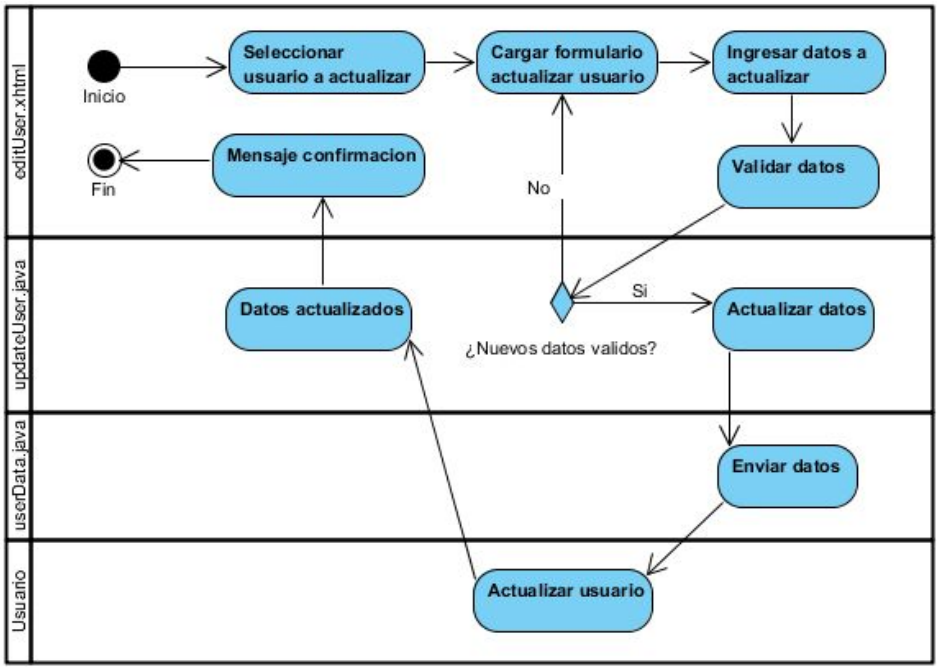


Diagrama de colaboración caso de uso actualizar usuario

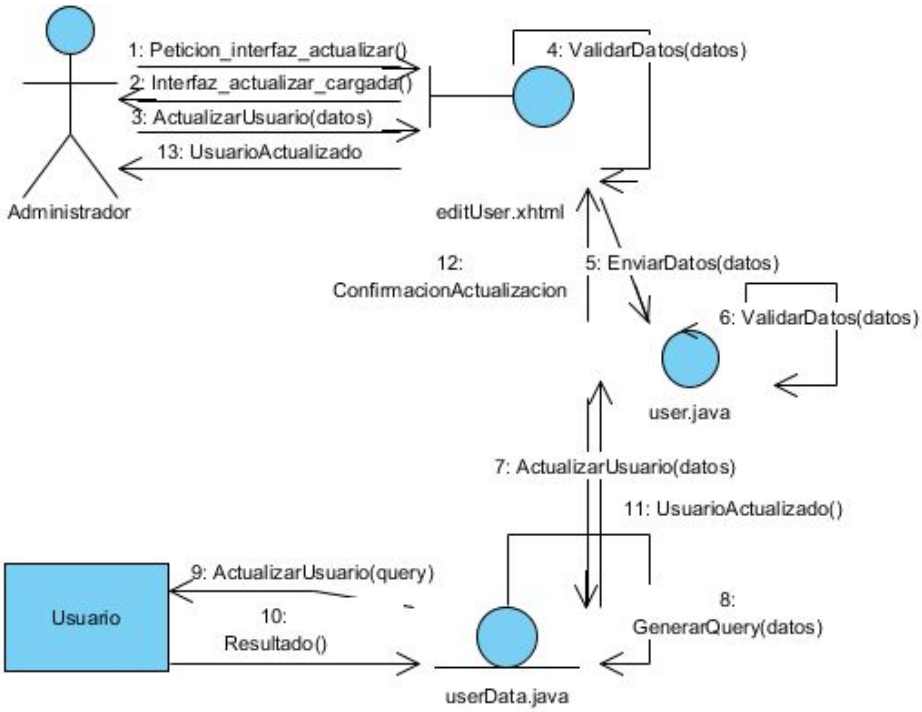
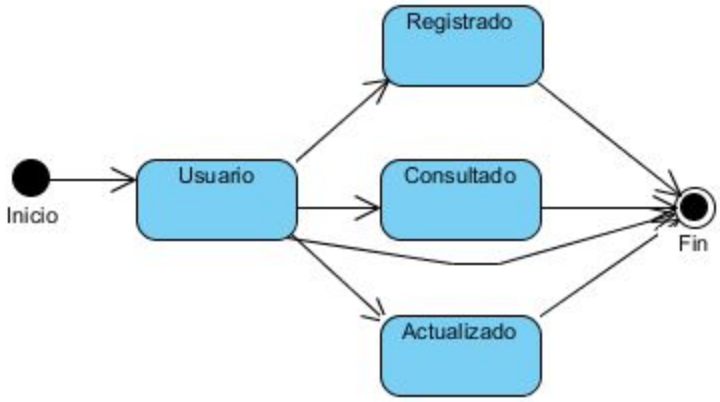


Diagrama de estado clase usuario



4.2 Fase de análisis del módulo de búsqueda

Diagrama de secuencia caso de uso buscar aporte

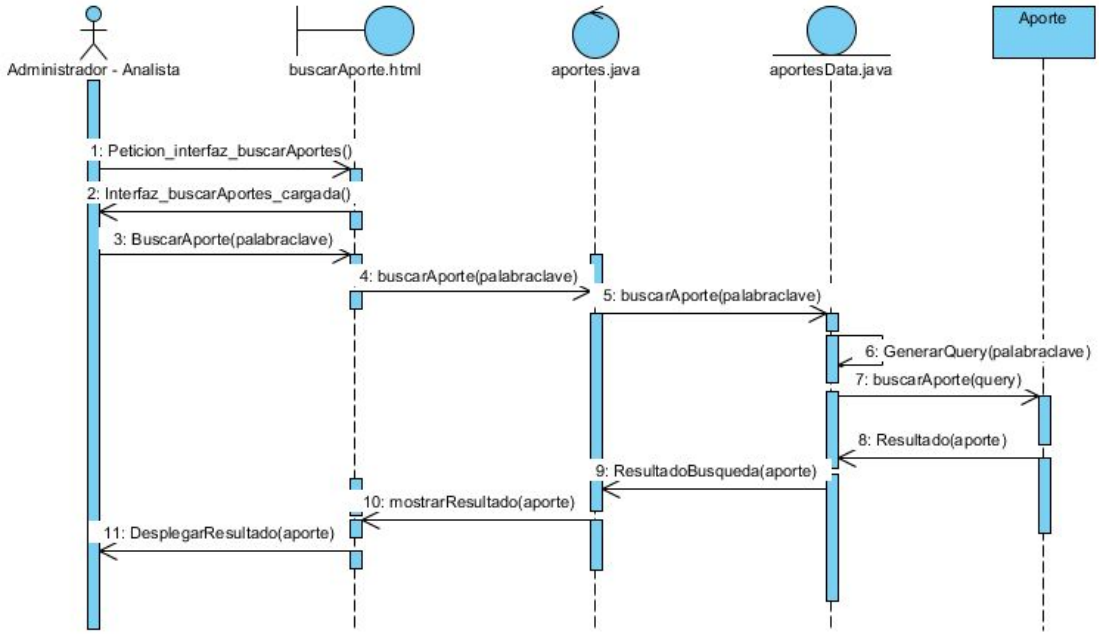


Diagrama de actividad caso de uso buscar aporte

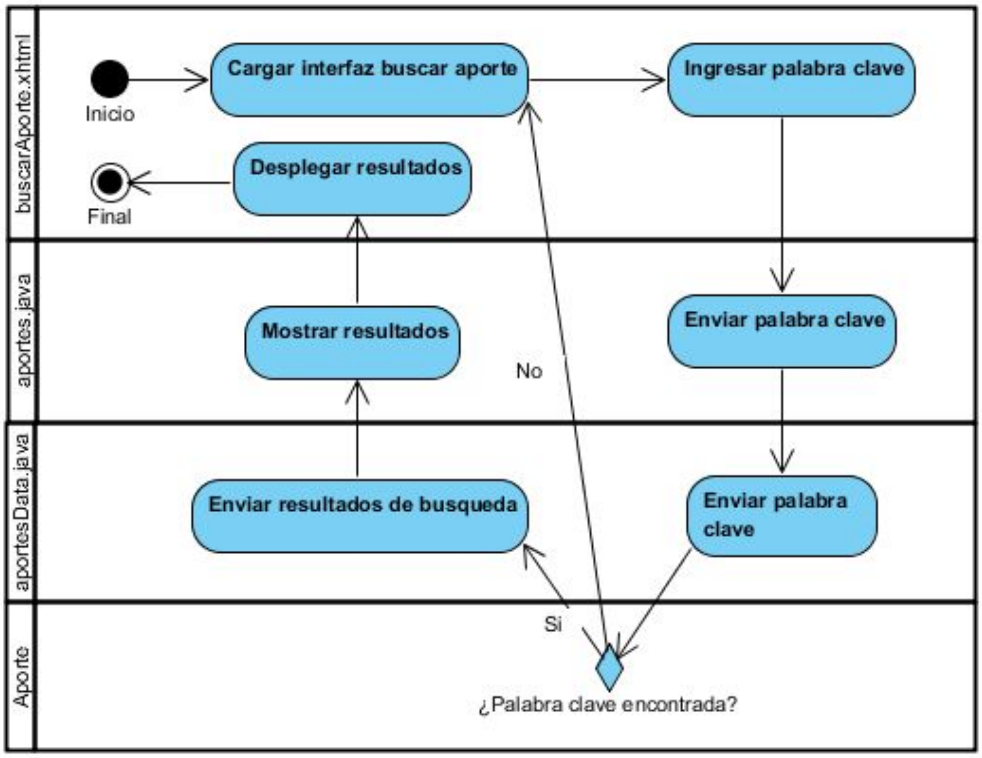


Diagrama de colaboración caso de uso buscar aporte

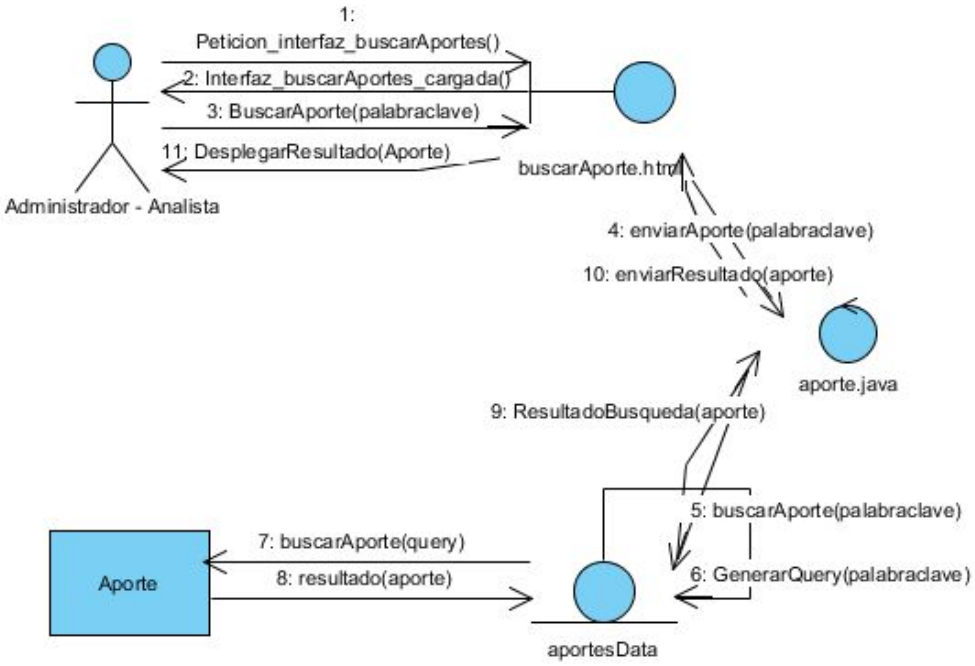
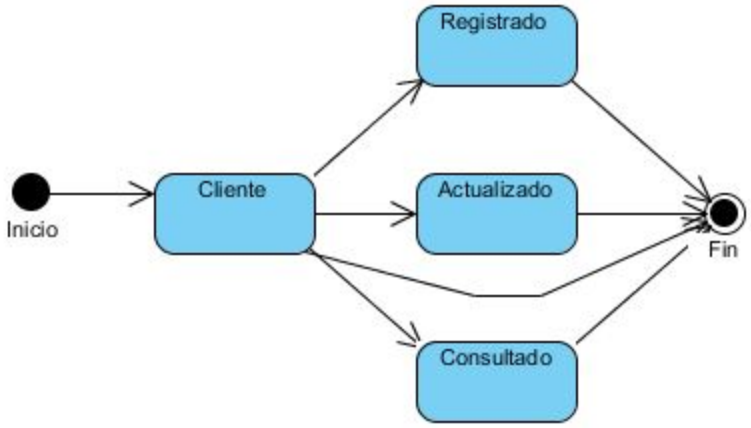


Diagrama de estado clase cliente



4.3 Fase de análisis del módulo de reportes

Diagrama de secuencia caso de uso consultar aporte

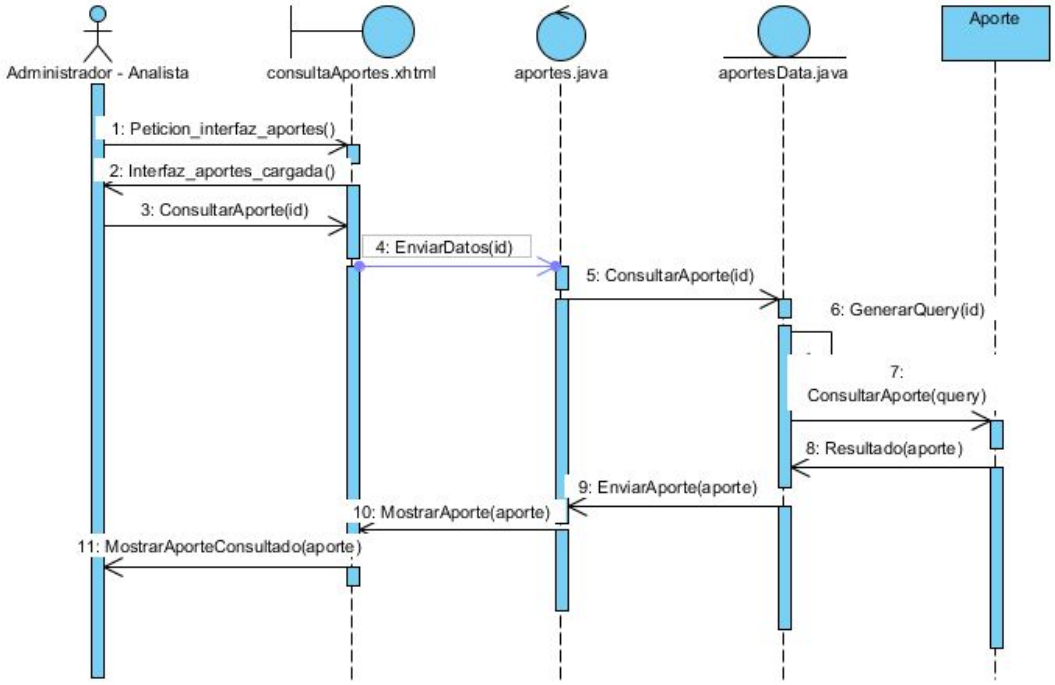


Diagrama de actividad caso de uso consultar aporte

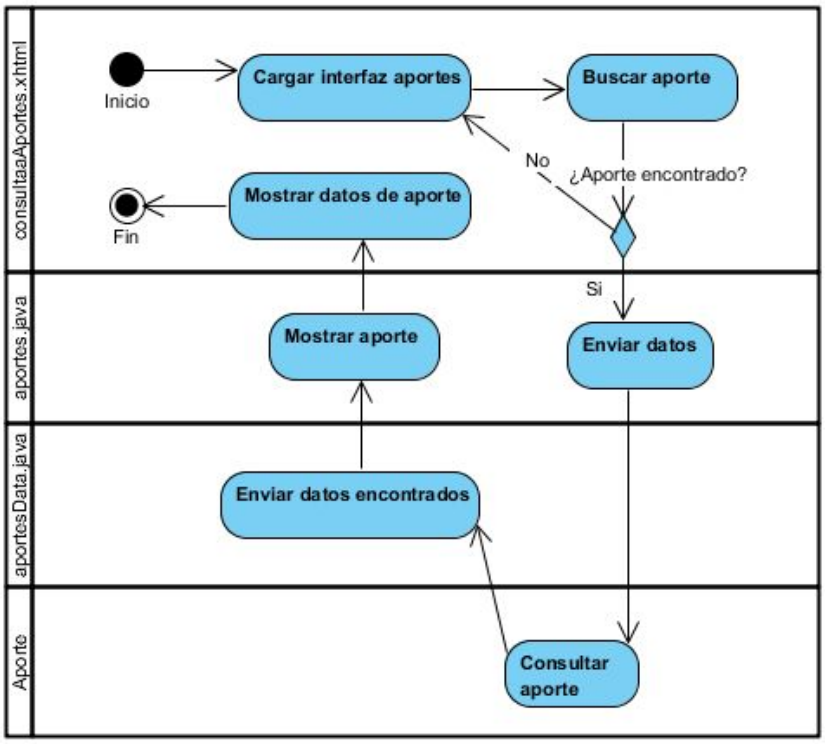


Diagrama de colaboración caso de uso consultar aporte

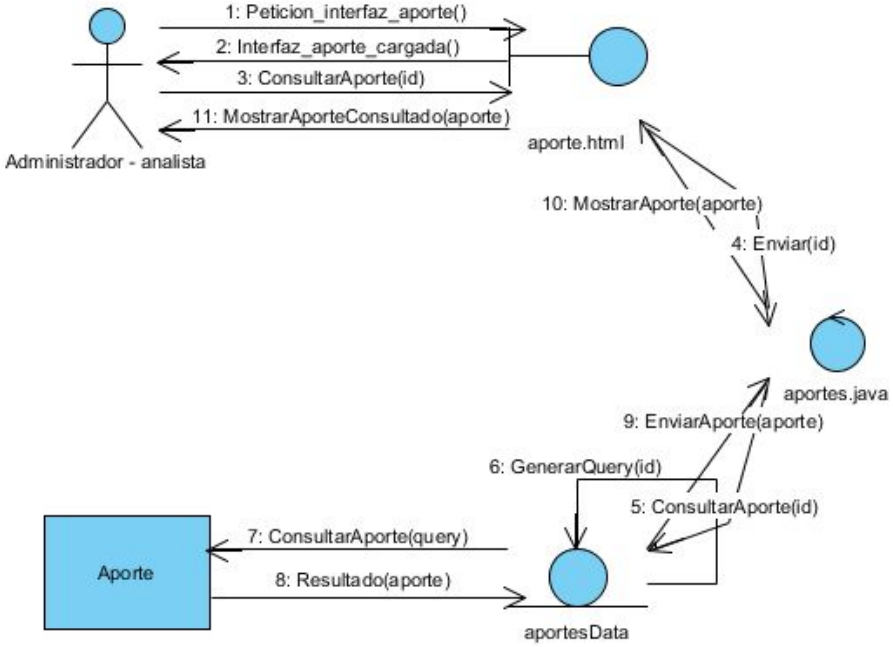
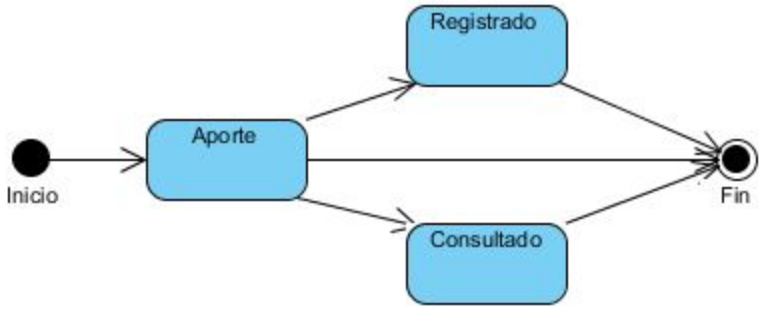


Diagrama de estado clase aporte



4.4 Fase de análisis del módulo de ayuda

Diagrama de secuencia caso de uso consultar ayuda

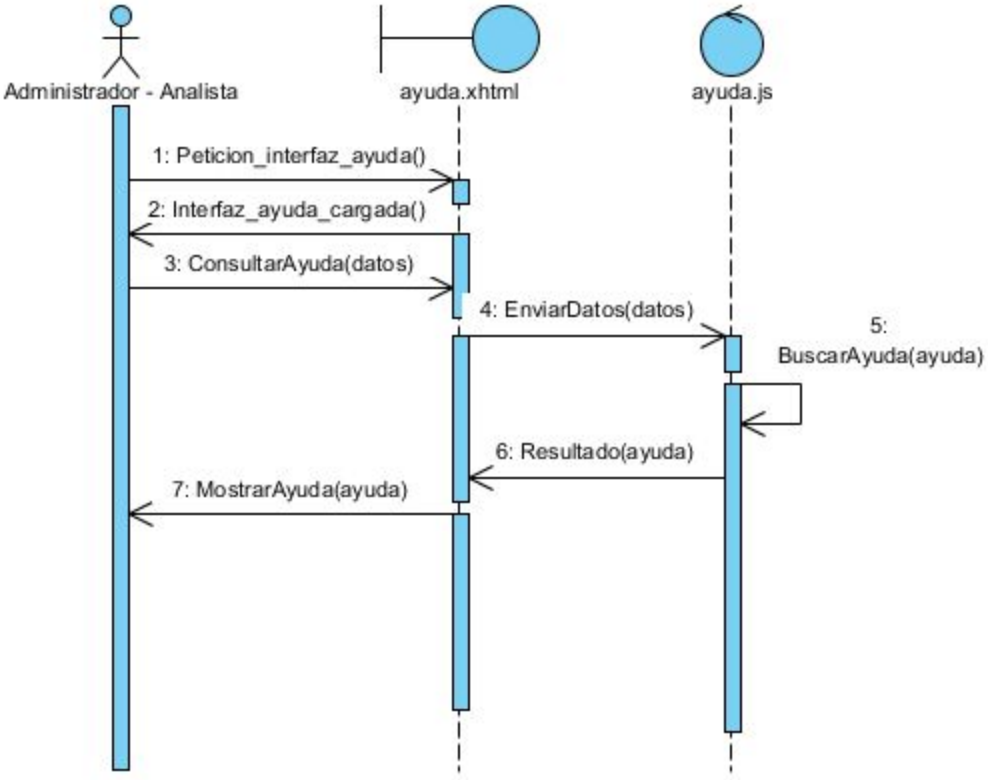


Diagrama de actividad caso de uso consultar ayuda

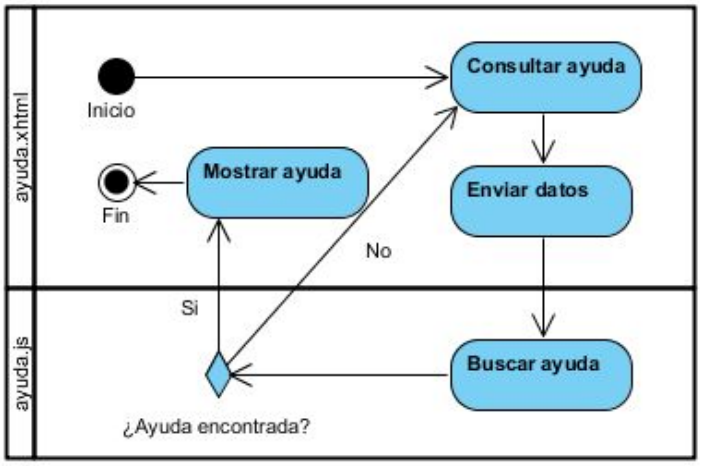


Diagrama de colaboración caso de uso consultar ayuda

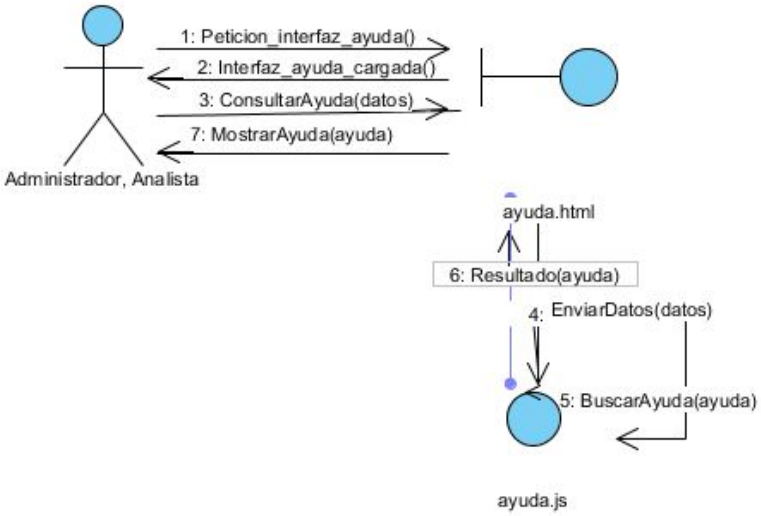
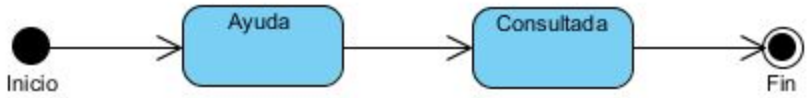
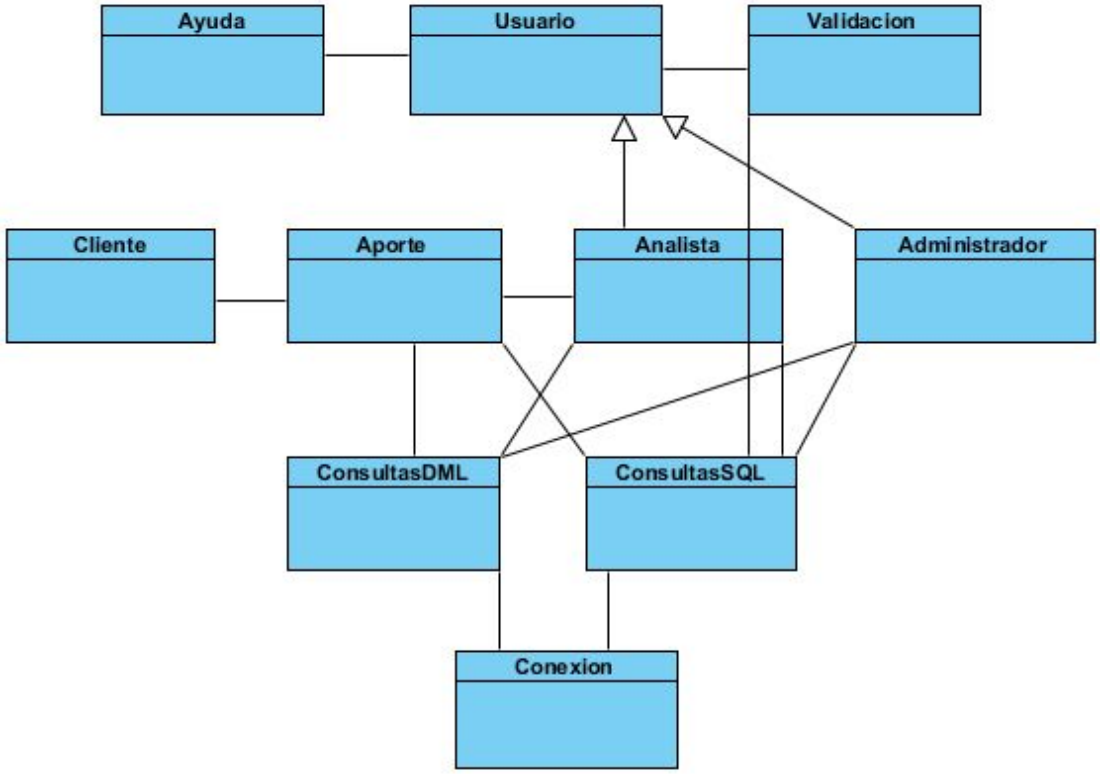


Diagrama de estado clase ayuda



4.5 Modelo de análisis

A continuación se presenta el modelo de análisis que es la primera representación técnica del sistema y de sus requerimientos.



5. FASE DE DISEÑO

A continuación se presenta la fase de diseño en donde se diseña e identifica la arquitectura del sistema (nodos, configuraciones, clases), y se muestra el modelo lógico, físico y de base de datos del sistema.

5.1 LISTA INICIAL DE CLASES

view

ConsultaAportes.xhtml
ConsultaClientes.xhtml
ConsultaUsuarios.xhtml
EditaAportes.xhtml
EditaClientes.xhtml
EditaUsuarios.xhtml
InsertaAportes.xhtml
InsertaClientes.xhtml

InsertaUsuarios.xhtml
Ayuda.xhtml
login.xhtml
menu.xhtml

action

BeanAporte.java
BeanCliente.java
BeanLogin.java
BeanRol.java
BeanUsuario.java

model

AporteImplBO.java
ClienteImplBO.java
LoginImplBO.java
RolImplBO.java
UsuarioImplBO.java

controller

ImplAporte.java
ImplCliente.java
ImplLogin.java
ImplRol.java
ImplUsuario.java

5.2 RESPONSABILIDADES DE LAS CLASES

ConsultaAportes.xhtml	
Clase:	ConsultaAportes.xhtml
Descripción:	Realiza la búsqueda de los aportes según los criterios solicitados, para mostrarlos al usuario final
Método	**Responsabilidad**
Buscar	Filtra los parámetros que coincidan con la búsqueda
submit	Mostrar los resultados al usuario final

ConsultaClientes.xhtml	
Clase:	ConsultaClientes.xhtml
Descripción:	Realiza la búsqueda de los clientes según los criterios solicitados, para mostrarlos al usuario Administrador
Método	**Responsabilidad**
Buscar	Filtra los parámetros que coincidan con la búsqueda
submit	Mostrar los resultados al usuario final

ConsultaUsuarios.xhtml	
Clase:	ConsultaUsuarios.xhtml
Descripción:	Realiza la búsqueda de los usuarios según los criterios solicitados, para mostrarlos al usuario Administrador
Método	**Responsabilidad**
Buscar	Filtra los parámetros que coincidan con la búsqueda
submit	Mostrar los resultados al usuario final

EditaAportes.xhtml	
Clase:	EditaAportes.xhtml
Descripción:	Realiza la búsqueda de los aportes que cumplan con los criterios solicitados, y cargar los datos para que puedan ser editados por el usuario final
Método	**Responsabilidad**
Buscar	Filtra los parámetros que coincidan con la búsqueda
Editar	Carga el registro seleccionado, y permite realizar la edición de los campos
submit	Mostrar los resultados al usuario final

EditaClientes.xhtml	
Clase:	EditaClientes.xhtml
Descripción:	Realiza la búsqueda de los clientes que cumplan con los criterios solicitados, al ser seleccionado el registro requerido se cargan los datos para que puedan ser editados por el usuario final
Método	**Responsabilidad**
Buscar	Filtra los parámetros que coincidan con la búsqueda
Editar	Carga el registro seleccionado, y permite realizar la edición de los campos
submit	Mostrar los resultados al usuario final

EditaUsuarios.xhtml	
Clase:	EditaUsuarios.xhtml
Descripción:	Realiza la búsqueda de los usuarios que cumplan con los criterios solicitados, al ser seleccionado el registro requerido se cargan los datos para que puedan ser editados por el usuario final
Método	**Responsabilidad**
Buscar	Filtra los parámetros que coincidan con la búsqueda
Editar	Carga el registro seleccionado, y permite realizar la edición de los campos
submit	Mostrar los resultados al usuario final

InsertaAportes.xhtml	
Clase:	InsertaAportes.xhtml
Descripción:	Permite el ingreso de los datos de un nuevo aporte para guardarlos posteriormente

Método	Responsabilidad
Insertar	Envía los valores ingresados por el usuario para que sean registrados en la base de datos
submit	Indicar al usuario final si la inserción fue satisfactoria

InsertaClientes.xhtml	
Clase:	InsertaClientes.xhtml
Descripción:	Permite el ingreso de los datos de un nuevo cliente para guardarlos posteriormente
Método	**Responsabilidad**
Insertar	Envía los valores ingresados por el usuario para que sean registrados en la base de datos
submit	Indicar al usuario final si la inserción fue satisfactoria

InsertaUsuarios.xhtml	
Clase:	InsertaUsuarios.xhtml
Descripción:	Permite el ingreso de los datos de un nuevo usuario para guardarlos posteriormente
Método	**Responsabilidad**
Insertar	Envía los valores ingresados por el usuario para que sean registrados en la base de datos
submit	Indicar al usuario final si la inserción fue satisfactoria

ayuda.xhtml	
Clase:	ayuda.xhtml
Descripción:	Esta clase hace la búsqueda en el código html del módulo de ayuda para mostrarle al usuario final.
Método	**Responsabilidad**

submit	Mostrar información del uso de la aplicación al usuario final

login.xhtml	
Clase:	login.xhtml
Descripción:	Recibo los datos de usuario y contraseña para el inicio de sesión
Método	**Responsabilidad**
validarLogin	Captura los datos de usuario y contraseña, y los envía para que sean validados
submit	Mostrar los resultados al usuario final, e indicarle si hay datos de sesión que no corresponden

menu.xhtml	
Clase:	menu.xhtml
Descripción:	Carga los datos del menú según el perfil de ingreso a la aplicación
Método	**Responsabilidad**
validaRol	Valida el rol del usuario que inicio sesión, e indica al formulario que datos deben ser cargados
submit	Mostrar los resultados al usuario final

BeanAporte.java	
Clase:	BeanAporte.java
Descripción:	Recibe los datos de la forma y establece la comunicación con el modelo de Aporte
Método	**Responsabilidad**

insert()	Toma los datos de la vista, los envía al modelo para que sean validados e insertados
update()	Toma los datos seleccionados en la vista y los envía para que sean procesados
getAll()	Envía los filtros enviados por la vista, y retorna la lista generada
buscarByCriterio()	Toma los filtros enviados por la vista, y los envía para que sean usados al construir la consulta personalizada
Editar()	Toma los datos del registro seleccionado, para ser actualizado posteriormente

BeanCliente.java	
Clase:	BeanCliente.java
Descripción:	Recibe los datos de la forma y establece la comunicación con el modelo de Cliente
Método	**Responsabilidad**
insert()	Toma los datos de la vista, los envía al modelo para que sean validados e insertados
update()	Toma los datos seleccionados en la vista y los envía para que sean procesados
getAll()	Envía los filtros enviados por la vista, y retorna la lista generada
buscarByCriterio()	Toma los filtros enviados por la vista, y los envía para que sean usados al construir la consulta personalizada
llenaMapa()	Carga los datos de todos los clientes, para retornar la lista a la vista que lo requiera
Editar()	Toma los datos del registro seleccionado, para ser actualizado posteriormente

BeanUsuario.java

Clase:	BeanCliente.java
Descripción:	Recibe los datos de la forma y establece la comunicación con el modelo de Usuario
Método	**Responsabilidad**
insert()	Toma los datos de la vista, los envía al modelo para que sean validados e insertados
update()	Toma los datos seleccionados en la vista y los envía para que sean procesados
getAll()	Envía los filtros enviados por la vista, y retorna la lista generada
buscarByCriterio()	Toma los filtros enviados por la vista, y los envía para que sean usados al construir la consulta personalizada
Editar()	Toma los datos del registro seleccionado, para ser actualizado posteriormente

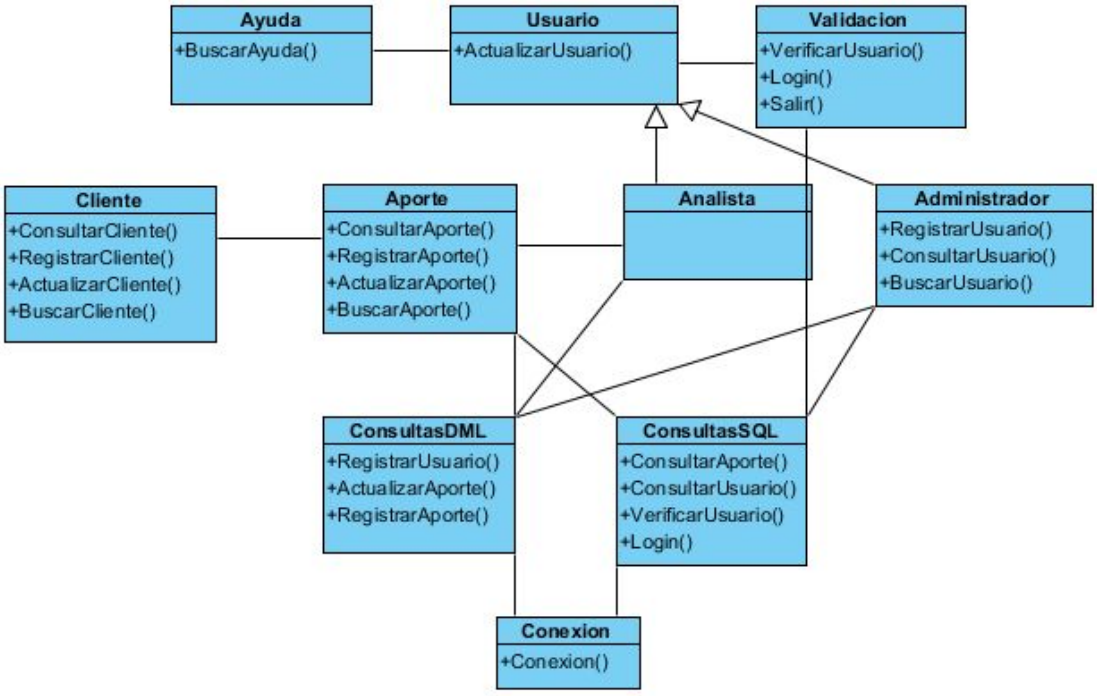
AporteImplBO.java	
Clase:	AporteImplBO.java
Descripción:	Recibe los datos, realiza las operaciones requerida y si es pertinente los envía al jdbc para realizar acciones sobre la base de datos
Método	**Responsabilidad**
insert()	Toma los datos mediante los método get y set, los envía a insertar y valida que no se generen errores en el proceso
update()	Toma los datos mediante los método get y set, los envía a actualizar y validar que no se generen errores en el proceso
getAll()	Realiza llamado al DAO que retorna la lista de todos los aportes registrados
buscarByCriterio()	Realiza llamado al DAO que retorna la lista de los aportes registrados que cumplen con los filtros

	ingresados

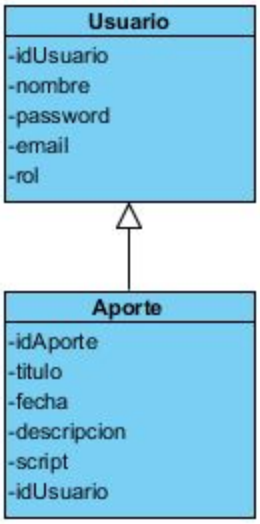
ImplCliente.java	
Clase:	ImplCliente.java
Descripción:	Toma los datos mediante los métodos get y set, realiza las operaciones pertinentes y establece la comunicación con los métodos del framework Hibernet para realizar las acciones requeridas
Método	**Responsabilidad**
insert()	Invoca el método Save y le envìa el objeto cliente
update()	Invoca el método Merge y le envìa el objeto cliente
getAll()	Invoca el método Find y le envìa la consulta para traer todos los datos de clientes
buscarByCriterio()	Invoca el método Find y le envìa la consulta para traer los clientes que cumplan con los filtros

ImplAportes.java	
Clase:	ImplCliente.java
Descripción:	Toma los datos mediante los métodos get y set, realiza las operaciones pertinentes y establece la comunicación con los métodos del framework Hibernet para realizar las acciones requeridas
Método	**Responsabilidad**
insert()	Invoca el método Save y le envìa el objeto aporte
update()	Invoca el método Merge y le envìa el objeto aporte
getAll()	Invoca el método Find y le envìa la consulta para traer todos los datos de aportes
buscarByCriterio()	Invoca el método Find y le envìa la consulta para traer los aportes que cumplan con los filtros

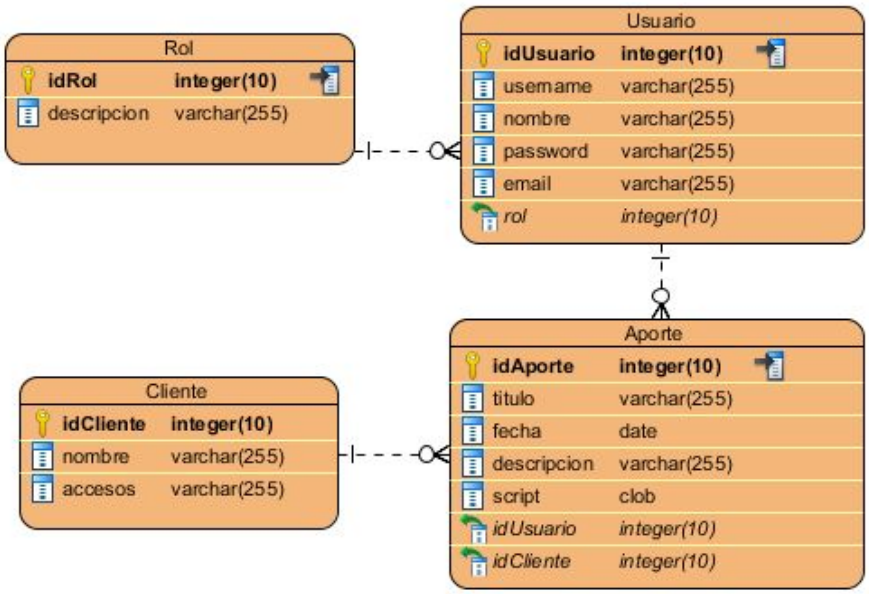
5.3 MODELO LÓGICO



5.4 MODELO FÍSICO



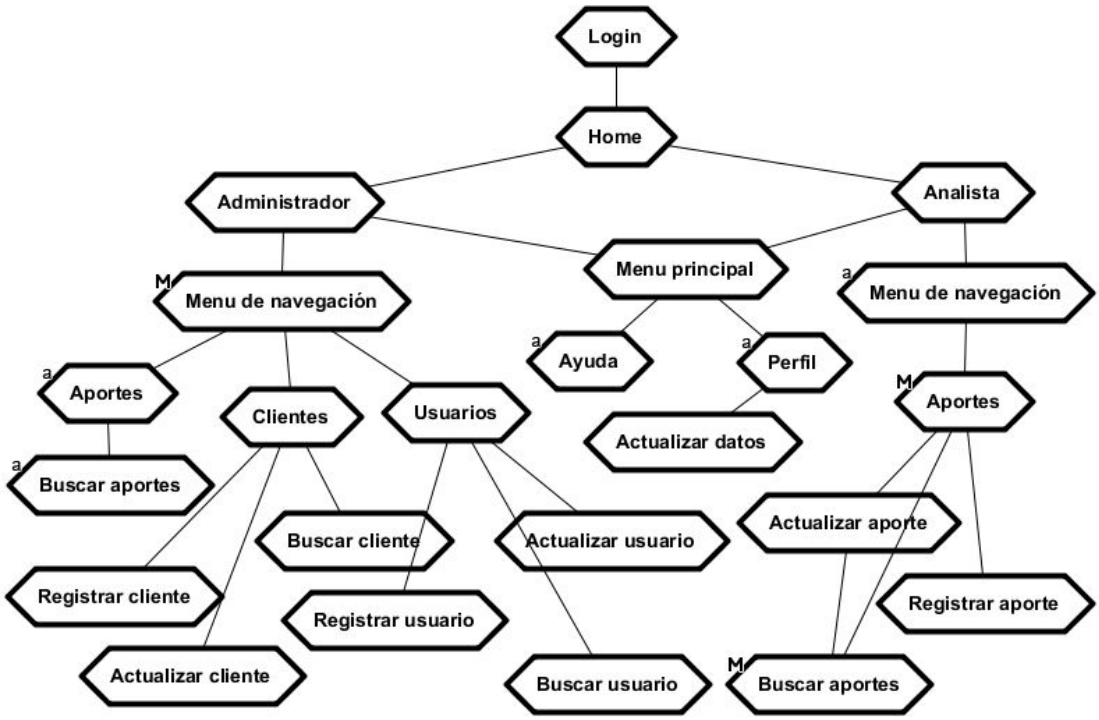
5.5 MODELO DE BASE DE DATOS



5.6 Diccionario de datos

Tabla	Descripción	Atributos									
		Columna	Propiedades		Tipo de dato						
			Llave primaria	Llave foranea	Not null	Null	Float	Varchar	Number	Clob	Date
Aporte	En esta tabla se encuentra la información de todos los aportes registrados en el sistema	idAporte	X		X				X		
		titulo			X			X			
		fecha			X						X
		descripcion			X			X			
		script								X	
		idUsuario		X	X				X		
		idCliente		X							
Rol	En esta tabla se encuentran los roles que puede tener un usuario	idRol	X		X				X		
		descripcion			X			X			
Usuario	En esta tabla se encuentra la información de los usuarios del sistema	idUsuario	X		X				X		
		nombre			X			X			
		password			X			X			
		email			X			X			
		rol		X	X				X		
Cliente	En esta tabla se encuentra la informacion de los clientes	idCliente		X							
		nombre						X			
		accesos						X			

5.7 MODELO DE INTERFAZ



A continuación se muestra el modelo de interfaz donde se muestran las diferentes páginas del sistema y su ubicación en el mismo.

5.7.1 Lista de páginas del modelo de interfaz

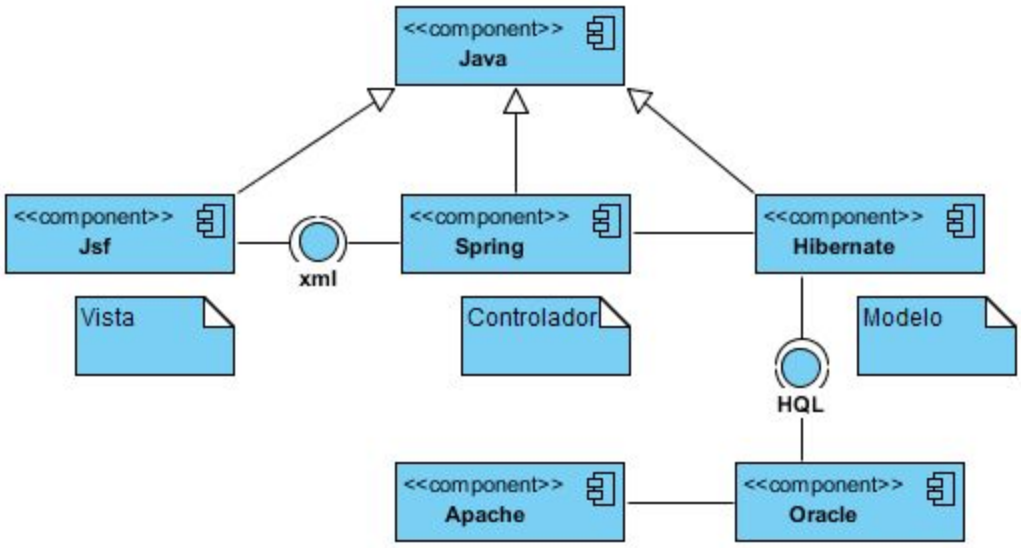
Página	Modulo
ayuda.xhtml	ayuda
ConsultaAportes.xhtml	búsqueda
ConsultaClientes.xhtml	búsqueda
ConsultaUsuarios.xhtml	búsqueda
EditaAportes.xhtml	registro
EditaClientes.xhtml	registro

EditaUsuarios.xhtml	registro
InsertaAportes.xhtml	registro
InsertaClientes.xhtml	registro
InsertaUsuarios.xhtml	registro

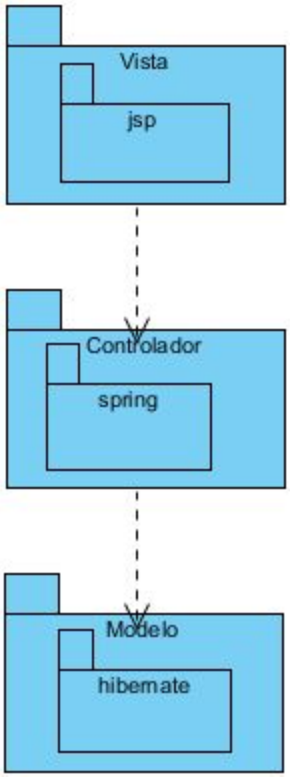
6. FASE DE IMPLEMENTACIÓN

A continuación se presenta la fase de implementación cuyo objetivo es describir la arquitectura y el sistema como un todo por medio de la identificación de los componentes significativos arquitectónicamente. Esto por medio de los diagramas de componentes, paquetes y despliegue.

6.1 DIAGRAMA DE COMPONENTES

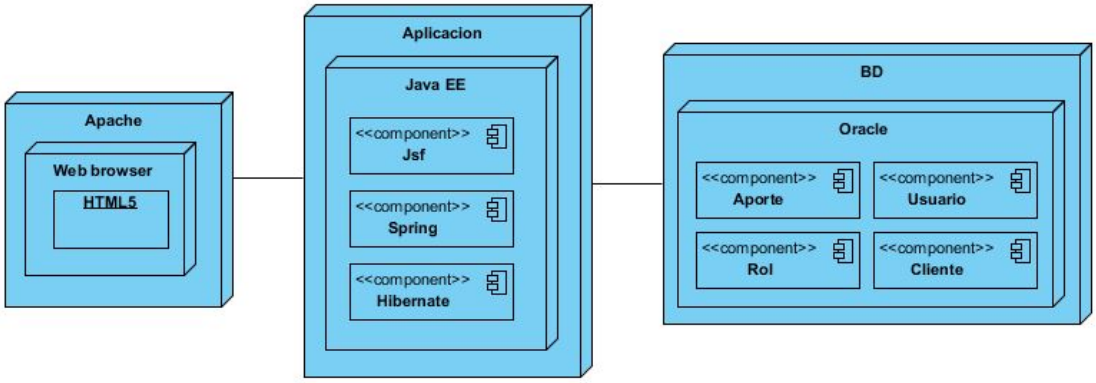


6.2 DIAGRAMA DE PAQUETES



6.3 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

A continuación se muestra el diagrama de despliegue que es el diagrama encargado de mostrar las relaciones físicas de los distintos nodos que componen el sistema y el reparto de los componentes sobre dichos nodos (un nodo un recurso de ejecución tal como un computador, un dispositivo o memoria).



7. FASE DE PRUEBAS

A continuación se presenta la fase de pruebas que tiene como objetivo verificar el correcto funcionamiento del sistema y el cumplimiento de los requerimientos y objetivos planteados, las pruebas fueron realizadas con los usuarios finales con datos veraces, estos fueron los resultados.

<table>
<tr><th colspan="6">Prueba módulo de registro</th></tr>
<tr><td>Dirigido:</td><td>Lizeth Roa, Marcela Moreno</td><td>Asistente</td><td colspan="3">Estado</td></tr>
<tr><td>Hora inicio:</td><td>01:05 p.m.</td><td rowspan="2">Andrés Rojas</td><td>Proceso</td><td colspan="2">OK</td></tr>
<tr><td>Hora fin:</td><td>01:50 p.m.</td><td>Terminada</td><td colspan="2">Si</td></tr>
<tr><td>Concepto:</td><td colspan="5">Revisar el funcionamiento de las secciones que componen el módulo de registro.</td></tr>
<tr><td>Acción</td><td>Elemento a prueba</td><td>Resultado esperado</td><td>Perfil</td><td colspan="2">Estado</td></tr>
<tr><td>Registrar usuario</td><td>Formulario registrar usuario</td><td>Agregar el registro de un nuevo usuario (Analista, Administrador) al sistema, este se inserta y se guarda en la base de datos.</td><td>Administrador</td><td colspan="2">OK</td></tr>
<tr><td>Actualizar usuario</td><td>Formulario editar usuario</td><td>Cargar y visualizar la información de un usuario del sistema y posteriormente modificar el registro en la base de datos.</td><td>Todos</td><td colspan="2">OK</td></tr>
<tr><td>Registrar aporte</td><td>Formulario de registro de aportes</td><td>El usuario ingresa los datos del aporte (título, fecha, descripción) y estos se registran satisfactoriamente.</td><td>Analista</td><td colspan="2">OK</td></tr>
<tr><td>Errores</td><td colspan="5">El campo teléfono aceptaba caracteres</td></tr>
<tr><td>Correcciones</td><td colspan="5">Se agregó la función JavaScript Validar para que el campo teléfono solo acepte la digitación de números, se agregaron las validaciones necesarias en cada uno de los formularios</td></tr>
</table>

Prueba módulo de búsqueda				
Dirigido:	Lizeth Roa, Marcela Moreno	**Asistente**	**Estado**	
Hora inicio:	02:00 p.m.	Andrés Rojas	**Proceso**	OK
Hora fin:	02:40 p.m.		**Terminada**	Si
Concepto:	Revisar el funcionamiento de las secciones que componen el módulo de búsqueda.			
Acción	**Elemento a prueba**	**Resultado esperado**	**Perfil**	**Estado**
Buscar usuario	Formulario buscar usuario	Buscar el registro de un usuario (Analista, Administrador) en el sistema, este se busca en la base de datos y se muestra al usuario.	Administrador	OK
Buscar aporte	Formulario buscar aporte	Buscar el registro de un aporte en el sistema, este se busca en la base de datos y se muestra al usuario.	Todos	OK
Errores	No se evidencio ningún error en el módulo de búsquedas.			
Correcciones				

Prueba módulo de reportes				
Dirigido:	Lizeth Roa, Marcela Moreno	**Asistente**	**Estado**	
Hora inicio:	03:15 p.m.	Andrés Rojas	**Proceso**	OK
Hora fin:	03:45 p.m.		**Terminada**	Si
Concepto:	Revisar el funcionamiento de las secciones que componen el módulo de reportes.			
Acción	**Elemento a prueba**	**Resultado esperado**	**Perfil**	**Estado**

Consultar usuario	Formulario consultar usuario	Consultar la información de un usuario (Analista, Administrador) registrado en el sistema, esta se busca en la base de datos y se muestra al usuario.	Administrador	OK
Buscar aporte	Formulario consultar aporte	Consultar la información de un aporte registrado en el sistema, esta se busca en la base de datos y se muestra al usuario.	Todos	OK
Errores	No se validaba que el usuario ingresa todos los datos requeridos.			
Correcciones	Se agregaron las validaciones necesarias en el formulario.			

Prueba módulo de ayuda				
Dirigido:	Lizeth Roa, Marcela Moreno	**Asistente**	**Estado**	
Hora inicio:	04:05 p.m.	Andrés Rojas	**Proceso**	OK
Hora fin:	04:25 p.m.		**Terminada**	Si
Concepto:	Revisar el funcionamiento del módulo de ayuda para todos los usuarios del sistema.			
Acción	**Elemento a prueba**	**Resultado esperado**	**Perfil**	**Estado**
Consultar ayuda	Interfaz ayuda	Mostrar todos los temas de ayuda correctamente.	Todos	OK
Errores	Faltaban algunos temas de ayuda			
Correcciones	Se agregaron al módulo los temas de ayuda faltantes			

CONCLUSIONES

- Actualmente la gestión del conocimiento ha tomado cada vez mayor relevancia ya que se ha logrado convertir en la clave con la que cuentan las empresas y organizaciones para innovar y poder gestionar correctamente los recursos tecnológicos y el capital intelectual y así obtener grandes beneficios de éste.

- Para que un sistema de gestión del conocimiento en las organizaciones sea exitoso es necesario que el sistema esté ligado a los objetivos de la organización, sea claro y el registro de la información sea sencillo, además la organización debe fomentar el aprendizaje continuo y enseñarle a sus empleados la importancia de aportar y compartir información.

- El desarrollo del gestor de conocimiento permitió afianzar los conocimientos en los frameworks utilizados, adicional a esto reafirmó la importancia de una planeación estructurada en el desarrollo de un proyecto.

BIOGRAFÍA

[1] Ofiteclj. Soporte técnico. [En línea]. (2013). Disponible en: <http://www.ofiteclj.com.ve/ticket/>. [Consultado 21 de Junio de 2017].

[2] CA technologies. Gestión del conocimiento. [En línea]. (2017). Disponible en: <https://docops.ca.com/ca-service-management/14-1/es/uso/gestion-del-conocimiento>. [Consultado 22 de Junio de 2017].

[3] Bioniochile.cl. Gestión del Conocimiento: el futuro de la administración de empresas . [En línea]. (2016). Disponible en: <http://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/chile/2016/10/13/gestion-del-conocimiento-el-futuro-de-la-administracion-de-empresas.shtml>. [Consultado 22 de Junio de 2017].

[4] es.ccm.net.Introducción a las bases de datos. [En línea]. (2017). Disponible en: <http://es.ccm.net/contents/bases-de-datos-4284272062#66>. [Consultado 26 de Junio de 2017].

[5] Interpolados.com. ITIL Gestión del conocimiento. [En línea]. (2016). Disponible en: <https://interpolados.wordpress.com/2016/12/19/itil-gestion-del-conocimiento/>. [Consultado 26 de Junio de 2017].

[6] Justiniano de la Cruz, A. (2017). El estado del arte de la gestión del conocimiento. [En línea] p.5. Disponible en: https://www.academia.edu/5346342/UNMSM [Consultado 28 de Junio de 2017].

[6] Ruiz-Cabezas, M.R. (2014). Herramientas tecnológicas como instrumentos para la gestión del conocimiento en las organizaciones cooperativas [En línea].Estrategias, 12(22), 7-15. Disponible en: http://dx.doi.org/10.16925/es.v12i22.960 [Consultado 31 de Junio de 2017].

[7] Mayorca Picoy, Y. and Vilca Castilla, G. (2016). Diseño del proceso de gestión de conocimiento para optimizar la transferencia de información de los sistemas full stack en la empresa Tsoft.Tesis de pregrado Perú. Universidad femenina del sagrado corazón.

[8]Aguilar Espinales, Karen Johanna, G. (2015).
La gestión del conocimiento como herramienta para mejorar la productividad en áreas de mantenimiento de sistemas de información – caso BCH. Tesis (maestría) Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Facultad de Ciencias Económicas. Tegucigalpa, Honduras.

[9]Moreno Llorena, Jaime.
Gestión de Conocimiento Colaborativa Mediante Información Semántica . Tesis doctoral. UAM, Universidad Autonoma de Madrid. Departamento de Ingeniería Informática. Madrid, España. p.40.

[10] Mora Carrasco, X. (2017). Propuesta de Instrumento para Validar a Nivel Teórico un Proyecto de Gestión del Conocimiento en una empresa de

Telecomunicaciones. Gestión de las personas y tecnología, (29), p.4.
[11] Nonaka Ikujirō, Takeuchi Hirotaka. (1995). The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. Oxford University Press, 284 p.
[12] OpenKM knowledge Management.(2017)[En línea]. Disponible en:
< https://www.openkm.com/>.[Consultado 3 de Julio de 2017].
[13] T3 traceable taxonomy toolkit.LexSoft Systems S.L.Madrid,España.(2016)[En línea]. Disponible en:
<http://www.lex-soft.com/T3/es/index.html>.[Consultado 4 de Julio de 2017].
[13] Guerrero Restrepo, J. and Timarán Pereira, R. (2015). MASKANA: un gestor de conocimiento para recuperación y búsqueda inteligente de trabajos de grado en la Universidad de Nariño. Revista Tecnológica ESPOL, 28(5), p.1-12.