

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 1 de 9

16.

FECHA	viernes, 27 de mayo de 2022
--------------	-----------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Soacha

UNIDAD REGIONAL	Extensión Soacha
TIPO DE DOCUMENTO	Otro
FACULTAD	Ingeniería
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Tecnología en Desarrollo de Software

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Becerra Espinosa	Stefania Nicol	1000861826
Garcia Fernandez	Katherine Liseth	1000984743

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Rodríguez Useche	Rubén Darío

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 2 de 9

TÍTULO DEL DOCUMENTO
Desarrollo de un Software para la Sistematización de los Procesos de PQRDS en la Contraloría Municipal de Soacha

SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

EXCLUSIVO PARA PUBLICACIÓN DESDE LA DIRECCIÓN INVESTIGACIÓN	
INDICADORES	NÚMERO
ISBN	
ISSN	
ISMN	

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS
27/05/2022	160

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)	
ESPAÑOL	INGLÉS
1.PQRDS	PQRDS
2.Gestion	Management
3.Tramites	Formalities
4.Contraloria	Comptroller
5.Poblacion	Population
6.Investigacion	Research

FUENTES (Todas las fuentes de su trabajo, en orden alfabético)
<p>Alcaldía de Bogotá (22, marzo). <i>Informe secretaria general Gestión de Peticiones en Bogotá Te escucha Mes de febrero 2022. Secretaria General.</i> https://acortar.link/SldZz7</p> <p>Bases de datos SQL - <i>Definición y Ejemplos. Tecnologías- Información.</i> (s. f.). Consultado en 16 de agosto de 2021. https://www.tecnologias-informacion.com/sql.html</p> <p>Becas Santander. (2020). <i>Metodologías de desarrollo.</i> https://acortar.link/D7uUNyOracle Java. (s. f.).</p>

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 3 de 9

Burchard, H. Gómez, J. Montoya, M. (s. f.). *Normograma Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias y Denuncias (PQRDS) y del Servicio al Ciudadano*. Consultado el 20 abril de 2021. <https://acortar.link/W7VaD5>

Carrasco1, O. León, D. Benavides A. (1995, septiembre). *Un enfoque actual sobre la calidad del software*. Scielo. <https://acortar.link/KL1VMQ>

Clasificación de las herramientas. (s. f.). *Ingeniería en Software*. Consultado el 28 de Mayo de 2021. <https://acortar.link/YqJ32T>

Congreso de la República (2005, 8 de julio) *Ley 962 de 2005*. <https://acortar.link/3xTtAe>

Congreso de la República (2022, 22 de abril) *Ley 1755 de 2015*. <https://acortar.link/FyJx7y>

Congreso de la República (2022, 22 de abril) *LEY 5 DE 1992*. <https://acortar.link/6EyPaD>

Congreso de la República (2022, 22 de abril) *Ley 734 de 2002*. <https://acortar.link/6Dz9T>

Congreso de la República (2022, 22 de abril) *Ley Estatutaria 1266 de 2008*. <https://acortar.link/TzFIqm>

Congreso de la República. Ley 190 de 1995. Consultado el 20 de agosto 2021. <https://acortar.link/ok6jpR>

Content, R. (2018, 17 de septiembre). *¿Qué es un lenguaje de programación y qué tipos existen?*. Rock Content. <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/> 159

Contraloría Municipal de Soacha (2018) Procedimiento: *Atención de Peticiones, Quejas y Reclamos*. <http://www.contraloriosoacha.gov.co/peticiones-quejas-reclamos>

Desarrollo web (s. f.). CSS. Consultado el 2 de junio de 2022. <https://desarrolloweb.com/home/css>

Editorial Etecé. (2021, 5 de agosto). *Página Web*. Concepto. <https://acortar.link/1jnxAT>

Educación. (2009). *La investigación aplicada: Una forma de Conocer las realidades con evidencia científica*. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 4 de 9

Educati6, J. (2019, 21 de octubre). *¿Qué es Oracle y por qué es tan importante para las empresas?*. FP Online. <https://fp.uoc.fje.edu/blog/que-es-oracle-por-que-importante-para-empresas/>

Efecto Digital (2018, 23 de abril). *Ciclo de vida de desarrollo de software..*
<https://acortar.link/W3fzbl>

GCF Global. (s. f.). Comandos minimizar, ampliar y cerrar . Consultado el 30 de mayo de 2021. <https://edu.gcfglobal.org/es/cultura-tecnologica/comandos-minimizar-ampliar-y-cerrar/1/>

Luco, A. (s. f.). *La importancia de sistematizar procesos en tu empresa*. Business Consulting. Consultado el 20 mayo de 2021. <https://acortar.link/BONmBP>

Martínez, A. (2022, 4 de abril). *Definición de Gestión. Concepto Definición.*
<https://conceptodefinition.de/gestion>

MDN Contributors. (s. f.). *¿Qué es JavaScript?*. Consultado el 9 de junio de 2021.
<https://acortar.link/RcwnA>

Oracle. Oracle Java Consultado el 20 de febrero de 2022.
<https://www.oracle.com/co/java/>

Peña A, (Enero, 2006). *Instituto Politécnico Nacional. Ingeniería de Software: Una Guía para crear sistemas de información*. ACADEMIA. <https://acortar.link/XjtSBB>

SEAS, E. (2019, 17 de julio). *Conoce el lenguaje de programación Java*. Blog SEAS.
<https://www.seas.es/blog/informatica/conoce-el-lenguaje-de-programacion-java/> 160

holisticdesignlab. (2021, 10 de septiembre). *Metodologías de desarrollo de software ¿Qué son?*. Holistic Design Lab. <https://acortar.link/ewhcPx>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 5 de 9

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

El sistema de PQRDS de la Contraloría Municipal de Soacha, se maneja actualmente por medio de herramientas manuales. Realizando la trazabilidad de la información en libros y la herramienta Excel, eso conllevaba a que se presenten varios tipos de problemáticas para la entidad, como lo son la falta de automatización y control en el proceso, fallas en los cumplimientos estipulados, entre otros. Es por esto que en compañía de la entidad decidimos crear una herramienta que sistematizaría el proceso de PQRDS en la entidad de una forma óptima.

En el presente documento, se desarrolla la idea planteada para la entidad, desde el planteamiento del problema, objetivos, alcance, diseño metodológico, antecedentes, desarrollo, resultados, conclusiones

The PQRDS system of the Soacha Municipal Comptroller's Office is currently managed through manual tools. This led to several types of problems for the entity, such as the lack of automation and control in the process, failures in the stipulated compliances, among others. This is why we decided to create a tool that would systematize the PQRDS process in the entity in an optimal way.

This document develops the idea proposed for the entity, from the problem statement, objectives, scope, methodological design, background, development, results and conclusions

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son: Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. La comunicación pública, masiva por cualquier procedimiento o medio físico, electrónico y digital.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 6 de 9

3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, *“Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”*, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 7 de 9

está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

SI ___ NO _X_.

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos) en carta adjunta, expedida por la entidad respectiva, la cual informa sobre tal situación, lo anterior con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca

Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414

www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co

NIT: 890.680.062-2

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 8 de 9

Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Nombre completo del proyecto.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Desarrollo de un Software para la Sistematización de los Procesos de	Texto

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 6
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2021-09-14
		PAGINA: 9 de 9

PQRDS en la Contraloría Municipal de Soacha , extensión Soacha	
2.Manual Tecnico	Texto
3.Manual de Usuario	Texto
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafo)
Becerra Espinosa Stefania Nicol	Stefania Becerra
Garcia Fernandez Katherine Liseth	Katherine Garcia

21.1-51-20.

**Desarrollo de un Software para la Sistematización de los Procesos de PQRDS en la
Contraloría Municipal de Soacha**

Katherine Liseth García Fernández y Stefania Nicol Becerra Espinosa

Trabajo para obtener el Título de Tecnólogo en Desarrollo de Software

Asesor:

Rubén Darío Rodríguez Useche

Magister en gestión de tecnologías educativas

Universidad de Cundinamarca

Facultad de Ingeniería

Programa Tecnología de Desarrollo de Software

Mayo 2022

Dedicatoria

Dedicamos este proyecto de grado a nuestras familias quienes nos apoyaron en todo este proceso, es gracias a sus esfuerzos, paciencia y dedicación, los que hoy rinden frutos y día a día nos motivan a cumplir nuestros sueños; todos nuestros triunfos siempre serán para y en nombre de nuestras familias. Los admiramos y amamos profundamente.

Adicionalmente Agradecemos a nuestros profesores quienes nos dirigieron y ayudaron con todo el proceso de este trabajo de grado principalmente al ingeniero Rubén Rodríguez y a la Ingeniera Dilia Molina, igualmente a la Contraloría Municipal de Soacha por permitirnos realizar este proyecto

Agradecimientos

Yo Stefania Nicol Becerra Espinosa, quiero agradecer primeramente a Dios, a mi familia por apoyarme en el transcurso de mi formación académica, por sus grandes esfuerzos para que pudiera llegar hasta esta instancia.

Yo Katherine Liseth García Fernández, quiero agradecer primeramente a Dios, a mis padres y a mi abuela por apoyarme en el transcurso de mi formación académica, por sus grandes esfuerzos para que yo pudiera tener una formación profesional.

Adicional a esto queremos agradecer a todos los docentes que hicieron parte de nuestra formación en la Universidad de Cundinamarca desde el principio hasta el final del programa, compartiendo su conocimiento y dando acompañamiento en cada paso para alcanzar el éxito de este trabajo de grado.

Tabla de contenido

	pág.
Introducción	20
Planteamiento del problema	21
Formulación del problema	21
Justificación	22
Objetivos	24
General	24
Específicos	24
Alcance	25
Diseño metodológico	26
Estado del arte	30
Marco referencial	34
Marco histórico	34
Marco teórico	35
Marco tecnologico.....	45
Marco legal.....	49

Marco geográfico	56
Estructura temática	58
Estado actual del sistema	123
Resultados y discusión	128
Conclusiones	156
Recomendaciones	157
Referencias bibliográficas.....	158

Lista de tablas

	pág.
Tabla 1. Sistema de alarma.....	58
Tabla 2. Informes automáticos de apoyo.....	59
Tabla 3. Inicio de sesión como funcionarios, Subcontraloría y el administrador, y traslado por competencia.....	60
Tabla 4. Generación de datos y gráficos estadísticos de las PQRDS.....	62
Tabla 5. Subir archivos.....	63
Tabla 6. Filtrado de Información	64
Tabla 7. Vinculación.....	65
Tabla 8. Consecutivo.....	66
Tabla 9. Parametrización de las PQRDS.....	67
Tabla 10. Formulario.....	68
Tabla 11. Conexión de los correos electrónicos.....	69
Tabla 12. Almacenamiento.....	70
Tabla 13. Consecutivo por dependencia	71
Tabla 14. Desarrollo de las interfaces.....	72
Tabla 15. Usabilidad del software.....	72
Tabla 16. Limitación de acceso al software.....	73

Tabla 17. Grupos de acceso según el perfil del usuario.....	73
Tabla 18. Mensajes de errores y confirmaciones.....	74
Tabla 19. Incluirá documentos de ayuda.....	74
Tabla 20. Motores de bases de datos.....	75
Tabla 21. Actores del sistema.....	76

Lista de Figuras

	pag
Figura 1. Metodologías	27
Figura 2. Metodología en cascada.....	28
Figura 3. Peticiones registradas en la secretaria general.....	31
Figura 4. PQRDS Contraloría Municipal de Soacha	32
Figura 5. Cantidad de PQRDS en el Banco de las Republica y porque medio.....	33
Figura 6 Ejemplo de Casos de uso.....	37
Figura 7. Ejemplo de Diagrama de Clases	38
Figura 8. Ejemplo de Diagrama de Componentes	39
Figura 9. Ejemplo de Diagrama de Secuencia	40
Figura 10. Sistema multicapa.....	43
Figura 11. Mapa de Soacha.....	56
Figura 12 parque principal de Soacha.....	57

Figura 13 Contraloría Municipal de Soacha	57
Figura 14 Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRDS (parte 1)	77
Figura 15. Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRDS (parte 2)	78
Figura 16. Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRDS (parte 3)	78
Figura 17. Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRDS (parte 4)	79
Figura 18. Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRDS (parte 5)	79
Figura 19. Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRDS (parte 6)	80
Figura 20. Cuestionario sobre el proyecto para el manejo de las PQRDS (parte 1)	81
Figura 21. Cuestionario sobre el proyecto para el manejo de las PQRDS (parte 2)	82
Figura 22. Flujo de Datos	83
Figura 23. Registro de las PQRDS.....	84
Figura 24. Delegación de PQRDS	85
Figura 25. Trazabilidad de las PQRDS	86
Figura 26 Envió de la respuesta de la PQRDS.....	87

Figura 27 Permisos del sistema.....	88
Figura 28 Gráficas y Estadísticas	89
Figura 29 Alarmas.....	90
Figura 30. Permisos Administrador	91
Figura 31. PQRDS Vencidas.....	92
Figura 32. Traslado por Competencia.....	93
Figura 33. Diagrama de clases	94
Figura 34. Mini diccionario.....	95
Figura 35. Diagrama Entidad-Relación Principal.....	96
Figura 36. Diccionario de Datos (parte 1).....	97
Figura 37. Diccionario de Datos (parte 2).....	98
Figura 38. Diccionario de Datos (parte 3).....	99
Figura 39. Diccionario de Datos (parte 4).....	100
Figura 40. Diccionario de Datos (parte 5).....	101

Figura 41 Diccionario de Datos (parte 6).....	102
Figura 42 Diccionario de Datos (parte 7).....	103
Figura 43 Diccionario de Datos (parte 8).....	104
Figura 44 Diccionario de Datos (parte 9).....	105
Figura 45. Diccionario de Datos (parte 10).....	106
Figura 46. Diccionario de Datos (parte 11).....	107
Figura 47. Diccionario de Datos (parte 12).....	108
Figura 48. Inicio de Sesión.....	109
Figura 49. Terminar Registro (parte 1)	109
Figura 50. Terminar Registro (parte 2)	110
Figura 51. Formulario de Recepción de PQRDS (parte 1)	110
Figura 52. Formulario de Recepción de PQRDS (parte 2)	111
Figura 53. Graficas.....	111
Figura 54. PQRDS	112

Figura 55. Notificaciones	112
Figura 56 Informes	113
Figura 57 Configuración	113
Figura 58 Registro de Nuevos Usuarios.....	114
Figura 59 Inicio de sesión (conexión a MySQL)	115
Figura 60. Inicio de sesión (Verificación parte 1)	115
Figura 61. Inicio de sesión (Verificación parte 2)	116
Figura 62. Registrar usuario (parte 1)	116
Figura 63. Registrar usuario (parte 2)	117
Figura 64. Listar los usuarios (parte 1)	117
Figura 65. Listar los usuarios (parte 2)	118
Figura 66. Actualizar Usuarios (parte 1).....	118
Figura 67. Actualizar Usuarios (parte 2).....	119
Figura 68. Eliminar Usuarios (parte 1)	120

Figura 69. Eliminar Usuarios (parte 2)	120
Figura 70. Alarmas PQRDS	121
Figura 71 Informes PQRDS	122
Figura 72 Pantalla de Inicio	123
Figura 73 Registro de funcionarios	124
Figura 74 Administración de Usuarios del Software	125
Figura 75. Radicación PQRDS	125
Figura 76. Sistema de Alarmas	126
Figura 77. Delegación de PQRDS (parte 1)	126
Figura 78. Delegación de PQRDS (parte 2)	127
Figura 79. Respuesta de PQRDS (parte 1)	127
Figura 80. Respuesta de PQRDS (parte 2)	127
Figura 81. Trabadores de PQRDS	129
Figura 82. Herramientas Actuales en la entidad	130

Figura 83. Inconvenientes con el sistema de PQRDS manualmente	131
Figura 84. Proyecto que se quiere implementar	134
Figura 85. Composición de la Matriz de Excel (parte 1)	145
Figura 86 Composición de la Matriz de Excel (parte 2)	146
Figura 87 Dependencias de la entidad	146
Figura 88 Registro de las PQRDS.....	148
Figura 89 Registro de PQRDS de oficios	149
Figura 90. Registro de PQRDS por responder	150
Figura 91. Registro de las resoluciones de la entidad	151
Figura 92. Registro de las PQRDS que llegan a la entidad.....	152
Figura 93. Informe Mensual.....	153
Figura 94. Informe Semestral.....	153

Glosario

Sistema de PQRDS. Un sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos y Solicitudes es un mecanismo, por el cual los usuarios de una entidad pública, privada o mixta pueden manifestarse por medio de un proceso definido dentro de cada entidad según la legislación a la que aplique.

Contraloría. La Contraloría es una entidad Gubernamental destinada a la vigilancia y control de gastos de la administración pública, es el máximo órgano de control fiscal del Estado. Dentro de la misión de procurar el buen uso de los recursos y bienes públicos al igual que aportar al buen manejo del Estado.

Proceso. Un proceso se puede definir como un conjunto de fases sucesivas las cuales se llevan a cabo para optimizar y estandarizar una tarea específica, se define para cada proceso una forma específica para su realización, se suele documentar y utilizar protocolos de funcionamiento lo cual garantiza que este proceso pueda ser estandarizado en el área en específico que se implementara

Sistematización de Procesos. A medida que las diferentes entidades presentan un crecimiento suelen llevar una evolución en la cual se busca mejorar y optimizar cada vez más los procesos definidos en las diferentes áreas que se manejen en dicha entidad. La sistematización de procesos brinda una gran variedad de beneficios desde lo económico hasta la organización y manejo de datos de los procesos, esta sistematización se logra identificando los puntos débiles de los procesos y generar nuevos protocolos con los que se puedan obtener mejores resultados con los mismos recursos o menos. La planificación y ejecución son una parte clave dentro de esta sistematización. El fin principal de este proceso es mejorar la eficiencia y la calidad.

PQRDS. Siglas de (peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias) los cuales son procesos que se realizan dentro de entidades públicas y privadas para que el usuario pueda manifestar sus requerimientos acerca de la entidad.

Gestión. Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar procesos y esto se lleva a cabo para conseguir ciertos objetivos propuestos. Se suele implementar en instituciones, empresas, entre otras entidades.

Control. El control es la etapa del proceso administrativo que incluye todas las actividades que se realizan en la búsqueda por asegurar que las operaciones reales coincidan con las operaciones planificadas, se considera una labor gerencial básica, siendo una de las más importantes para una óptima gestión. (Gestiopolis 2020).

Para Robbins (1996) el control puede definirse como «el proceso de regular actividades que aseguren que se están cumpliendo como fueron planificadas y corrigiendo cualquier desviación significativa» (p.654).

Peticiones. Es un medio donde se hacer una solicitud, petición o demanda con relación a un tema en específico

Quejas. Es la manifestación de protesta, censura, descontento o inconformidad que formula una persona en relación con una conducta que considera irregular de uno o varios servidores públicos en desarrollo de sus funciones

Reclamo. Es el derecho que tiene toda persona de exigir, reivindicar o demandar una solución, ya sea por motivo general o particular, referente a la presentación indebida de un servicio

Sugerencia. Manifestación de una idea o propuesta para mejorar el servicio o la gestión de la entidad.

Denuncia. Es dar la información ante una autoridad competente de una conducta posiblemente irregular, para que se lleve una la correspondiente y correcta investigación penal, disciplinaria, fiscal, administrativa - sancionatoria o ético profesional.

Solicitud de información. Petición formulada para acceder a información pública, sin necesidad de que los solicitantes acrediten su personalidad, el tipo de interés,

Java. Es el lenguaje de programación y la plataforma de desarrollo número uno. Reduce costos, acorta los plazos de desarrollo, impulsa la innovación y mejora los servicios de las aplicaciones.

Bases de datos. Es una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular.

Front-end y Backend. Front-end es la parte de un programa que ve el usuario y el Backend se encarga de toda la lógica operacional de una página web o un aplicativo móvil para su correcto funcionamiento.

Resumen

El sistema de PQRDS de la Contraloría Municipal de Soacha, se maneja actualmente por medio de herramientas manuales. Realizando la trazabilidad de la información en libros y la herramienta Excel, eso conllevaba a que se presenten varios tipos de problemáticas para la entidad, como lo son la falta de automatización y control en el proceso, fallas en los cumplimientos estipulados, entre otros. Es por esto que en compañía de la entidad decidimos crear una herramienta que sistematizaría el proceso de PQRDS en la entidad de una forma óptima.

En el presente documento, se desarrolla la idea planteada para la entidad, desde el planteamiento del problema, objetivos, alcance, diseño metodológico, antecedentes, desarrollo, resultados, conclusiones

Abstract

The PQRDS system of the Soacha Municipal Comptroller's Office is currently managed through manual tools. This led to several types of problems for the entity, such as the lack of automation and control in the process, failures in the stipulated compliances, among others. This is why we decided to create a tool that would systematize the PQRDS process in the entity in an optimal way.

This document develops the idea proposed for the entity, from the problem statement, objectives, scope, methodological design, background, development, results and conclusions.

Introducción

La Contraloría Municipal de Soacha al ser una entidad pública debe cumplir con ciertas obligaciones sociales, como lo son la atención al ciudadano por medio de las PQRDS, este proceso debe cumplir con el tiempo estimado legalmente y tener una trazabilidad, para cumplir con esto, es necesario un sistema optimo, seguro y que permita el cumplimiento de tiempos a la entidad. Por todas estas razones se concluyó la necesidad de crear un sistema de PQRDS a medida de la entidad, que optimice el proceso actual y garantice su trazabilidad en el tiempo, de aquí partimos a la creación del software expuesto en el actual documento.

El software creado a partir de las razones expuestas anteriormente llega a suplir las deficiencias del sistema actual en la entidad, implementando herramientas como lo son: sistemas de alarmas, generación de informes, seguridad de la información, almacenamiento automático, entre otras. Esta serie de herramientas en el software desarrollado nos permiten mejorar un sistema que afecta tanto a la entidad, los funcionarios y a todas las personas de la comunidad de Soacha por medio de la tecnología.

Planteamiento del Problema

En las instituciones públicas según la ley (1474 / 2011) “deberá existir por lo menos una dependencia encargada de recibir, tramitar y resolver las quejas, sugerencias y reclamos que los ciudadanos formulen, y que se relacionen con el cumplimiento de la misión de la entidad.”. La Contraloría Municipal de Soacha al ser una entidad pública tiene el deber según la ley dicha anteriormente de tener una dependencia donde se registren y controlen las PQRDS, en esta entidad se ha presentado una falta de sistematización en el proceso de recepción y respuestas de las PQRDS, ya que en esta institución los procesos se manejan por medio de la herramienta Excel, esto ocasiona ciertos problemas como algunos son: a) Falta de seguridad en la Información; b) Deficiencia en la sin cronicidad del manejo de los datos; c) Mayor Tiempo empleado en el manejo de datos por medio de Excel, esto dificulta la etapa de respuesta del PQRDS,

Formulación del Problema

¿Cómo registrar y controlar los procesos de PQRDS de forma sistemática en la Contraloría Municipal de Soacha?

Justificación

La Contraloría Municipal de Soacha maneja los datos de las PQRDS manualmente por medio de Excel, esta gestión genera diferentes vulnerabilidades las cuales algunas son: la dificultad de mantener seguro los datos y manejo de las PQRDS y esto también genera una falta de sin cronicidad en el momento de trabajar en el mismo sistema.

En el ámbito social se han identificado algunas problemáticas en el momento de recepción y/o respuesta de las PQRDS esto ha ocasionado la perdida de los datos de las PQRDS, la demora en tiempos de respuesta, entre otros, todo esto ha afectado a varios usuarios de la población de Soacha que realizan las diferentes PQRDS a la Contraloría Municipal de Soacha, por estos inconvenientes se ve necesario la realización del software para la sistematización de las PQRDS para el beneficio y buena calidad de servicio a la ciudadanía de Soacha.

En el contexto legal de la entidad se rige por diferentes leyes dentro de estas se encuentra la ley (1755/2015) donde se estipulan los tiempos de respuesta ya sea para una petición, queja, reclamo o solicitud, según este lineamiento se requiere seguir cada tiempo para las PQRDS si no se quiere ver afectado a nivel legal, por esto se requiere que el software a crear incluya un sistema de alarma para las PQRDS y así se cumpla la ley anteriormente dicha.

Nuestro software busca solventar las problemáticas anteriormente mencionadas que se presentan en la Contraloría Municipal de Soacha, como lo son: la legalidad de la entidad, las falencias de la recepción y respuesta de las PQRDS y las dificultades para una buena atención sobre las respuestas de las PQRDS a los ciudadanos de Soacha.

Este software tendrá diferentes funcionalidades y una de estas será la implementación de un proceso seguro ya que solo las personas del área que corresponde las PQRDS podrá ingresar al sistema, también tendrá el trabajo sincrónico donde varias personas podrán trabajar al mismo tiempo en las PQRDS. Con esto se busca optimizar el proceso y garantizar la seguridad de los datos manejados por las PQRDS.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un software para la optimización de los procesos de registro y control que permita la sistematización de las PQRDS en la Contraloría Municipal de Soacha.

Objetivos Específicos

Recopilar y analizar información para conocer a profundidad los requerimientos del personal administrativo de la Contraloría Municipal de Soacha.

Diseñar las interfaces del software para la solicitud, peticiones, quejas y reclamos (PQRDS) de la contraloría Municipal de Soacha.

Construir el prototipo de bases de datos de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Contraloría Municipal de Soacha.

Alcance

Desarrollo de un software el cual permita la sistematización, control y registro del proceso de las PQRDS en la entidad de la Contraloría Municipal de Soacha. Dentro de sus principales funcionalidades se encontrarán:

Sistema de alarma y seguimiento

Generación de informes

Seguridad en el manejo de datos

Sincronización entre las áreas encargadas para cada PQRDS

Generación de datos y gráficos estadísticos de las PQRDS

Plataforma multiusuario

Subir archivos

Diseño Metodológico

Tipo de Investigación (Básica o Aplicada):

Investigación aplicada. Resuelve un problema determinado o un planteamiento específico. La investigación aplicada es una forma de conocer las realidades con una prueba científica. Zoila Rosa Vargas Cordero (2008).

En este proyecto se implementó la investigación aplicada ya que se centra en una sola problemática el cual es la falta de automatización del manejo de las PQRDS, ya que en la entidad se manejaban de forma manual

Metodologías

En la ingeniería de software con el transcurso de los años han ido avanzando las herramientas y metodologías para la creación de la estructura del sistema, la metodología se encarga de la estructura, también de planificar y controlar el proceso de desarrollo del sistema, con esto se mejoró el desarrollo ya que es importante tenerlo bien estructurado el ciclo de vida del software, en la actualidad existen metodologías tradicionales o ágiles, La metodologías se asignó según los requerimientos y características del proyecto.

Como se mencionó antes hay diferentes metodologías las cuales van entre tradicionales o ágiles:

Figura 1: Metodologías

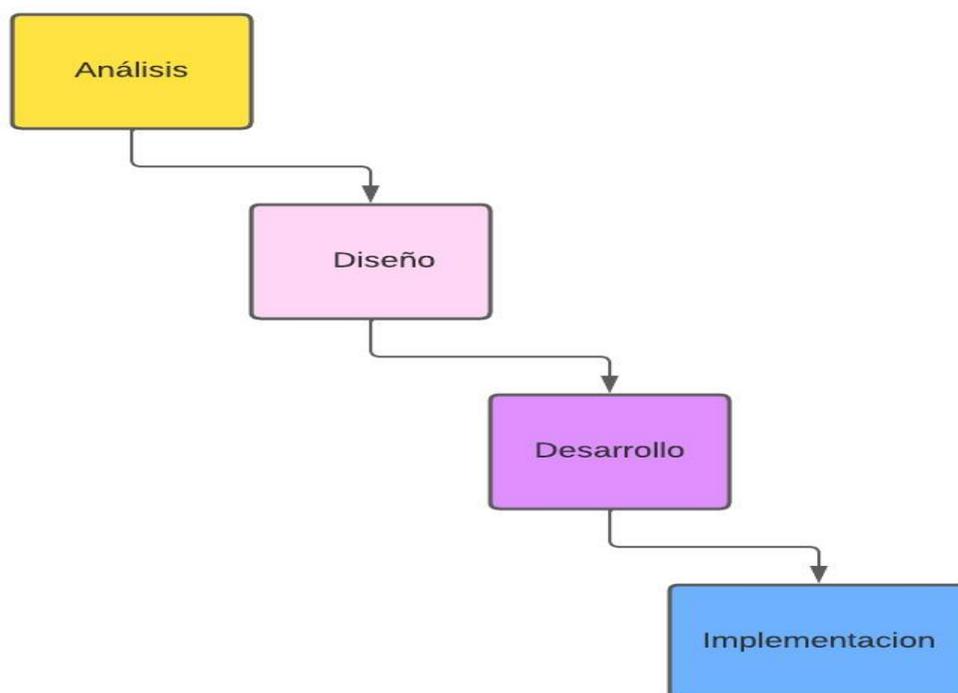
Metodologías Ágiles	Metodologías Tradicionales
Kanban	Cascada
Scrum	Prototipado
Lean	Espiral
Programación Extrema	Incrementado
Diseño Rápido de Aplicaciones	

Nota 1 Metodologías Fuente Autoría propia

Metodología en Cascada

La metodología que se utilizó para desarrollar el proyecto especificado anteriormente fue la metodología en Cascada la cual se basa en un modelo secuencial, donde se compone por un grupo de etapas las cuales se ejecutan una tras otra, según las fases requeridas para la realización óptima del proyecto.

Las fases que se realizaron para nuestro proyecto son las siguientes:

Figura 2: Metodología en cascada

Nota 2 Metodología en cascada, Fuente: Autoría propia

Análisis. En esta etapa se realizó el levantamiento de información por medio de entrevistas, cuestionarios, libros, registros bibliográficos, entre otros, posteriormente se realizó el análisis de la información recopilada anteriormente, con esto se definieron los requerimientos necesarios para el desarrollo del software requerido por la Contraloría Municipal de Soacha, adicionalmente se realizó el modelo del sistema el cual se representa por medio de diagramas UML (Lenguaje Unificado de Modelado) para pasar a la siguiente fase del sistema.

Diseño. En esta etapa se realizó algunos diagramas de UML como diagrama de clases, diagrama de flujos de datos, entre otros, por consiguiente, se realizó los mockups de las interfaces del sistema, así como

concretar el funcionamiento de cada componente que tiene este software, para esto se basó en los modelados del sistema (diagramas UML), finalmente la construcción del diseño de las bases de datos.

Desarrollo. En esta etapa se desarrolló el funcionamiento del sistema, las interfaces diseñadas anteriormente, la creación de bases de datos, la conexión entre el aplicativo y las bases de datos creadas, entre otras actividades. Para esto se tuvo en cuenta los requerimientos funcionales y no funcionales definidos en la fase de análisis y el diseño del sistema realizado en la fase de diseño

Las principales tecnologías que se utilizaron para esta etapa son:

Back-end. Java, SQL

Front-end. JavaScript, HTML, CCS

Motor de bases de datos. Oracle, MySQL

Implementación. Se realizó la instalación en la entidad el cual nos permitió hacer varias pruebas en la entidad las cuales evidenciaron algunos inconvenientes los cuales se han solucionado, también se realizó la capacitación para el conocimiento del funcionamiento del software

Estado del Arte

Actualmente las entidades públicas y/o privadas están implementando nuevos sistemas de información donde se puedan automatizar las PQRDS que los ciudadanos hacen llegar a las entidades

Por consiguiente, se nombran algunos antecedentes de entidades que implementaron estos sistemas, ya que estos proyectos fueron referentes en la creación del software de PQRDS para la entidad de la Contraloría Municipal de Soacha.

Sistema Distrital para la Gestión de Peticiones Ciudadanas

El sistema de información de peticiones ciudadanas es una herramienta tecnológica creada e implementada por la secretaria general de la Alcaldía Mayor de Bogotá, con el fin de gestionar el proceso de peticiones de manera digital en la entidad pública, este proceso inicia con el registro y está presente en toda la trazabilidad del proceso, incluyendo las fases de clasificación, delegación, gestión y respuesta.

Esta herramienta digital se incluye dentro de la página de la alcaldía de Bogotá, presenta al ciudadano diferentes opciones para realizar el envío de peticiones, brindando facilidad a los usuarios en la participación de este proceso, adicional al registro, el sistema permite el seguimiento de las diferentes peticiones.

En la siguiente gráfica se puede visualizar la cantidad de peticiones que se registraron en la entidad en el mes de marzo del año 2022, con esto se conoce el alcance que puede tener el Sistema de Información por Mes.

Figura 3: Peticiones registradas en la secretaria general

PETICIONES REGISTRADAS			
ENTIDAD	DEPENDENCIAS	Nº PETICIONES	TOTAL REGISTRADAS
SECRETARÍA GENERAL	Sistema Distrital para la Gestión de Peticiones Ciudadanas	5.836	9.751
	Otras Dependencias Secretaría General	2.640	
	Línea 195	1.275	

Nota 3 PQRDS registradas en la secretaria general. Fuente: Informe Secretaría General Gestión de peticiones en Bogotá

2022

Página Web Contraloría Municipal De Soacha (CMS)

La Contraloría Municipal De Soacha cuenta con una página web, desde la cual los ciudadanos y entidades de control pueden ser partícipes de procesos de la entidad y adicionalmente hacer seguimiento a la gestión de esta en las diferentes áreas.

En los mecanismos de participación que se pueden encontrar en la página web de la entidad, se encuentra el envío de PQRDS, desde allí se registran los datos de la solicitud y del ciudadano para que los funcionarios posteriormente realicen la gestión correspondiente de respuesta.

Posterior al envío de las solicitudes la Contraloría no contaba con ninguna herramienta digital que garantizara la trazabilidad, seguridad y respuesta en tiempos para los ciudadanos, es por ello que se crea el presente proyecto (Software de Sistematización del Proceso de PQRDS en la CMS).

En la siguiente gráfica se puede visualizar la cantidad de peticiones que se asignaron a las diferentes dependencias de la entidad en el mes de junio de 2020.

Figura 4: PQRDS Contraloría Municipal de Soacha

DEPENDENCIA	TRAMITES ASIGNADOS X DEPENDENCIA	% ASIGNADO X DEPENDENCIA
SubContralor	47	33,33%
Dirección de Control Fiscal	59	41,84%
Dirección de Infraestructura y Participación Ciudadana	31	21,99%
Dirección de Responsabilidad Fiscal	2	1,42%
Despacho Contralor	1	0,71%
Dirección Financiera	1	0,71%
TOTAL, TRAMITES ASIGNADOS JUNIO DE 2020	141	100%

Nota 4 PQRDS Contraloría Municipal de Soacha. Fuente: Rendición de Cuentas Primer Semestre 2020

Banco de la Republica

El banco de la república de Colombia es la entidad encargada de manejar y controlar los conceptos monetarios del país. También cuenta con una forma de atención a los ciudadanos para la gestión de PQRDS ofreciendo dentro de su sistema para realizar estas solicitudes son de manera presencial, telefónica y mediante el portal web. Con el objetivo de probar la importancia de tener un sistema de para el manejo de las solicitudes

Figura 5: Cantidad de PQRDS en el Banco de las Republica y porque medio



Nota 5 Cantidad de PQRDS en el Banco de la república y porque medio

Marco Referencial

Marco Histórico

La Contraloría General de la República de Colombia [CGR] la cual es el máximo órgano de control fiscal del Estado. Se constituyó oficialmente la CGR el 19 de Julio de 1923, esto se logró mediante la ley 42 que fue realizada mediante el mandato del presidente Pedro Nel Ospina, esta constitución se realizó bajo las recomendaciones del economista estadounidense Walter Kemmerer de reorganizar las finanzas públicas del Estado Colombiano

Con la creación de esta entidad se eliminaron varias entidades que regían con anterioridad, dentro de las principales se destacan la Corte de Cuentas, la Dirección General de Contabilidad, la Oficina Nacional de Estadística y la Oficina Central de Ordenamiento cuyas funciones paso a desempeñar la CGR entre otras funciones que se le otorgaron a esta entidad.

Con el paso de los años se fue delegando responsabilidades regionalmente por medio de la creación de Contralorías Municipales, las cuales generan un control fiscal dentro de su territorio, rindiendo cuentas a la contraloría General de la Republica

En la Contraloría Municipal de Soacha desde su constitución en el año 1986 hasta el año 2005 se manejaban los procesos de PQRDS con herramientas físicas como lo eran libros y documentos, este proceso se realizaba por medio de un libro donde se registraban todas las PQRDS y se les daba un radicado, posteriormente se dirigía a las dependencias requeridas y por último todo se unificaba en un solo registro para el control de este sistema. Este método para este proceso tuvo su cambio más significativo del año 2006 hasta el año 2008, en este tiempo se implementó una migración de las herramientas físicas a las

herramientas digitales, lo cual se hizo por medio del aplicativo Excel de Microsoft office, por esta herramienta se transmitió toda la información de documentos físicos a una tabla de Excel donde se integró tablas de seguimiento, requerimiento de los informes, este sistema permitió el control de dos tipos de informes los cuales son: Informes semanales de los comportamientos de las PQRDS que estaban pendientes a responder e informes mensuales de forma general de estadísticas de PQRDS, estos informes se logran unificando los radicados de cada dependencia. Este modelo de trabajo especificado en el párrafo anterior se ha venido utilizando hasta la actualidad, las dos únicas versiones posteriores a esta han sido en enero del 2016 la segunda versión sobre la actualización de la normatividad y la tercera versión en octubre de 2017 sobre la inclusión de lineamientos de atención de denuncias. (SOACHA, 2018)

Marco Teórico

En las contralorías municipales y principales de Colombia llevan un manejo de las PQRDS diferentes, ya sea por medios tecnológicos o físicos, pero cada una deben de priorizar la mejor calidad de respuesta de cada PQRDS del ciudadano.

La contraloría municipal de Soacha es la encargada de ejercer control fiscal en el marco de la constitución y la ley, velando por un adecuado manejo de los recursos públicos de los órganos vigilados, que le permitan mostrar una excelente gestión y con resultados de frente a la comunidad. Con esto conlleva también el manejo de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRDS).

Esta entidad pública al manejar las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRDS) deben priorizar la atención adecuada a cualquier requerimiento de la ciudadanía, para esto llevan un registro y

control de los PQRDS por medio de Excel y libros físicos, este factor puede ser poco eficiente ya que no cuenta con sin cronicidad, tampoco con un sistema de alarma donde se avisará el tiempo que tiene cada PQRDS para responderlas, con este punto vamos con que cada PQRDS tiene un cierto tiempo para responder, algunos PQRDS con sus tiempos son: a) Peticiones de documentos y de información se deberán resolver dentro de los diez (10) días siguientes a su recepción; b) Las peticiones mediante las cuales se eleva una consulta a las autoridades en relación con las materias a su cargo deberán resolverse **dentro de los treinta (30) días siguientes a su recepción**; c) Cuando se trate de una solicitud de información de los congresistas, esta se deberá resolver dentro de un término máximo de **CINCO (5) días calendario**, siguientes a la fecha de su recepción

En consecuencia, del manejo que se le da a la recepción de las PQRDS se evidencia las dificultades que tiene ya que no tienen una sistematización del control y registro de las PQRDS donde no tienen una seguridad optima de los datos, tampoco un seguimiento y alarma del recibimiento y tiempos de cada PQRDS, la carencia de sin cronicidad entre trabajadores y la falta de informes estadísticos y descriptivos. Con la elaboración de este software se podrá tener la sistematización del manejo de las PQRDS y mejorar las dificultades expuestas anteriormente.

Con lo anterior expuesto, con este software se quiere que la Contraloría Municipal de Soacha tenga una herramienta tecnología que les sea factible para el control y registro de las PQRDS, para poder lograr esto se realizara las siguientes actividades:

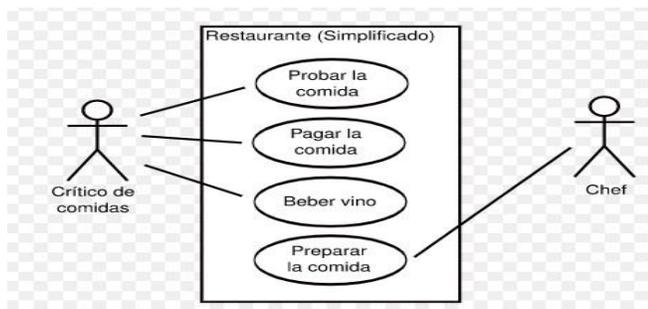
Requerimientos Funcionales. Con estos requerimientos se definirán las funciones y componentes del software que se utilizarán para la realización del programa

Requerimientos No Funcionales. Estos son los que se identifican la durabilidad del software, el rendimiento, disponibilidad, la estabilidad y funcionalidad, entre otros. con esto se quiere llegar a que el software tenga un rendimiento bueno y de la mejor manejabilidad en la información

Diagramas UML. Con estos diagramas se quiere evidenciar mejor las características del software, ver cada componente, diseñar el sistema, la arquitectura del sistema y ver el comportamiento de este. En este proyecto se utilizarán los diagramas de casos de uso, diagramas de clases, diagramas de componentes, diagrama de secuencias.

Diagramas de Casos de Uso. Un caso de uso es una explicación de las acciones de un sistema desde la perspectiva del usuario. Es un instrumento valioso ya que es una técnica de aciertos y errores para lograr los requisitos del sistema, equitativamente desde la perspectiva del usuario. Los diagramas de casos de uso modelan la funcionalidad del sistema que usa actores y casos de uso. Los casos de uso son funciones provistas por el sistema para sus usuarios.

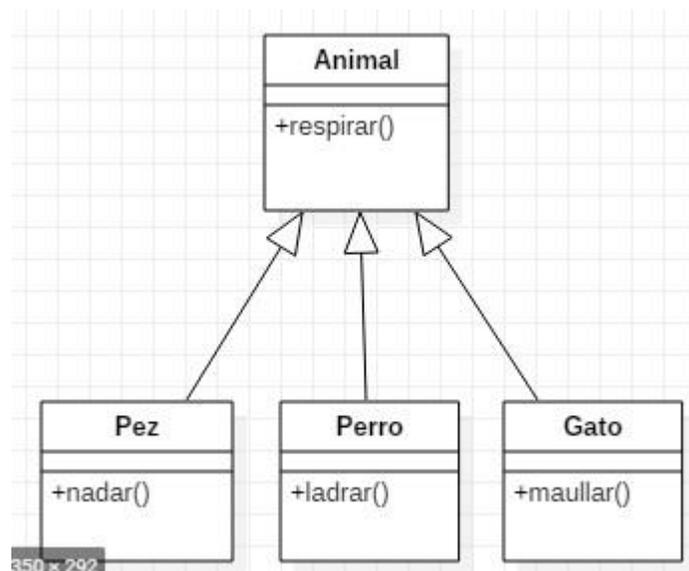
Figura 6: Ejemplo de Casos de uso



Nota 6 Ejemplo de cómo es un diagrama de caso de uso (Google, 2021)

Diagrama de Clases. Un Diagrama de Clase es una figura gráfica de una clase, en el que se especifica el nombre de la clase, sus atributos y métodos; básicamente es uno de los componentes de un Diagrama de clases en el que se muestra también los vínculos entre las clases.

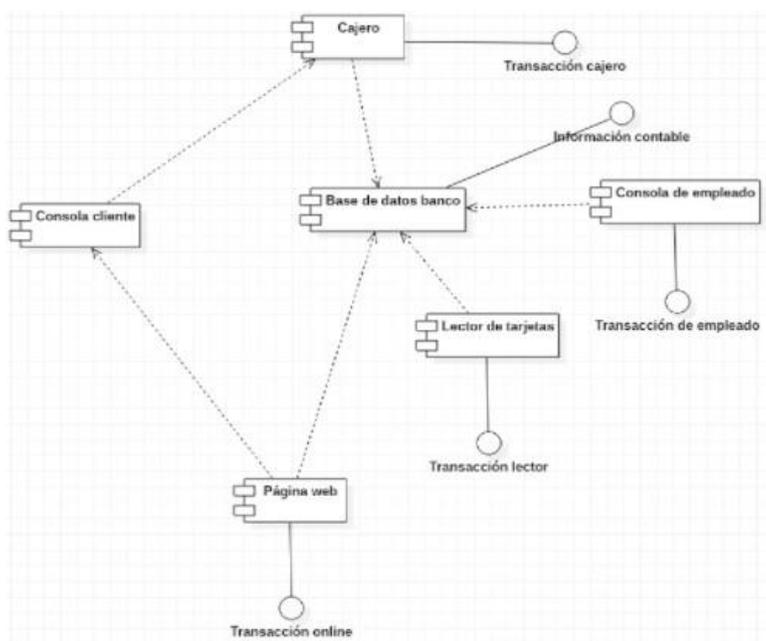
Figura 7: Ejemplo de Diagrama de Clases



Nota 7 Ejemplo de cómo es un diagrama de clases (Google, 2021)

Diagrama de Componentes. Los diagramas de componentes UML representan los lazos entre los componentes individuales del sistema mediante una presencia de diseño estática. Pueden esclarecer aspectos de forma lógica y física.

Figura 8: Ejemplo de Diagrama de Componentes



Nota 8 Ejemplo de cómo es un diagrama de componentes (Google, 2021)

Diagrama de Secuencia. El diagrama de secuencia es un modelo de diagrama de interacción cuyo motivo es explicar la conducta dinámica del sistema de información haciendo énfasis en la sucesión de los mensajes intercambiados por los objetos.

Figura 9: Ejemplo de Diagrama de Secuencia

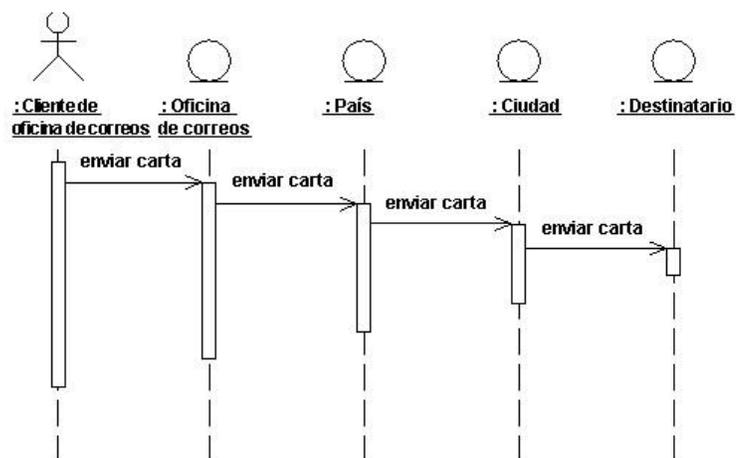


Figure 9 Ejemplo de cómo es un diagrama de secuencia (Google, 2021)

Herramientas Case. Las herramientas CASE son una agrupación de aplicaciones informáticas, usadas para mecanizar las actividades del ciclo de vida de desarrollo de sistemas. Las herramientas CASE son usadas por los directores de proyectos de software, analistas e Ingenieros para plantear sistemas de software.

Las herramientas CASE tienen una clasificación las cuales son:

Herramientas integradas, I-CASE. (Integrated CASE, CASE integrado) abarcan todas las fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas (1. Herramientas integradas, I-CASE (Integrated CASE, CASE integrado);, 2020)

Herramientas de alto nivel, U-CASE. (Upper CASE - CASE superior) o front-end, orientadas a la automatización y soporte de las actividades desarrolladas durante las primeras fases del desarrollo: análisis y diseño. (1. Herramientas integradas, I-CASE (Integrated CASE, CASE integrado);, 2020)

Herramientas de bajo nivel, L-CASE. (Lower CASE - CASE inferior) oback-end, dirigidas a las últimas fases del desarrollo: construcción e implantación. (1. Herramientas integradas, I-CASE (Integrated CASE, CASE integrado):, 2020)

Juegos de herramientas o TOOLS-CASE. son el tipo más simple de herramientas CASE.

Automatizan una fase dentro del ciclo de vida. (1. Herramientas integradas, I-CASE (Integrated CASE, CASE integrado):, 2020)

Para este proyecto se ha pensado en utilizar las siguientes herramientas para el diseño de los diagramas uml y el diseño de las bases de datos.

Lucid chart. Con esta herramienta se trabajar para la realización de los diagramas de uml, como lo son los diagramas de casos de uso, diagramas de componentes, diagrama de secuencia, diagrama de clases

Eds. Con esta herramienta se utilizará para la creación de las bases de datos relacionales

Metodologías

Son un conjunto de técnicas y métodos organizativos que se aplican para diseñar soluciones de software informático. El objetivo de las distintas metodologías es el de intentar organizar los equipos de trabajo para que estos desarrollen las funciones de un programa de la mejor manera posible.

Algunos tipos de metodologías son:

Prototipado. Se fundamenta en la edificación de un tipo de programa que se construye rápido para que los usuarios puedan probarlo y aportar feedback. Así, se puede ajustar lo que está mal y adjuntar otros requisitos que puedan surgir.

Espiral. se va construyendo el producto último de forma progresiva. En cada fase incremental se agrega una nueva funcionalidad, lo que permite ver resultados de una manera más rápida en paralelo con el patrón en cascada

Diseño rápido de aplicaciones (RAD). Esta metodología permite ampliar el programa de gran calidad en una breve fase de tiempo. Los costes son enormemente más altos y el desarrollo más flexible, aunque requiere un máximo de intervención de los usuarios.

Ya con todos los tipos de metodologías se ha previsto mejor la utilización de la siguiente metodología

Modelo De Cascada. Con este modelo se realizará todas las fases del software, donde se divide las fases en tres: análisis, diseño y desarrollo, utilizando este modelo se irá desarrollando cada parte de forma sucesivas, con este modelo cada proceso se trabajará solo una vez, este proceso se realizará secuencialmente en cada fase mencionada anteriormente esto para tener una mejor organización y planificación del proyecto.

Modelo del Ciclo de vida del software

Es una vista de las actividades que ocurren durante el desarrollo de software, intenta determinar el orden de las etapas involucradas y los criterios de transición asociados entre estas etapas.

Algunas fases que describe este ciclo de vida son: a) Describe las fases principales de desarrollo de software; b) Define las fases primarias esperadas de ser ejecutadas durante esas fases; c) Ayuda a administrar el progreso del desarrollo.

En el proyecto se realizó el debido análisis del sistema, los requerimientos, las funcionalidades, el diseño del sistema con todos los requisitos. En el momento de codificación se utilizó una codificación eficiente y óptima para el buen desarrollo del sistema, para comprobar esto se realizó diferentes pruebas en el transcurso de la etapa de codificación, para así verificar que el ciclo de vida del software en el proyecto sea el óptimo y de buena calidad.

Sistema Multicapa en la Ingeniería del Software

El estilo multicapa de la ingeniería de software se compone de patrones en donde cada especial de los componentes del software se organiza en capas horizontales definidas por niveles. Este método es utilizado para diseñar la capacidad del software y es independiente ya que los componentes están interconectados entre sí pero nunca dependen de sí mismos.

Figura 10: Sistema multicapa



Nota 10 Sistema Multicapa (Google, 2011)

Herramientas. Instrumentos que se ayuda para construir el software

Métodos. Pasos que se siguen para describir las actividades en cada fase

Procesos. Actividades de las secuencias

Enfoque. Análisis y perspectiva del software que se quiere realizar

Calidad del software

La calidad del software es el conjunto de cualidades que lo caracterizan y que determinan su utilidad y existencia. La calidad es sinónimo de eficiencia, flexibilidad, corrección, confiabilidad, mantenibilidad, portabilidad, usabilidad, seguridad e integridad

Para este proyecto se utilizó la metodología de cascada, ya que esta nos permite cumplir nuestros tiempos y también verificar que cada etapa de desarrollo quedara lo óptimo y eficiente posible para el software

Sistema de información

Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones

En nuestro proyecto se realiza un sistema de información ya que esto facilita la gestión del control del registro de las PQRDS en la Contraloría Municipal de Soacha, este facilita la información requerida por la organización

Marco Tecnológico

El marco tecnológico pretende ser un documento de referencia donde se incluya la historia de los sistemas sociotécnicos (Los cuales son la base de la Informática e Ingeniería). Este marco se construye con relación a una o varias tecnologías según el proyecto que se esté desarrollando.

En este marco, especificamos cuales son los términos y herramientas tecnológicas que se relacionan con este proyecto, al igual que los componentes lógicos que tendrá este software como lo son: los lenguajes de programación en los cuales se creara, plataformas implementadas, servicios y licencias, entre otros. Se especificará cada uno de estos temas, con el fin de que se le pueda dar más claridad a la construcción de este sistema.

Para comenzar definimos que es el software, la base de este proyecto y el mundo digital.

Software. Se puede definir como un sistema informático el cual se base en componentes lógicos, los cuales se desarrollan para la realización de tareas específicas. En su mayoría el software está escrito y es creado por medio de lenguajes de programación de alto y bajo nivel. Se puede designar como software todos los componentes intangibles que forman parte de los dispositivos como computadoras, teléfonos móviles entre otros.

Lenguajes de programación. Un lenguaje de programación es un lenguaje formal que, por medio de una serie de instrucciones, permite escribir un conjunto de órdenes, acciones consecutivas y algoritmos para de esta forma controlar el comportamiento de la máquina de manera física y lógico. Este lenguaje es la base por la que se comunican el programador y la máquina

Los lenguajes de programación se pueden clasificar en lenguajes de alto y bajo nivel

Lenguajes de alto nivel: Son los lenguajes que tienen como objetivo facilitar el trabajo de los programadores, ya que estos lenguajes se escriben con una sintaxis entendible para los seres humanos (español e inglés) y posteriormente se hace una traducción al lenguaje de máquina por medio de compiladores.

Lenguajes de bajo nivel: Son los lenguajes en la que las instrucciones dadas tienen control directo sobre el hardware, son lenguajes totalmente orientados a la máquina y se pueden condicionar por la estructura física de las computadoras.

Java. Es un lenguaje de programación de alto nivel y una plataforma informática que se comercializó por primera vez en 1995 por la compañía Sun Microsystems. “Es utilizado en la programación de muchas de las páginas webs más importantes, como Facebook, Amazon o eBay, e incluso algunos videojuegos de éxito como Minecraft están también programados en este lenguaje. Java es un lenguaje de programación de alto rendimiento lo que lo hace ideal para aplicaciones de procesamiento de datos”. (BlogSEAS 2019).

Por estas razones escogimos este lenguaje para desarrollar la conexión y la interactividad que tendrá el software de este proyecto con las bases de datos, este lenguaje se caracteriza por ser uno de los que brinda mayor seguridad en el proceso de conexión y manipulación de las bases de datos

JavaScript. Es un lenguaje de programación interpretado, se utiliza principalmente del lado del cliente, se implementa como parte de un navegador web, implementando funciones complejas en páginas web y JavaScript del lado del servidor para construcción de aplicaciones externas a la web.

Del lado del cliente JavaScript dentro de las funciones que se pueden implementar con este lenguaje para brindar interactividad a las páginas web se encuentran: animaciones, gráficos 2D/3D, actualizaciones de contenido, entre otros.

Con este lenguaje se dará dinamismo a las interfaces del software, mejorando la experiencia del usuario, junto con los lenguajes HTML y CSS serán el conjunto con el que se desarrollara el Fronted (parte visible del software).

HTML. Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo y creación de páginas web. Se compone de una serie de etiquetas que el navegador interpreta. Entre las etiquetas se encuentran: hipervínculos, etiquetas para imágenes, etiquetas de sonido, entre otras.

Con este lenguaje de mercado se desarrollará la estructura visual del software a desarrollar y con JavaScript se le implementaran diferentes funcionalidades.

CSS (Hojas de estilo en cascada). Lenguaje de diseño gráfico para definir y crear la presentación de un documento estructurado en un lenguaje de marcado como lo es HTML. Dentro de las funcionalidades que tiene este lenguaje se encuentra definir como se deben mostrar los elementos, su posición, forma, colores, entre otras.

Con este lenguaje definiremos los estilos de la estructura HTML del software, toda la parte estética referente al sistema se implementará con CSS.

Aplicación. Una aplicación es un programa informático diseñado como una herramienta para realizar operaciones o funciones específicas. Generalmente, son diseñadas para facilitar ciertas tareas complejas y hacer más sencilla la experiencia informática de las personas. (CCF Global 2020).

Programa. Un programa es un conjunto de pasos lógicos escritos en un lenguaje de programación que nos permite realizar una tarea específica. El programa suele contar con una interfaz de usuario, es decir, un medio visual mediante el cual interactuamos con la aplicación. (Tecnología inclusiva).

Actualmente encontremos programas que pueden ejecutarse en diferentes dispositivos ya sea un celular, tablets, computadoras, laptops. Estos programas se pueden desarrollar en diferentes lenguajes de programación como lo es Java, Python, C++, entre otros, estos programas se adaptan para algún sistema operativo en específico o varios sistemas.

Página web. Se conoce como página Web, página electrónica o página digital a un documento digital de carácter multimediático (es decir, capaz de incluir audio, video, texto y sus combinaciones), adaptado a los estándares de la Word Wide Web (WWW) y a la que se puede acceder a través de un navegador Web y una conexión activa a Internet.

Bases de datos. Una base de datos es una herramienta la cual recopila, organiza y relaciona datos, para que se pueda hacer búsquedas rápido y recuperar los datos que se necesiten con rapidez e integridad con ayuda de un ordenador, aparte de estas funcionalidades los motores de bases de datos también sirven para realizar análisis y algunos incluyen informes con datos más complejos.

Estas bases de datos se clasifican en: a) Bases de datos relacional; b) Bases de datos distribuidas; c) Bases de datos No SQL; d) Bases de datos orientadas a objetos; e) Bases de datos orientada a grafos

Base de datos Relacional

Son las bases de datos en la cual la información se encuentra en tablas y campos relacionados entre sí, las bases de datos organizadas de esta forma permiten que se pueda consultar, actualizar, analizar y sacar los datos fácilmente.

El software que se va a realizar en este proyecto implementará una base de datos relacional por medio del lenguaje SQL, la cual estará implementada de manera local en la contraloría Local de Soacha

SQL. Es un lenguaje específico para diseñar, administrar y recuperar información de sistemas gestores de bases de datos relacionales, se utiliza básicamente para comunicarse con una base de datos. Este será el lenguaje utilizado para la creación de la estructura del software de PQRDS a desarrollar.

Los motores opcionados para hacer la creación de la base de datos son los siguientes:

MySQL. Es un gestor de bases de datos el cual cuenta con dos licencias, tiene una parte de código abierto y por otra parte cuenta con una versión comercial gestionada por la compañía Oracle.

Oracle. Herramienta de gestión de bases de datos, es utilizada principalmente por grandes empresas, para que estas puedan gestionar y controlar una gran cantidad de datos desde un solo archivo.

Marco Legal

En la contraloría municipal de Soacha es una entidad pública la cual se rige por unas leyes las cuales irán con cada función de la entidad, en esta ocasión se visualizará los procesos de PQRDS, la cual son las siguiente:

En las instituciones públicas según la Ley (1474 / 2011) “deberá existir por lo menos una dependencia encargada de recibir, tramitar y resolver las quejas, sugerencias y reclamos que los ciudadanos formulen, y que se relacionen con el cumplimiento de la misión de la entidad.”

Constitución Política de Colombia 1991

Artículo 23. Toda persona tiene derecho a presentar peticiones respetuosas a las autoridades por motivos de interés general o particular y a obtener pronta resolución. El legislador podrá reglamentar su ejercicio ante organizaciones privadas para garantizar los derechos fundamentales. (Burchard, Moyano Gómez, & Vanegas Montoya)

Artículo 74. Todas las personas tienen derecho acceder a los documentos públicos salvo los casos que establezca la ley. El secreto profesional es inviolable. (Burchard, Moyano Gómez, & Vanegas Montoya)

Ley 5 de 1992

Artículo 258. señala que los senadores y Representantes pueden solicitar cualquier informe a los funcionarios autorizados para expedirlo, en ejercicio del control que corresponde adelantar al

Congreso. En los cinco (5) días siguientes deberá procederse a su cumplimiento. (Burchard, Moyano Gómez, & Vanegas Montoya)

Ley 190 de 1995

Esta norma establece la obligación de presentar informe sobre los servicios que se presenten mayores peticiones, y sobre las recomendaciones y sugerencias presentadas por particulares.

También establece que el incumplimiento en la atención a las PQRDS dará lugar a la imposición de las sanciones previstas en este Código. (Burchard, Moyano Gómez, & Vanegas Montoya)

Ley 734 de 2002

Artículo 35 Numeral 8°. establece como prohibición a los servidores públicos “Omitir, retardar o no suministrar debida y oportuna respuesta a las peticiones respetuosas de los particulares o a solicitudes de las autoridades, así como retenerlas o enviarlas a destinatario diferente de aquel que corresponda su conocimiento.” (Burchard, Moyano Gómez, & Vanegas Montoya)

Ley 962 de 2005

Artículo 15. establece el derecho de turno para la atención de peticiones, quejas, o reclamos, debiéndose respetar estrictamente, con excepción de aquellos donde la persona natural tenga prelación legal. (Burchard, Moyano Gómez, & Vanegas Montoya)

Ley 1266 de 2008

La petición o consulta será atendida en un término máximo de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de recibo de esta. Cuando no fuere posible atender la petición o consulta dentro de dicho término, se informará al interesado, expresando los motivos de la demora y señalando la fecha en que se atenderá su petición, la cual en ningún caso podrá superar los cinco (5) días hábiles siguientes al vencimiento del primer término.(Burchard, Moyano Gómez, & Vanegas Montoya)

En la entidad de la contraloría municipal de Soacha también se maneja por la ley (1755 / 2015) donde especifica los términos de las respuestas de las respuestas, ya que cada PQRDS tiene un plazo de tiempo de respuestas, ya sea para una solicitud, queja, reclamo, petición, entre otros.

Algunos tiempos para las PQRDS son:

Peticiones de documentos y de información se deberán resolver dentro de los diez (10) días siguientes a su recepción

Las peticiones mediante las cuales se eleva una consulta a las autoridades en relación con las materias a su cargo deberán resolverse **dentro de los treinta (30) días siguientes a su recepción**

Cuando se trate de una solicitud de información de los congresistas, esta se deberá resolver dentro de un término máximo de **CINCO (5) días calendario**, siguientes a la fecha de su recepción

Algunos artículos de esta ley donde se habla sobre el tiempo de respuestas son:

Título II Derecho Petición

CAPÍTULO I Derecho de petición ante autoridades reglas generales

Artículo 14. Términos para resolver las distintas modalidades de peticiones. Salvo norma legal especial y so pena de sanción disciplinaria, toda petición deberá resolverse dentro de los quince (15) días siguientes a su recepción. Estará sometida a término especial la resolución de las siguientes peticiones: a) Las peticiones de documentos y de información deberán resolverse dentro de los diez (10) días siguientes a su recepción. Si en ese lapso no se ha dado respuesta al peticionario, se entenderá, para todos los efectos legales, que la respectiva solicitud ha sido aceptada y, por consiguiente, la administración ya no podrá negar la entrega de dichos documentos al peticionario, y como consecuencia las copias se entregarán dentro de los tres (3) días siguientes; b) Las peticiones mediante las cuales se eleva una consulta a las autoridades en relación con las materias a su cargo deberán resolverse dentro de los treinta (30) días siguientes a su recepción. ley (1755 / 2015)

Parágrafo. Cuando excepcionalmente no fuere posible resolver la petición en los plazos aquí señalados, la autoridad debe informar esta circunstancia al interesado, antes del vencimiento del término

señalado en la ley expresando los motivos de la demora y señalando a la vez el plazo razonable en que se resolverá o dará respuesta, que no podrá exceder del doble del inicialmente previsto. ley (1755 / 2015)

Artículo 15. Presentación y radicación de peticiones. Las peticiones podrán presentarse verbalmente y deberá quedar constancia de esta, o por escrito, y a través de cualquier medio idóneo para la comunicación o transferencia de datos. Los recursos se presentarán conforme a las normas especiales de este código.

Cuando una petición no se acompañe de los documentos e informaciones requeridos por la ley, en el acto de recibo la autoridad deberá indicar al peticionario los que falten.

Si este insiste en que se radique, así se hará dejando constancia de los requisitos o documentos faltantes. Si quien presenta una petición verbal pide constancia de haberla presentado, el funcionario la expedirá en forma sucinta. ley (1755 / 2015)

Artículo 17. Peticiones incompletas y desistimiento tácito. En virtud del principio de eficacia, cuando la autoridad constate que una petición ya radicada está incompleta o que el peticionario deba realizar una gestión de trámite a su cargo, necesaria para adoptar una decisión de fondo, y que la actuación pueda continuar sin oponerse a la ley, requerirá al peticionario dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de radicación para que la complete en el término máximo de un (1) mes. ley (1755 / 2015)

Artículo 20. Atención prioritaria de peticiones. Las autoridades darán atención prioritaria a las peticiones de reconocimiento de un derecho fundamental cuando deban ser resueltas para evitar un perjuicio irremediable al peticionario, quien deberá probar sumariamente la titularidad del derecho y el riesgo del perjuicio invocado. ley (1755 / 2015)

CAPÍTULO II Derecho de petición ante autoridades

Artículo 24. Informaciones y documentos reservados. Solo tendrán carácter reservado las informaciones y documentos expresamente sometidos a reserva por la Constitución Política o la ley, y en especial: a) Los relacionados con la defensa o seguridad nacionales; b) Las instrucciones en materia diplomática o sobre negociaciones reservadas; c) Los que involucren derechos a la privacidad e intimidad de las personas, incluidas en las hojas de vida, la historia laboral y los expedientes pensionales y demás registros de personal que obren en los archivos de las instituciones públicas o privadas, así como la historia clínica; d) Los relativos a las condiciones financieras de las operaciones de crédito público y tesorería que realice la nación, así como a los estudios técnicos de valoración de los activos de la nación. Estos documentos e informaciones estarán sometidos a reserva por un término de seis (6) meses contados a partir de la realización de la respectiva operación; e) Los datos referentes a la información financiera y comercial, en los términos de la Ley Estatutaria 1266 de 2008; f) Los protegidos por el secreto comercial o industrial, así como los planes estratégicos de las empresas públicas de servicios públicos; g) Los amparados por el secreto profesional; h) Los datos genéticos humanos. ley (1755 / 2015)

Artículo 28. Alcance de los conceptos. Salvo disposición legal en contrario, los conceptos emitidos por las autoridades como respuestas a peticiones realizadas en ejercicio del derecho a formular consultas no serán de obligatorio cumplimiento o ejecución. ley (1755 / 2015)

Artículo 29. Reproducción de documentos. En ningún caso el precio de las copias podrá exceder el valor de la reproducción. Los costos de la expedición de las copias correrán por cuenta del interesado en obtenerlas.

El valor de la reproducción no podrá ser superior al valor comercial de referencia en el mercado. ley (1755 / 2015)

Artículo 30. Peticiones entre autoridades. Cuando una autoridad formule una petición de información o de documentos a otra, esta deberá resolverla en un término no mayor de diez (10) días. En los demás casos, resolverá las solicitudes dentro de los plazos previstos en el artículo 14. ley (1755 / 2015)

Artículo 31. Falta disciplinaria. La falta de atención a las peticiones y a los términos para resolver, la contravención a las prohibiciones y el desconocimiento de los derechos de las personas de que trata esta Parte Primera del Código, constituirán falta para el servidor público y darán lugar a las sanciones correspondientes de acuerdo con el régimen disciplinario. ley (1755 / 2015)

Capítulo III Derecho de petición ante organizaciones e instituciones privadas

Artículo 32. Derecho de petición ante organizaciones privadas para garantizar los derechos fundamentales. Toda persona podrá ejercer el derecho de petición para garantizar sus derechos fundamentales ante organizaciones privadas con o sin personería jurídica, tales como sociedades, corporaciones, fundaciones, asociaciones, organizaciones religiosas, cooperativas, instituciones financieras o clubes. ley (1755 / 2015)

Artículo 33. Derecho de petición de los usuarios ante instituciones privadas. Sin perjuicio de lo dispuesto en leyes especiales, a las Cajas de Compensación Familiar, a las Instituciones del Sistema de Seguridad Social Integral, a las entidades que conforman el sistema financiero y bursátil y a aquellas empresas que prestan servicios públicos y servicios públicos domiciliarios, que se rijan por el derecho

privado, se les aplicarán en sus relaciones con los usuarios, en lo pertinente, las disposiciones sobre derecho de petición previstas en los dos capítulos anteriores ley (1755 / 2015)

Marco Geográfico

El área geográfica donde se realizara la investigación para el software será en Soacha que está ubicada en el área central del país, sobre la Cordillera Oriental, al sur de la sabana de Bogotá. Administrativamente hace parte de la provincia de Soacha junto con Sibaté en lo que se refiere a su división política del Departamento de Cundinamarca. (Soacha, 2021)

Figura 11: Mapa de Soacha



Nota 11 relieve del municipio de Soacha. Mapa: Corporación Ambiental Caminando el Territorio, 2014

Figura 12: parque principal de Soacha



Nota 12 Este el sector donde se realizará el proyecto Fuente: (Google, 2021)

Figura 13: Contraloría Municipal de Soacha



Figure 13 oficinas de la Contraloría. Fuente: maps (2022)

Estructura Temática

Análisis

En esta fase se tuvo claro los requerimientos del sistema, estos se dividen en requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales

Requerimientos Funcionales

Utilizando las tablas 1 a la 13, se procede a describir los núcleos de definición operacional correspondientes a cada requerimiento.

Tabla 1

Sistema de alarma

Identificador: RQ01

Nombre: Sistema de alarma

FUNCIONAL

Descripción: El sistema utilizara un sistema de alarma el cual avisara los tiempos que quedan para responder una PQRDS

Categoría:
Visible

Todo lo realizará a través de la interfaz principal

Objetivo: Utilización de alarma como tipo semáforo donde recuerde el tiempo de respuesta que tiene para responder

Alcance: Con la utilización del sistema de alarma se podrá responder a tiempo las PQRDS

Datos de entrada:

PQRDS

Se registrará los tiempos por la ley 1755.

Datos de salida:

Notificación por medio

del correo electrónico

personal e institucional

para el recordatorio de

las PQRDS por

responder.

Criterios de aceptación: la información relacionada con los tiempos de respuestas de PQRDS se debe registrar por la ley 1755

Tabla 1 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 2

Informes automáticos de apoyo

Identificador: RQ02**Nombre: Informes automáticos de apoyo****FUNCIONAL**

Descripción: El funcionario podrá generar un informe semanal, mensual, semestral y anualmente en base a las PQRDS registradas, este informe será un apoyo para los informes anuales de las PQRDS.

Categoría:
Visible

Todo lo realizará a través de la interfaz de trabajo de cada funcionario

Objetivo: Generar informes automáticamente

Alcance: Con la generación de informes esta entidad podrá sustentar sus procedimientos ante el estado

Datos de entrada:	Datos de salida:
Estar en el área de su trabajo	Documento del informe
Los periodos que quiere que se tome para los informes	con la información en un archivo pdf.

Criterios de aceptación: la información ingresada para el periodo a general el informe debe ser preciso y correcto

Tabla 2 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 3

Inicio de sesión como funcionarios, Subcontraloría y el administrador, y traslado por competencia

Identificador: RQ03 **Nombre:** inicio sesión como funcionarios, Subcontraloría y el administrador **FUNCIONAL**

Descripción: El funcionario tendrá su propia área de trabajo así como el subcontralor y el administrador donde otorgará permisos y creación de otros usuarios **Categoría:** Visible

Todo lo realizará a través de la interfaz de inicio de sesión del software

Objetivo: Iniciar sesión donde podrán trabajar en sus obligaciones, el subcontralor para definir las PQRDS a que funcionario, entre otras funcionalidades y el administrador donde tendrá acceso a todo del sistema

Alcance: Con iniciar sesión se podrá ingresar a su área de trabajo

Datos de entrada:

Usuario

Contraseña

Datos de salida:

Ingreso a su área de

trabajo, donde podrá

hacer los procesos de la

PQRDS

Criterios de aceptación: la información ingresada por el funcionario deber ser correcta, no dejar ningún campo vacío.

Identificador: RQ04

Nombre: Traslado por
competencia

FUNCIONAL

Descripción: El funcionario decidirá que PQRDS no está en
u competencia y realizara el traslado a la entidad que corresponda

Categoría:
Visible

Todo lo realizará a través de la interfaz de trabajo del
funcionario

Objetivo: Realizar el traslado correspondiente de la PQRDS a la entidad de su
competencia

Alcance: en su área de trabajo tendrá el apartado para realizar el traslado

Datos de entrada:	Datos de salida:
PQRDS	❖ Notificación de
Entidad que se traslada	satisfacción que la
	PQRDS se envió
	correctamente a la
	entidad de su
	competencia

Criterios de aceptación: la información ingresada por el funcionario deber ser correcta, no dejar ningún campo vacío.

Tabla 3 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 4

Generación de datos y gráficos estadísticos de las PQRDS

Identificador: RQ05	Nombre: Generación de datos y gráficos estadísticos de las PQRDS	FUNCIONAL
Descripción: Generación de un documento donde estén datos de los procesos de PQRDS y los gráficos estadísticos de estos mismos		Categoría: Visible
<p>Todo lo realizará a través de la interfaz de trabajo del funcionario</p>		
Objetivo: Generar un documento donde estará las estadísticas y graficas de los procesos de las PQRDS		
Alcance: Tener los periodos requeridos para este documento		

Datos de entrada:	Datos de salida:
Periodo requerido	Archivo en pdf con los gráficos y estadísticas de las PQRDS, se podrá descargar

Tabla 4 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 5

Subir archivos

Identificador: RQ06

Nombre: Subir archivos

FUNCIONAL

Descripción: apartado para subir archivos, los cuales son las PQRDS que llegan de forma presencial en la entidad

Categoría:
Visible

Todo lo realizará a través de la interfaz de trabajo del funcionario

Objetivo: subir archivos de los cuales sean PQRDS

Alcance: Tener los documentos escaneados

<p>Datos de entrada:</p> <p>Documentos escaneados</p>	<p>Datos de salida:</p> <p>Se guardará en el software para que el funcionario encargado realice la respuesta correspondiente</p>
--	---

Criterios de aceptación: Los archivos deben de ser PQRDS u otro tipo de documentos que se llegue a la entidad

Tabla 5 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 6

Filtrado de Información

Identificador: RQ07

Nombre: Filtrado de información

FUNCIONAL

Descripción: Filtrados por temas, fecha de respuesta, fecha de ingreso, responsables, consolidación y elaboración de informes de información para apoyo del informe final de las PQRDS

Categoría:
Visible

Todo lo realizará a través de la interfaz de trabajo del funcionario

Objetivo: Filtrar los datos de las PQRDS

Alcance: Tener la información de las PQRDS

Datos de entrada: Información	Datos de salida: Filtración de la información de cada PQRDS
---	--

Criterios de aceptación: La información debe estar correcta y diligenciada por los funcionarios correspondientes

Tabla 6 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 7

Vinculación

Identificador: RQ08

Nombre: vinculación

FUNCIONAL

Descripción: otorgar una vinculación con el repositorio de Gestión Documental	Categoría: Visible
--	---------------------------

Todo lo realizará a través de la interfaz de trabajo del funcionario

Objetivo: vinculación de otro modulo del software

Alcance: Tener el software de la gestión documental para la vinculación

Datos de entrada:

Software de gestión documental

Datos de salida:

vinculación

Criterios de aceptación:*Tabla 7 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia***Tabla 8***Consecutivo***Identificador: RQ09****Nombre: Consecutivo****FUNCIONAL****Descripción:** Numero de consecutivo automáticamente**Categoría:**
Visible

Todo lo realizará a través de la interfaz de trabajo del funcionario que registra las PQRDS

Objetivo: dar el número de consecutivo automáticamente y debe de ser el consecutivo que se lleva en las bases de datos

Alcance: guardar el consecutivo**Datos de entrada:**

Documentos de PQRDS

Datos de salida:

Consecutivo
automáticamente se
asigna

Criterios de aceptación: Deberá de seguir un orden, según como estén los consecutivos en las bases de datos

Tabla 8 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 9

Parametrización de las PQRDS

Identificador: RQ010	Nombre: Parametrización de las PQRDS	FUNCIONAL
Descripción: parametrizar las PQRDS si es una petición, queja, reclamos, solicitud y cuál es la dependencia		Categoría: Visible
<p>Todo lo realizará a través de la interfaz de trabajo del subcontralor</p>		
Objetivo: Parametrizar la información y ordenarla en las bases de datos		
Alcance: Tener la tipología de las PQRDS		
Datos de entrada: Información	Datos de salida: Parametrización de la información de PQRDS	
Criterios de aceptación: La información debe estar correcta y diligenciada por el funcionario correspondiente		

Tabla 9 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 10*Formulario***Identificador: RQ011****Nombre: Formulario****FUNCIONAL**

Descripción: En la segunda interfaz después del de inicio de sesión del recepcionista que registra las PQRDS, será el formulario para ingresar cada información de las PQRDS.

Categoría:
Visible

Todo lo realizará a través de la interfaz de trabajo de la recepcionista encargada de registrar las PQRDS

Objetivo: Llenar el formulario para que el funcionario a responderla tenga mejor la información y la Contraloría lleve un mejor registro y control de las PQRDS

Alcance: Tener el documento e las PQRDS que llego a la Contraloría

Datos de entrada:

Información de las PQRDS

Datos de salida:

Registro de las PQRDS

en el sistema del software

Tabla 10 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 11*Conexión de los correos electrónicos*

Identificador: RQ012	Nombre: Conexión de los correos electrónicos	FUNCIONAL
Descripción: Conexión con los correos electrónicos relacionados con las PQRDS desde el software.		Categoría: Visible
Todo lo realizará a través de la interfaz de trabajo		
Objetivo: Conectar un sistema de alarma con el correo electrónico del funcionario para avisar sobre los tiempos faltantes para las PQRDS que tenía asignadas, también avisar cuando se le asigna una PQRDS		
Alcance: Correo Electrónico		
Datos de entrada:		
Correo Electrónico		
Sistema de alarma		
Criterios de aceptación: La información debe estar correcta		

Tabla 11 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 12*Almacenamiento***Identificador:** RQ013**Nombre:** Almacenamiento**FUNCIONAL**

Descripción: Almacenamiento total de todas las PQRDS y toda la información relacionada

Categoría:
Visible

Todo lo realizará automáticamente

Objetivo: Guardar en las bases de datos toda la información de las PQRDS y de la información relacionada con estas

Alcance: registro de las PQRDS

Datos de entrada:

Información de los registros

Datos de salida:

Se guarda la información de las PQRDS en las bases de datos

Criterios de aceptación: La información debe ser suministrada desde el registro de las PQRDS

Tabla 12 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 13*Consecutivo por dependencia*

Identificador: RQ14	Nombre: Consecutivo por dependencia	FUNCIONAL
Descripción: Numero de consecutivo por dependencia		Categoría: Visible
Todo lo realizará a través de la interfaz de trabajo del funcionario		
Objetivo: dar el número de consecutivo según la dependencia y debe de ser el consecutivo que se lleva en las bases de datos		
Alcance: guardar el consecutivo		
Datos de entrada: Documentos de PQRDS	Datos de salida: Consecutivo automáticamente se le asigna	
Criterios de aceptación: Deberá de seguir un orden, según como estén los consecutivos en las bases de datos		

Tabla 13 Requerimientos Funcionales. Fuente: Autoría propia

Requerimientos no Funcionales

Utilizando las tablas 1 a la 7, se procede a describir los núcleos de definición operacional correspondientes a cada requerimiento

Tabla 14

Desarrollo de las interfaces

Identificador: RQN01

Nombre del requerimiento: Desarrollo de las interfaces

Tipo: Necesario.

Crítico: Si

Descripción del requerimiento: La interfaz que accederá los actores deben ser desarrolladas sobre lenguaje HTML, JavaScript, CSS, JAVA y SQL.

Criterios de Aceptación: Lenguajes definidos por el desarrollador

Tabla 14 Requerimientos No Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 15

Usabilidad del software

Identificador: RQN02

Nombre del requerimiento: Usabilidad del software.

Tipo: Necesario.

Crítico: Si

Descripción del requerimiento: La interfaz que maneja el sistema deben ser intuitivas y de fácil uso para los actores del sistema.

Criterios de Aceptación: Se busca que los actores del sistema sean capaces de usarlo sin ninguna dificultad.

Tabla 15 Requerimientos No Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 16*Limitación de acceso al software*

Identificador: RQN03 **Nombre del requerimiento: Limitación de acceso al software.**

Tipo: Necesario. **Crítico:** Si

Descripción del requerimiento: El software solo podrá ser ejecutado y visualizado en la Contraloría Municipal de Soacha principalmente

Criterios de Aceptación: El software se desarrollará a nivel local en la CMS.

Tabla 16 Requerimientos No Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 17*Grupos de acceso según el perfil del usuario*

Identificador: RQN04 **Nombre del requerimiento: Grupos de acceso según el perfil del usuario**

Tipo: Necesario. **Crítico:** Si

Descripción del requerimiento: El sistema debe permitir grupos de acceso de acuerdo al tipo de usuario, solo el usuario "Administrador" tendrá acceso a todos los permisos del software

Criterios de Aceptación: Los perfiles de los usuarios deben ser totalmente seguros y los accesos regirse al perfil de los funcionarios.

Tabla 17 Requerimientos No Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 18*Mensajes de errores y confirmaciones*

Identificador: RQN05 **Nombre del requerimiento:** Mensajes de errores y confirmaciones

Tipo: Necesario. **Crítico:** Si

Descripción del requerimiento: El software maneja mensajes de errores y confirmaciones para las diferentes peticiones que se realicen al software.

Criterios de Aceptación: Comunicación certera con los usuarios por medio de mensajes de error y confirmación cuando la petición realizada lo requiera.

Tabla 18 Requerimientos No Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 19*Incluirá documentos de ayuda*

Identificador: RQN06 **Nombre del requerimiento:** Incluirá documentos de ayuda

Tipo: Necesario. **Crítico:** Si

Descripción del requerimiento: El sistema incluirá documentación de ayuda, incluyendo manuales de usuarios y videos para opciones básicas

Criterios de Aceptación: Las dudas del funcionamiento del software deben quedar resueltas con los diferentes documentos de ayuda.

Tabla 19 Requerimientos No Funcionales. Fuente: Autoría propia

Tabla 20*Motores de bases de datos*

Identificador: RQN07 **Nombre del requerimiento:** Motores de bases de datos

Tipo: Necesario. **Crítico:** Si

Descripción del requerimiento: Las bases de datos serán creadas y administradas principalmente en el motor de bases de datos MySQL con una licencia libre y posteriormente se podrá pasar al motor Oracle con una licencia paga

Criterios de Aceptación: Motor de bases de datos escogidos por los desarrolladores

Tabla 20 Requerimientos No Funcionales. Fuente: Autoría propia

Actores del Sistema

A continuación, se presentan a los actores vinculados en el proceso de PQRDS en la Contraloría Municipal de Soacha, se definen las diferentes acciones que realizara en el software cada uno de los roles.

Tabla 21*Actores del sistema*

Actor	Descripción
Usuario Recepcionista	Usuario encargado de registrar las PQRDS en el sistema de la CMS, que llegan a la entidad ya sea por correo, página web o de forma presencial.
SuperUsuario	Usuario encargado de delegar las PQRDS a las diferentes dependencias de la CMS y gestionar los diferentes permisos que tengan los usuarios.
Usuario Dependencias	Usuario encargado de responder las PQRDS de la dependencia en la cual se encuentra en la CMS.
Usuario Remitente	Usuario de la comunidad el cual envía una PQRDS a la Contraloría Municipal de Soacha
Funcionario	Persona encargada de responder las PQRDS que se le sean asignadas y vera si es de competencia de la entidad o si se debe de trasladar a otra entidad

*Tabla 21 Actores del sistema. Fuente: Autoría propia***Procesos**

Registrar las PQRDS

Identificación del medio por el cual ingreso a la entidad

Envío a Subcontralora para que le delegue a las dependencias y funcionarios

Trazabilidad de las PQRDS

Funcionario recibe la PQRDS, la gestiona y da respuesta

La respuesta es enviada a la persona que recibió la PQRDS (repcionista)

La recepcionista envía la PQRDS al remitente de la PQRDS

Permitir traslado por competencia

Permitir registro de copias

Visualización de las PQRDS sin responder

Visualización de las PQRDS resueltas

Filtrado de PQRDS

Levantamiento de información

Cuestionario. Se realizó el levantamiento de información por medio de un cuestionario diseñado en la plataforma de Google forms dirigido a los trabajadores de la Contraloría Municipal de Soacha

Figura 14: Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRDS (parte 1)

Proceso de PQRS Contraloría Municipal de Soacha

Actualmente en la Contraloría Municipal de Soacha se está desarrollando un proyecto de sistematización del proceso de recepción y respuesta de PQRS, el cual busca mitigar las problemáticas que se encontraron en el sistema actual. El fin de esta encuesta es recopilar información sobre el proceso que se lleva actualmente en la entidad y que requerimientos son necesarios para la construcción del proyecto. Las respuestas dadas en la encuesta serán de total confidencialidad, los resultados obtenidos solo serán utilizados para el desarrollo de la investigación y no tendrán ningún fin fuera de esta. Cualquier inquietud la podrá manifestar con los investigadores.

Por favor responde las siguientes preguntas.

espinosa4484@gmail.com (no se comparten) Cambiar cuenta

*Obligatorio

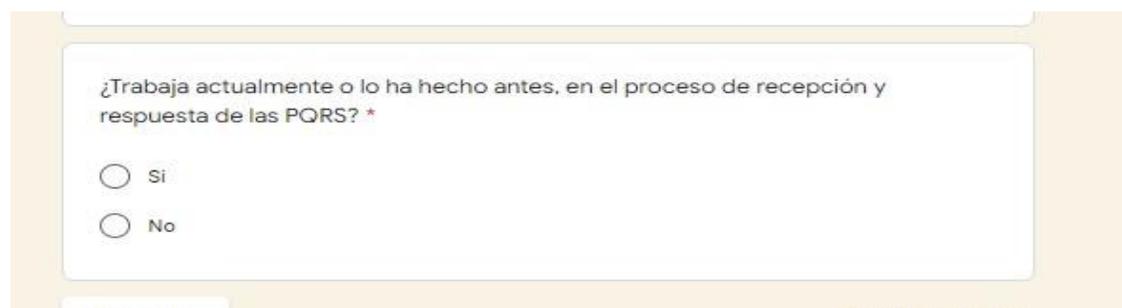
Nombres y Apellidos *

Tu respuesta

¿Qué cargo desempeña en la Contraloría Municipal de Soacha? *

Tu respuesta

Nota 14 Cuestionario Actual sistema 1. Fuente: Autoría propia

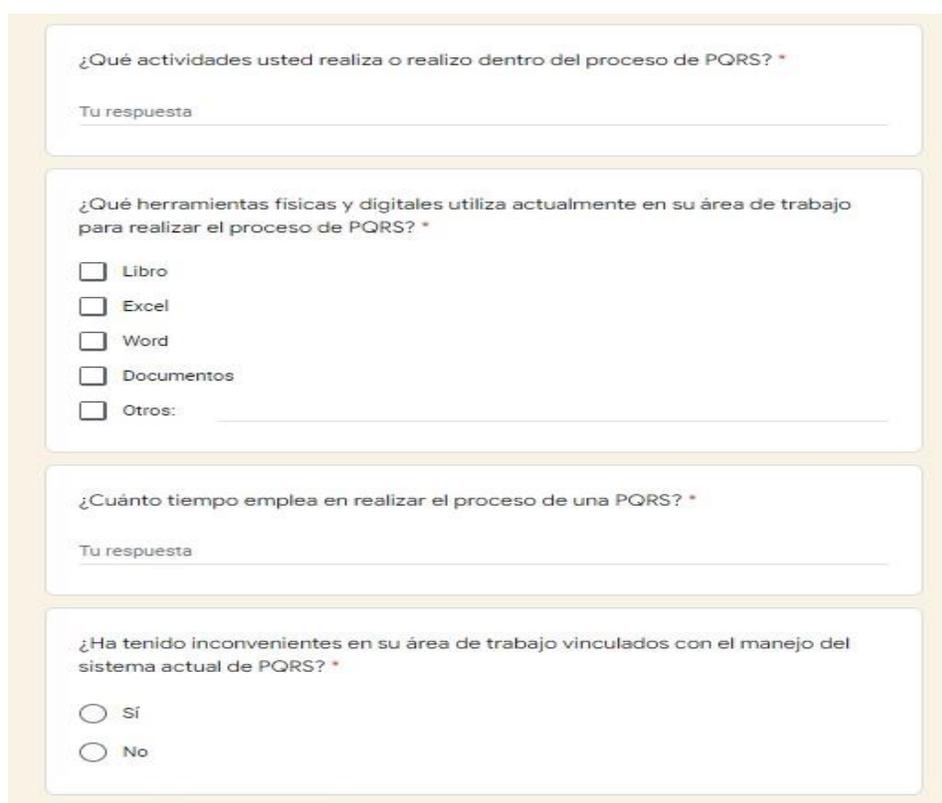
Figura 15 Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRDS (parte 2)

¿Trabaja actualmente o lo ha hecho antes, en el proceso de recepción y respuesta de las PQRDS? *

Sí

No

Nota 15 Cuestionario Actual sistema 2. Fuente: Autoría propia

Figura 16: Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRDS (parte 3)

¿Qué actividades usted realiza o realizo dentro del proceso de PQRS? *

Tu respuesta _____

¿Qué herramientas físicas y digitales utiliza actualmente en su área de trabajo para realizar el proceso de PQRS? *

Libro

Excel

Word

Documentos

Otros: _____

¿Cuánto tiempo emplea en realizar el proceso de una PQRS? *

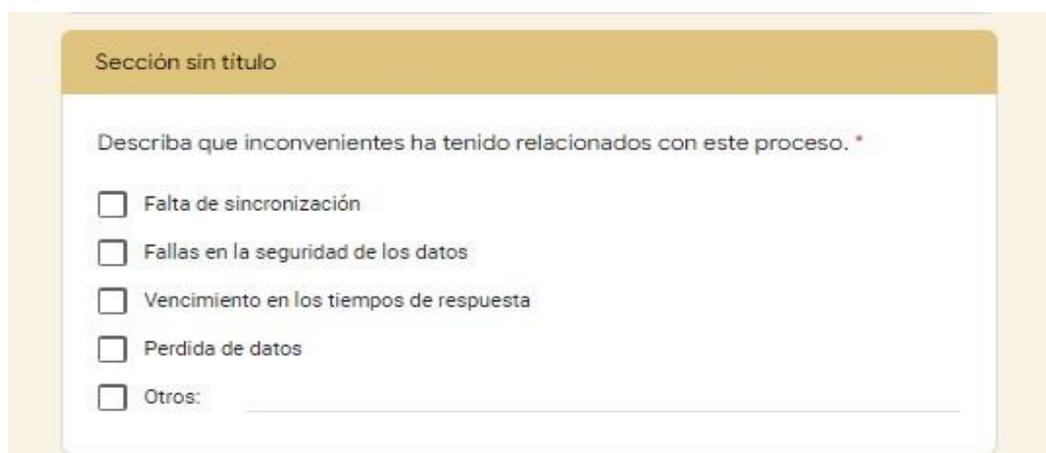
Tu respuesta _____

¿Ha tenido inconvenientes en su área de trabajo vinculados con el manejo del sistema actual de PQRS? *

Sí

No

Nota 16 Cuestionario Actual sistema 3. Fuente: Autoría propia

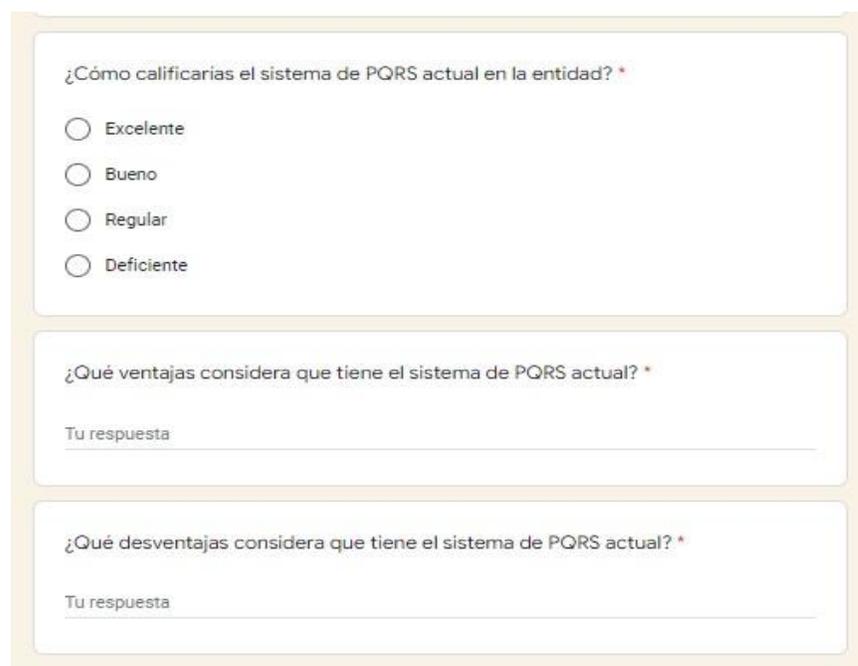
Figura 17 Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRDS (parte 4)

Sección sin título

Describe que inconvenientes ha tenido relacionados con este proceso. *

- Falta de sincronización
- Fallas en la seguridad de los datos
- Vencimiento en los tiempos de respuesta
- Perdida de datos
- Otros: _____

Nota 17 Cuestionario Actual sistema 4. Fuente: Autoría propia

Figura 18: Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRDS (parte 5)

¿Cómo calificarías el sistema de PQRS actual en la entidad? *

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Deficiente

¿Qué ventajas considera que tiene el sistema de PQRS actual? *

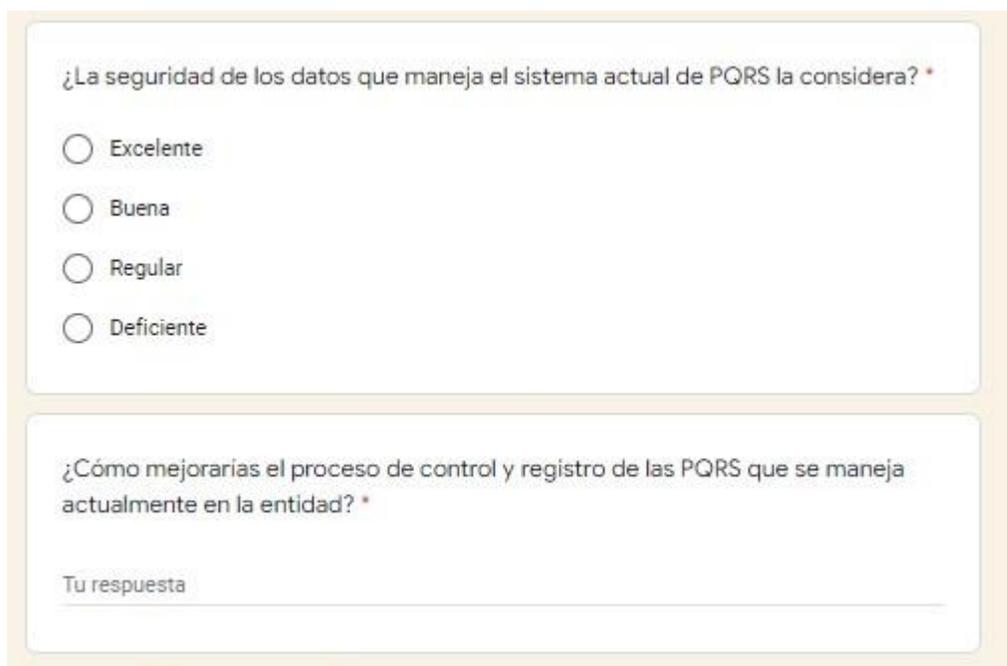
Tu respuesta _____

¿Qué desventajas considera que tiene el sistema de PQRS actual? *

Tu respuesta _____

Nota Cuestionario Actual sistema 5. Fuente: Autoría propia

Figura 19 Cuestionario sobre el actual sistema del manejo de las PQRS (parte 6)



¿La seguridad de los datos que maneja el sistema actual de PQRS la considera? *

Excelente

Buena

Regular

Deficiente

¿Cómo mejorarías el proceso de control y registro de las PQRS que se maneja actualmente en la entidad? *

Tu respuesta

Nota 19 Cuestionario Actual sistema 6. Fuente: Autoría propia

Cuestionario. Se realizó el levantamiento de información por medio de un cuestionario diseñado en la plataforma de Google forms dirigido a los trabajadores de la Contraloría Municipal de Soacha exponiendo el proyecto.

Figura 20 Cuestionario sobre el proyecto para el manejo de las PQRDS (parte 1)

Actualmente en la Contraloría Municipal de Soacha se está desarrollando un proyecto de sistematización del proceso de PQRS el cual busca mitigar las problemáticas que se encontraron en el sistema actual, como lo son la poca seguridad de los datos, la falta de sincronización en el proceso y los problemas de integridad que se pueden presentar, entre otros. Este proyecto busca solucionar esta problemática y brindar las funcionalidades necesarias para optimizar este proceso.

¿Cuánto cree que mejoraría el desarrollo de este proyecto al sistema actual de PQRS ? *

Mucho

Bastante

Poco

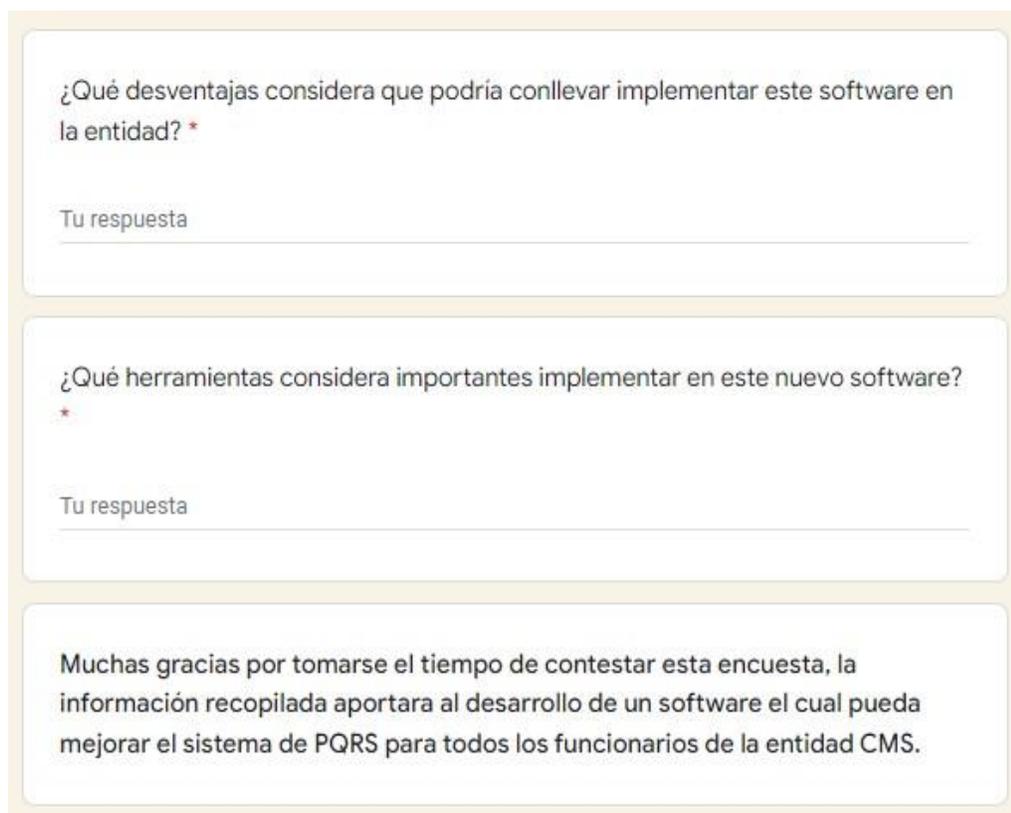
Nada

¿ Que beneficios considera que traería la implementación de un software de sistematización de PQRS en su área de trabajo? *

Tu respuesta

Nota 20 Cuestionario sobre el proyecto para las PQRDS (parte 1). Fuente: Autoría propia

Figura 21 Cuestionario sobre el proyecto para el manejo de las PQRDS (parte 2)



¿Qué desventajas considera que podría conllevar implementar este software en la entidad? *

Tu respuesta

¿Qué herramientas considera importantes implementar en este nuevo software? *

Tu respuesta

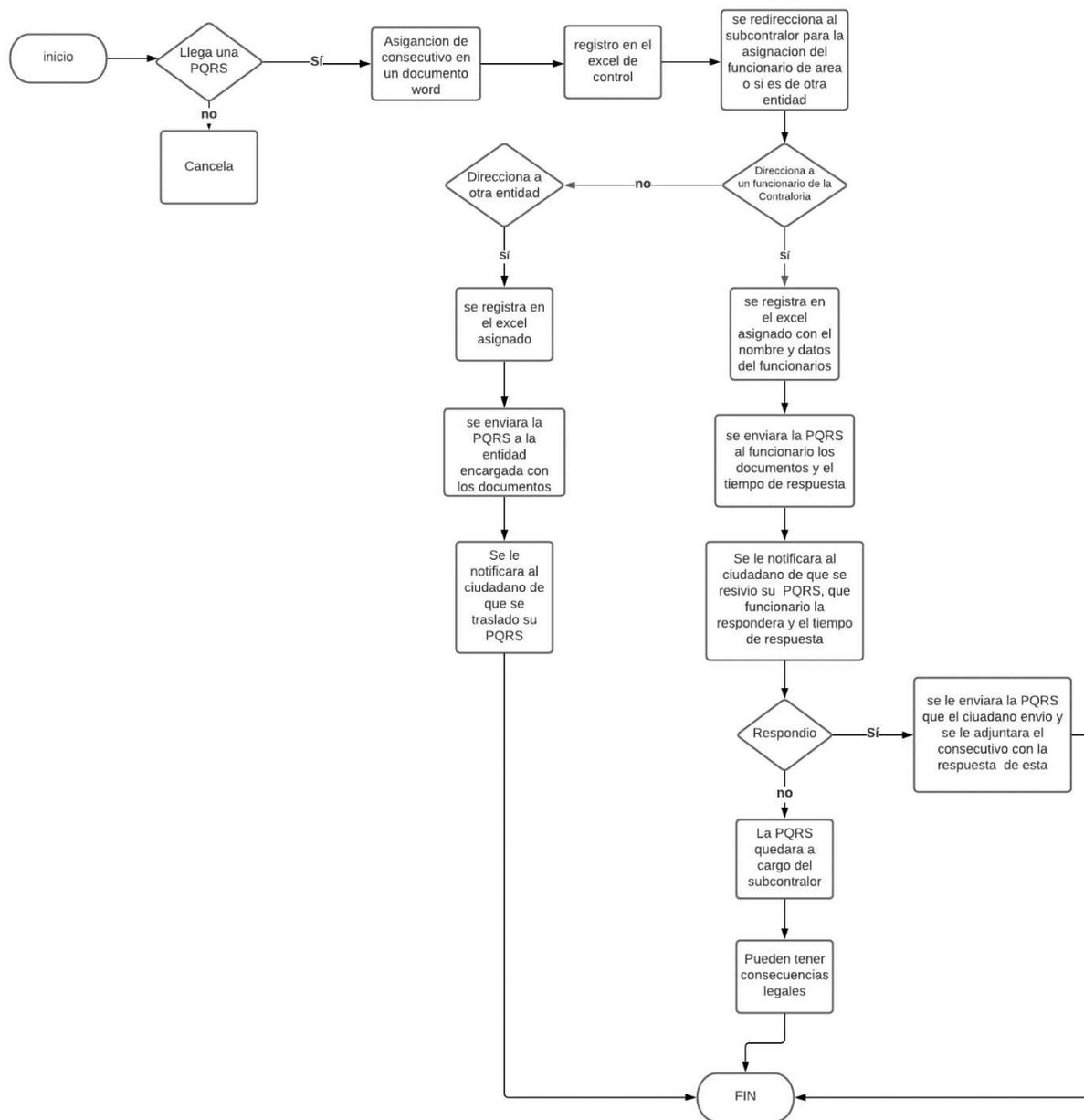
Muchas gracias por tomarse el tiempo de contestar esta encuesta, la información recopilada aportara al desarrollo de un software el cual pueda mejorar el sistema de PQRS para todos los funcionarios de la entidad CMS.

Nota 21 Cuestionario sobre el proyecto para las PQRDS (parte 2). Fuente: Autoría propia

Diseño

Nuestro proyecto se enfocará en la parte de diseño, en el diagrama de casos de uso para saber cada una de las funciones del sistema, en el diseño de la base de datos en MySQL y por último se realizan mockup para graficar cada una de las interfaces de la APP (Registro de usuario, iniciar sesión, menú, perfil del usuario, Registro de PQRDS, Informes, Graficas estadísticas y Alarmas).

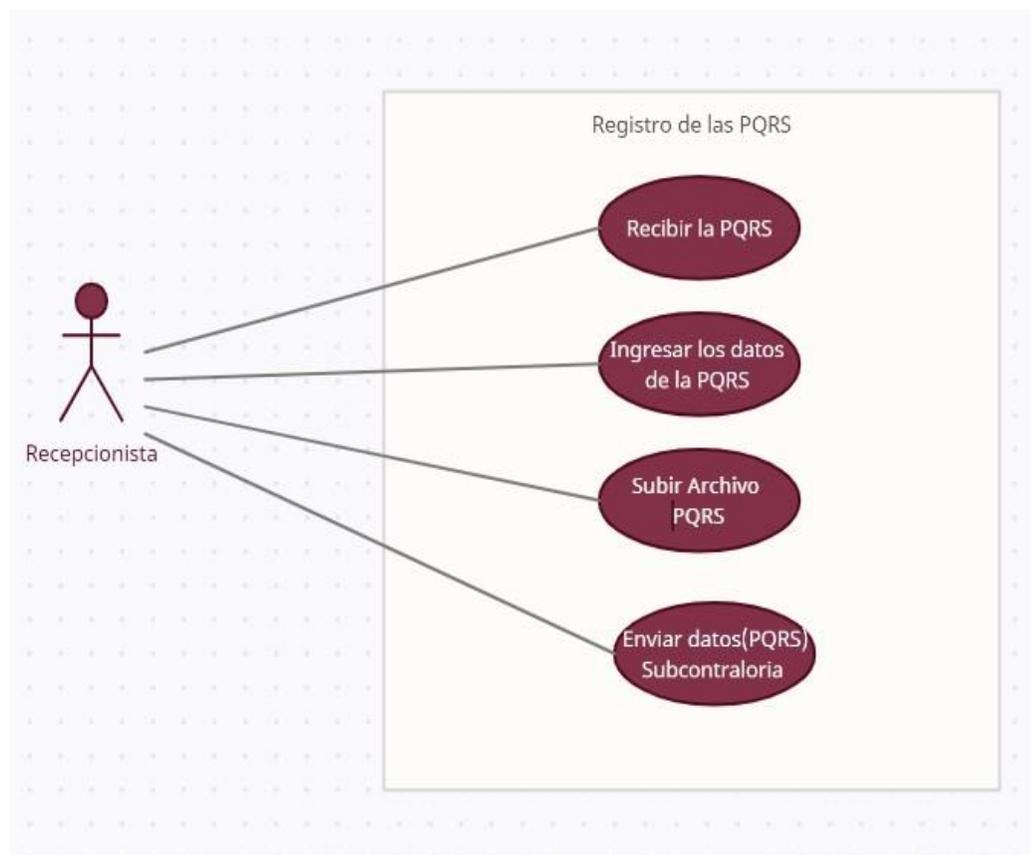
Figura 22 Flujo de Datos



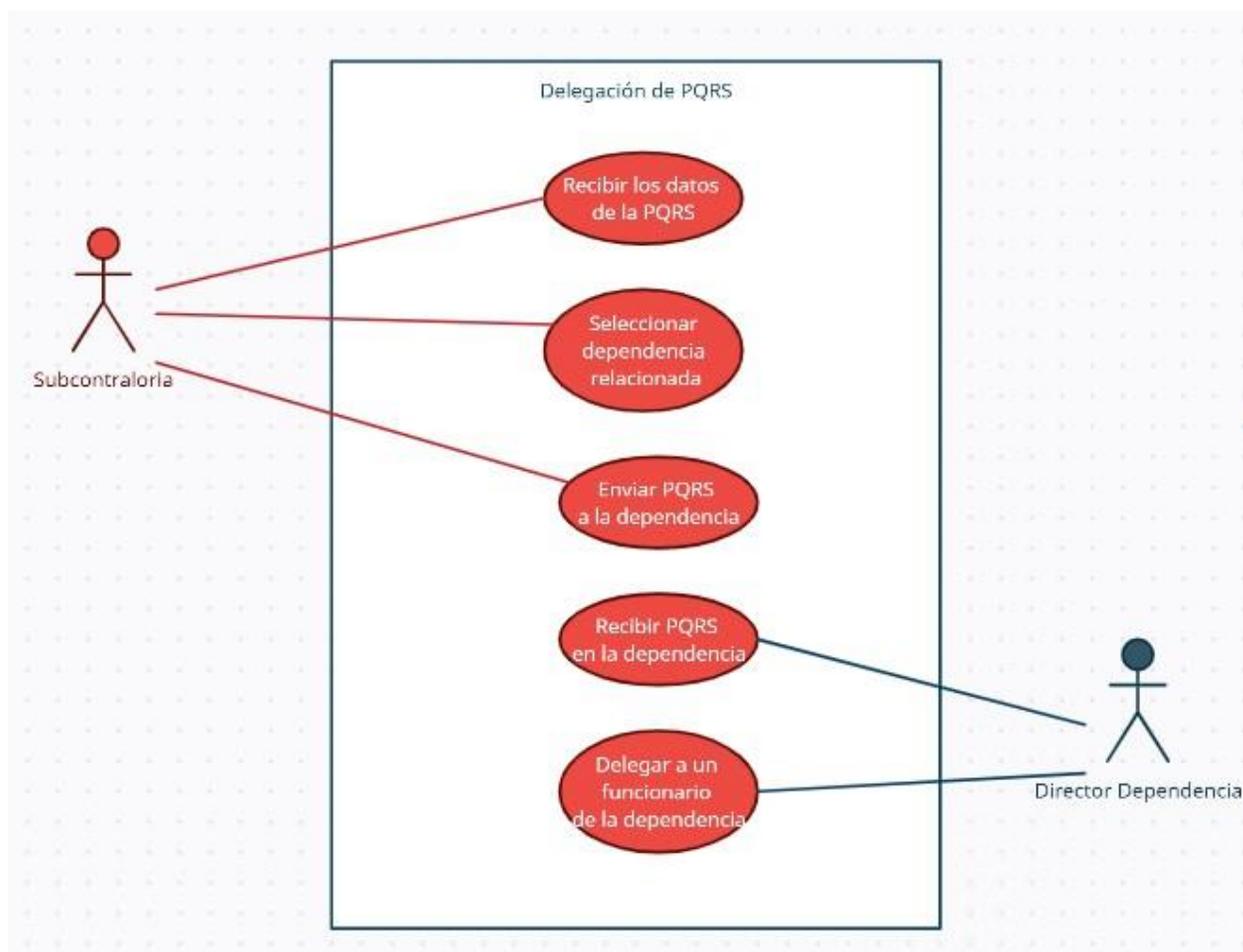
Nota 22 Flujo de datos. Fuente: Autoría propia

Casos de uso

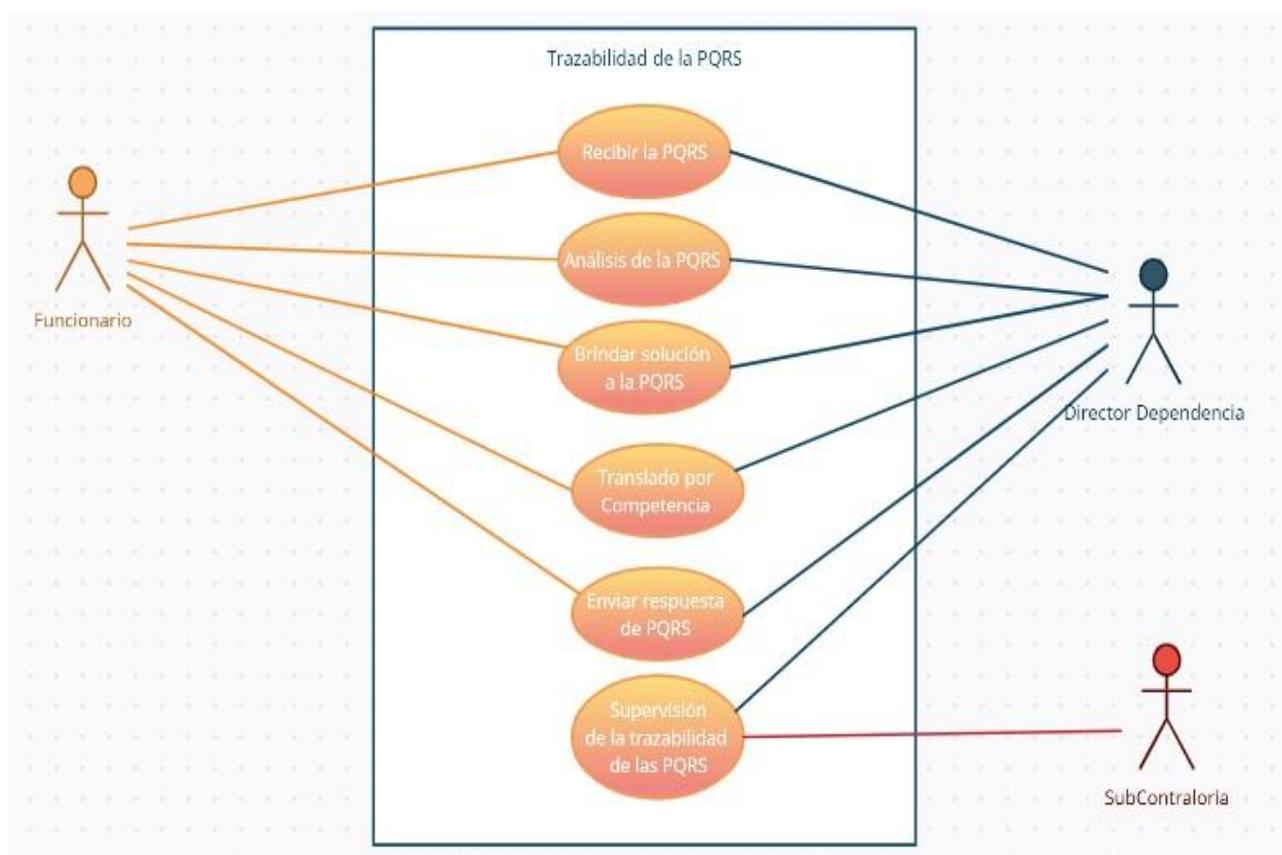
Figura 23: Registro de las PQRDS



Nota 23 Caso de uso de Registro de PQRDS. Fuente: Autoría propia

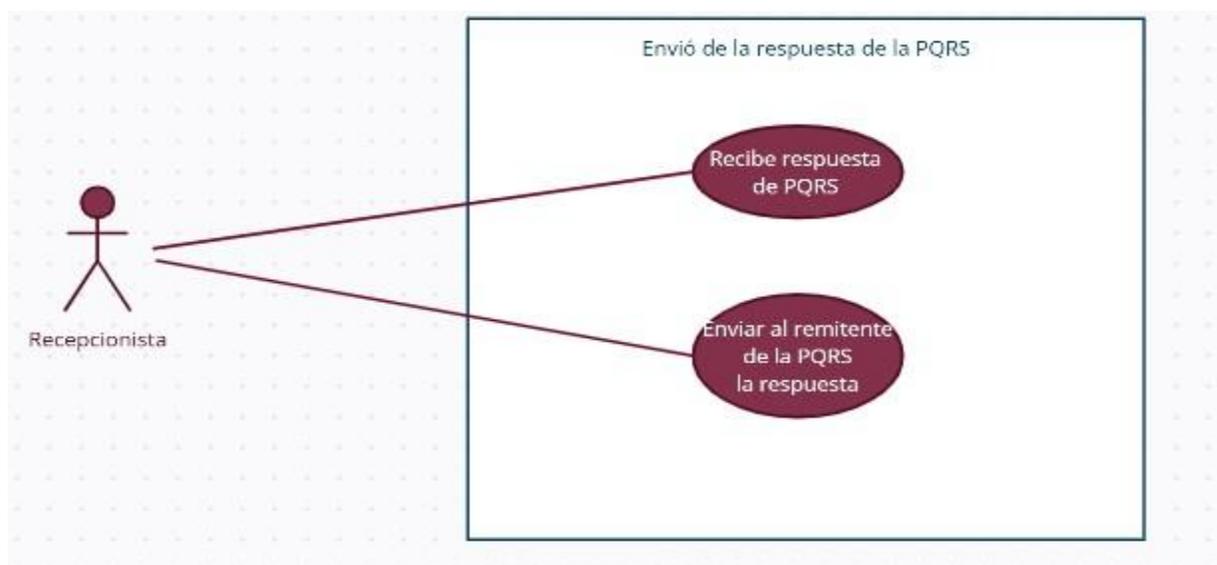
Figura 24 Delegación de PQRDS

Nota 24 Caso de uso Delegación de PQRDS. Fuente: Autoría propia

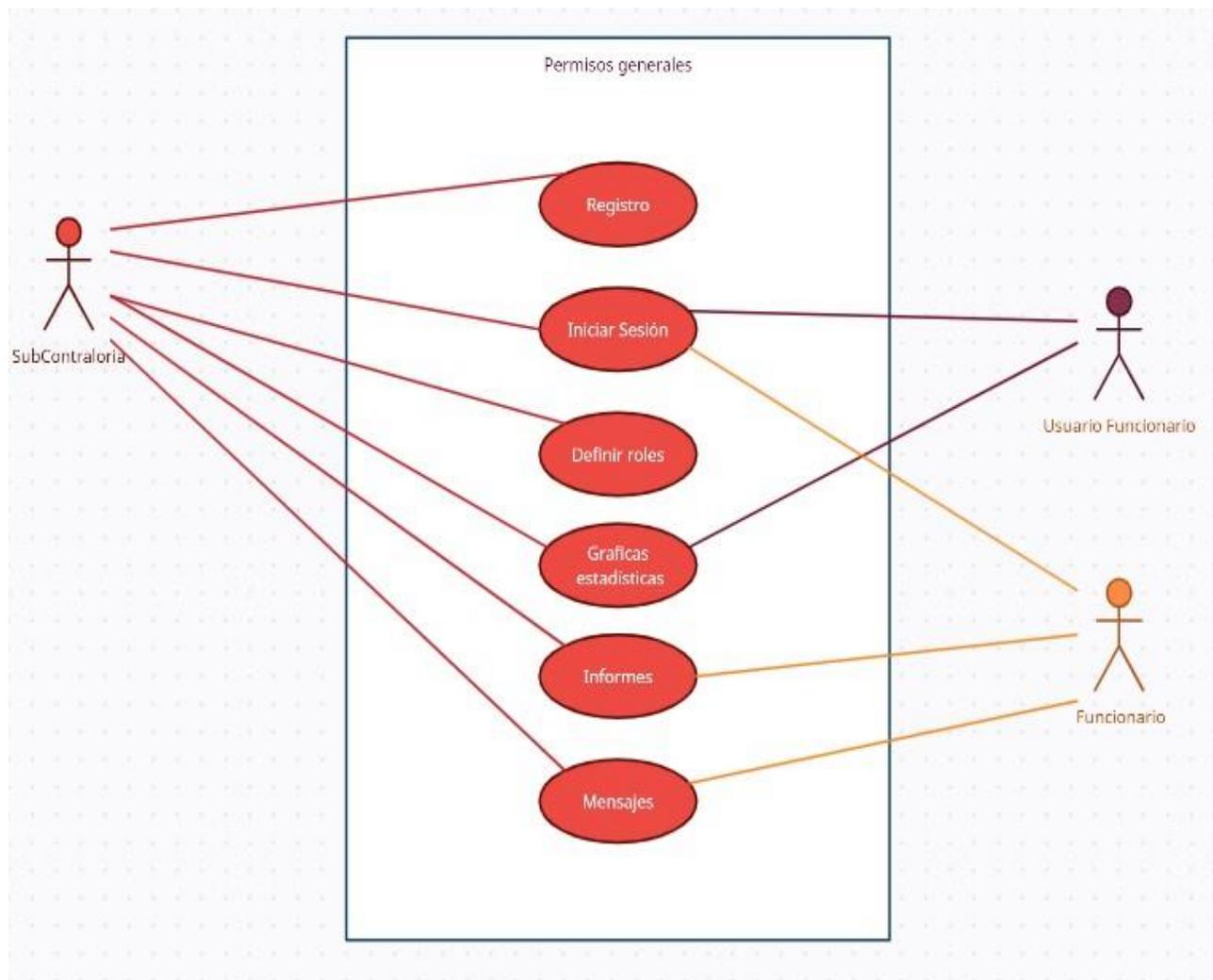
Figura 25 Trazabilidad de las PQRDS

Nota 25 Caso de uso Trazabilidad de las PQRDS. Fuente: Autoría propia

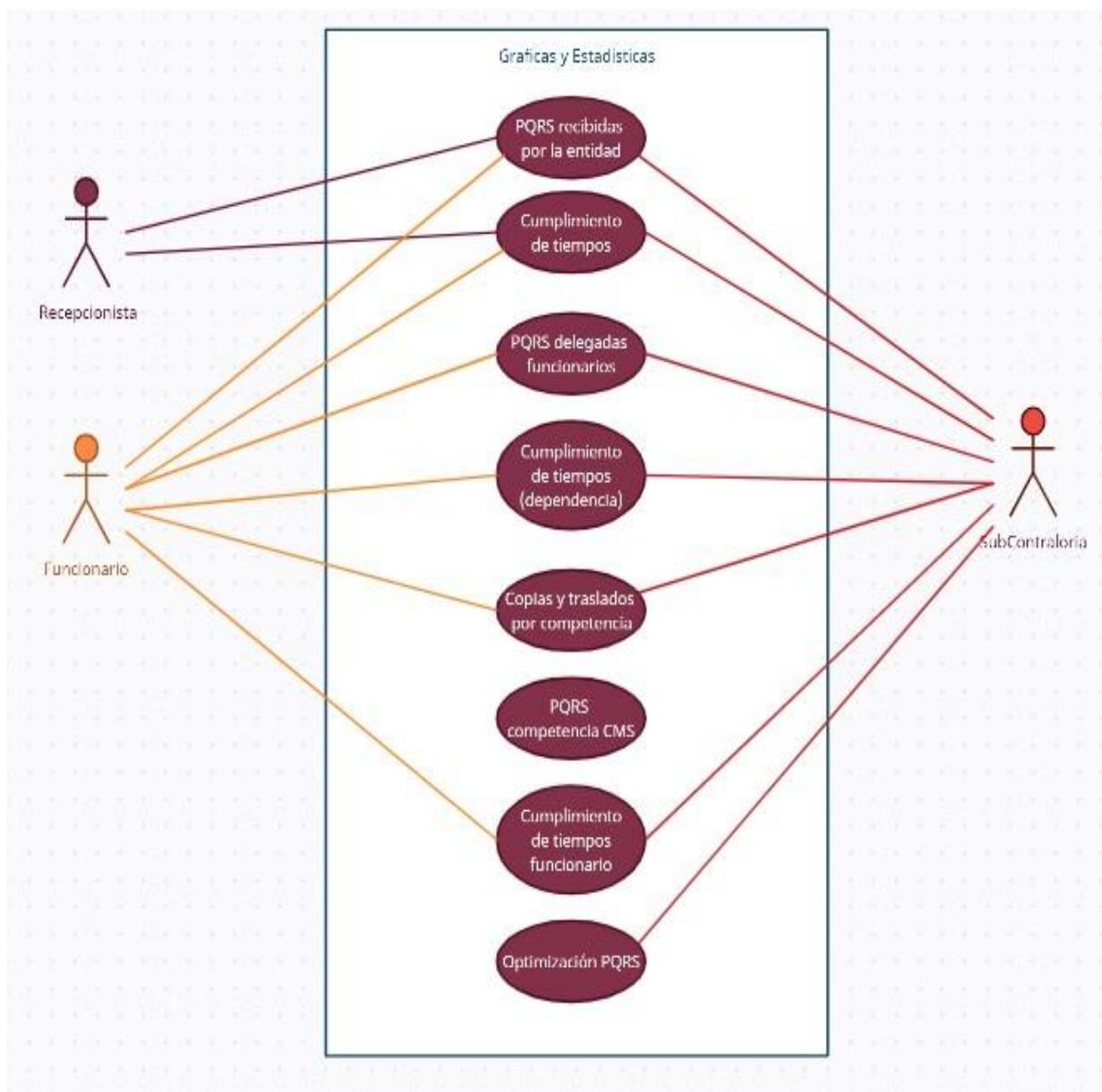
Figura 26 Envió de la respuesta de la PQRDS



Nota 26 Caso de uso Envió de Respuesta de PQRDS. Fuente: Autoría propia

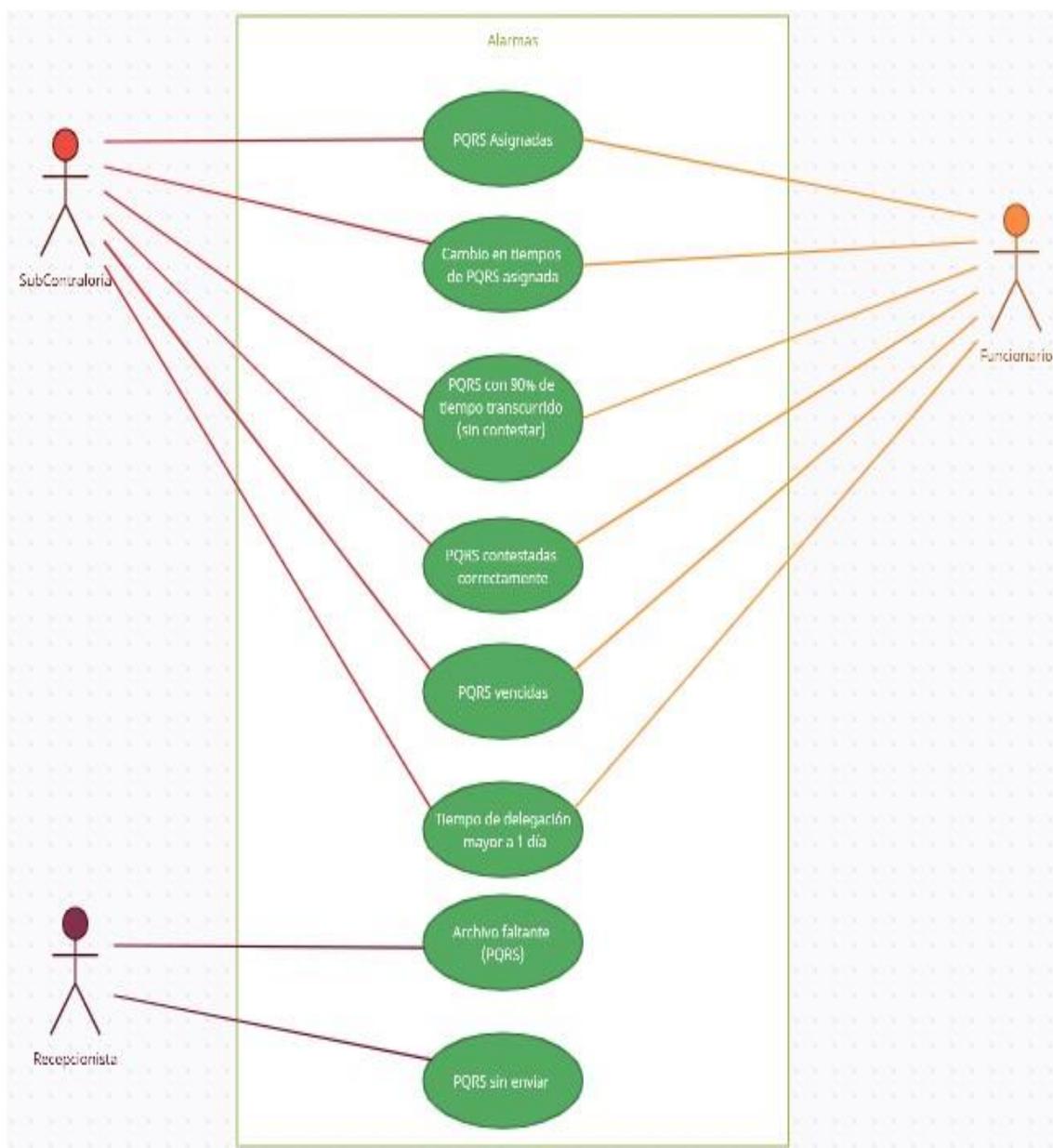
Figura 27 Permisos del sistema

Nota 27 Caso de uso de Permisos generales. Fuente: Autoría propia

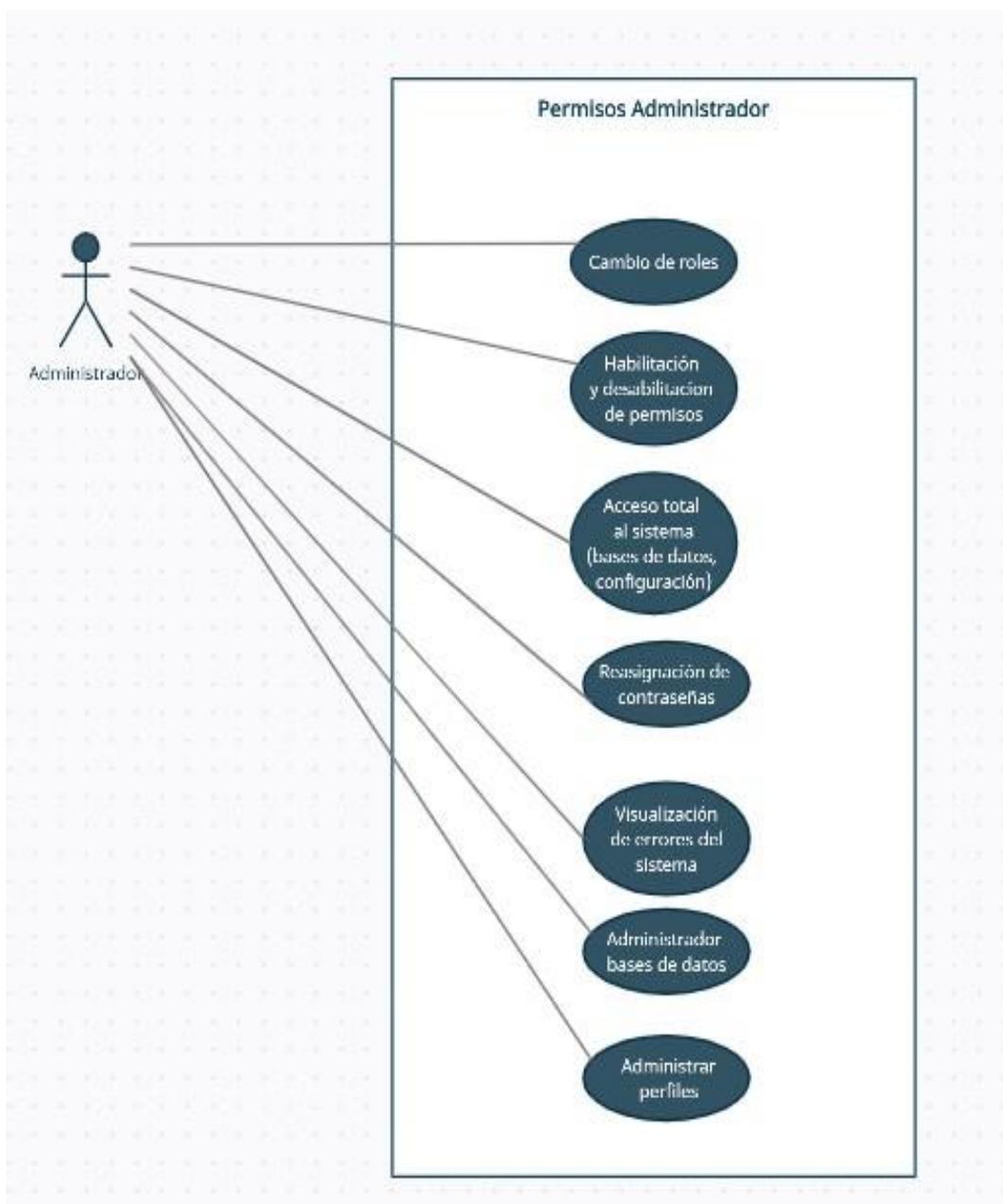
Figura 28 Gráficas y Estadísticas

Nota 28 Caso de uso Gráficas y Estadísticas. Fuente: Autoría propia

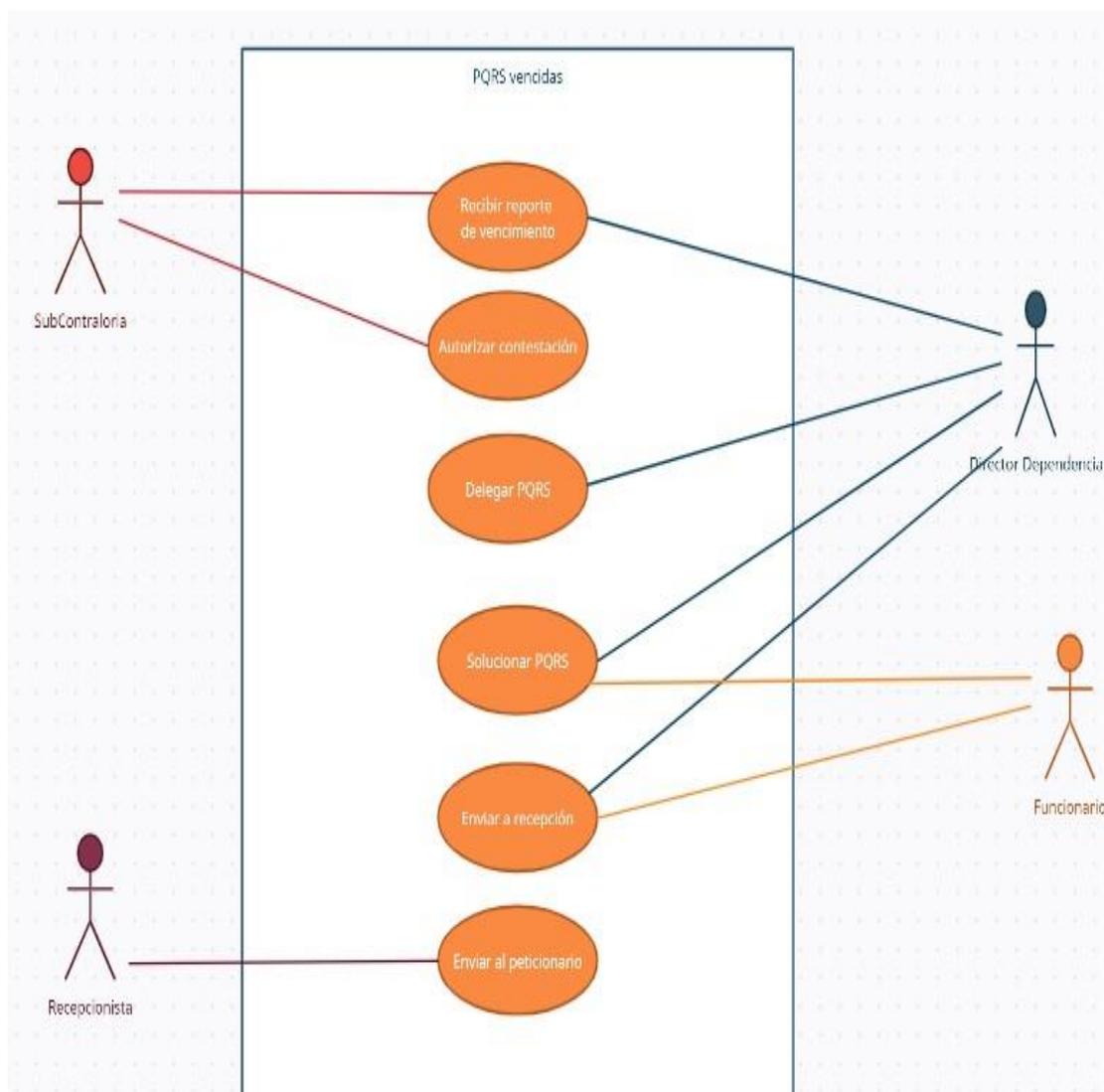
Figura 29 Alarmas



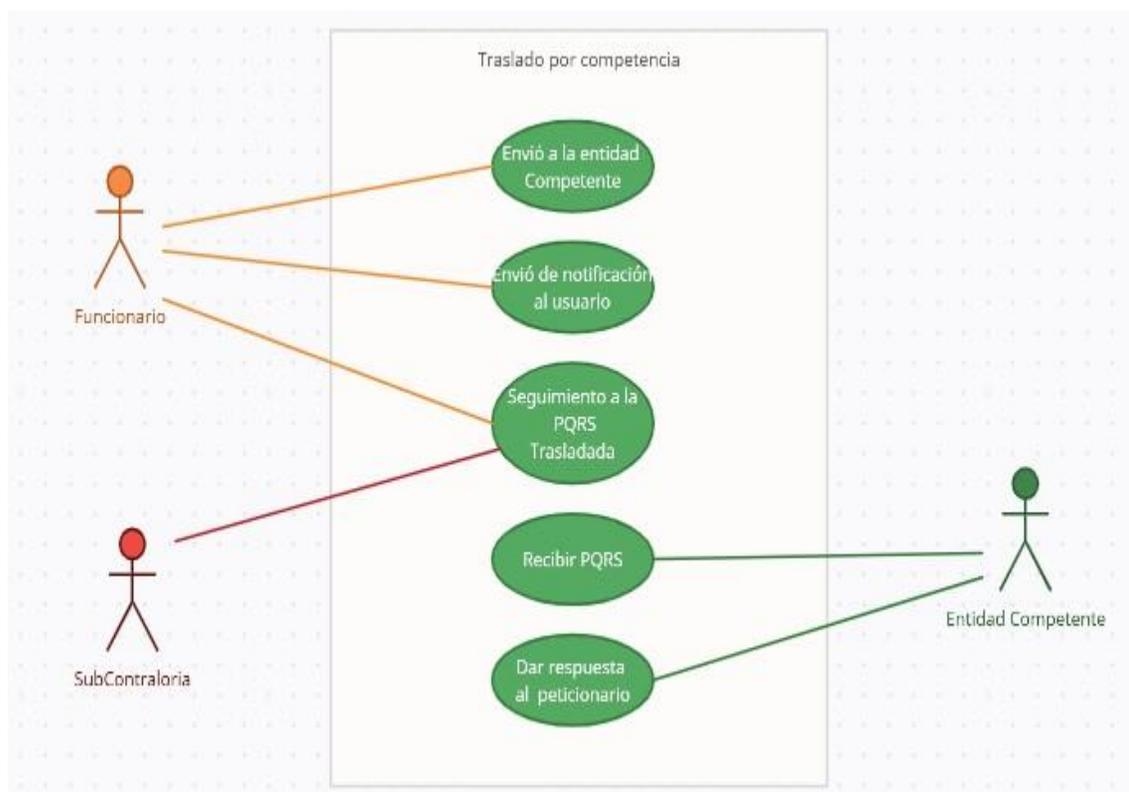
Nota 29 Caso de uso Alarmas. Fuente: Autoría propia

Figura 30 Permisos Administrador

Nota 30 Caso de uso Permisos Administrador. Fuente: Autoría propia

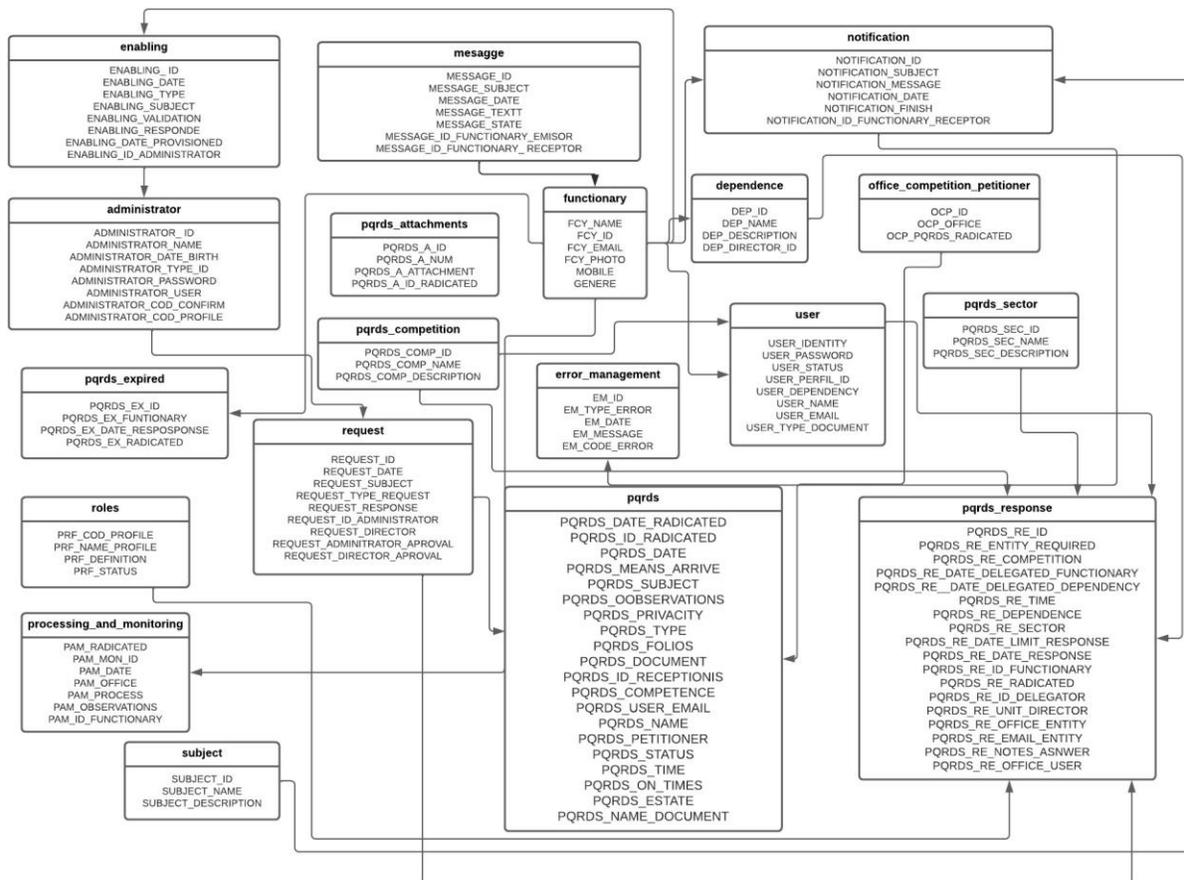
Figura 31 PQRDS Vencidas

Nota 31 Caso de uso PQRDS Vencidas. Fuente: Autoría propia

Figura 32 Traslado por Competencia

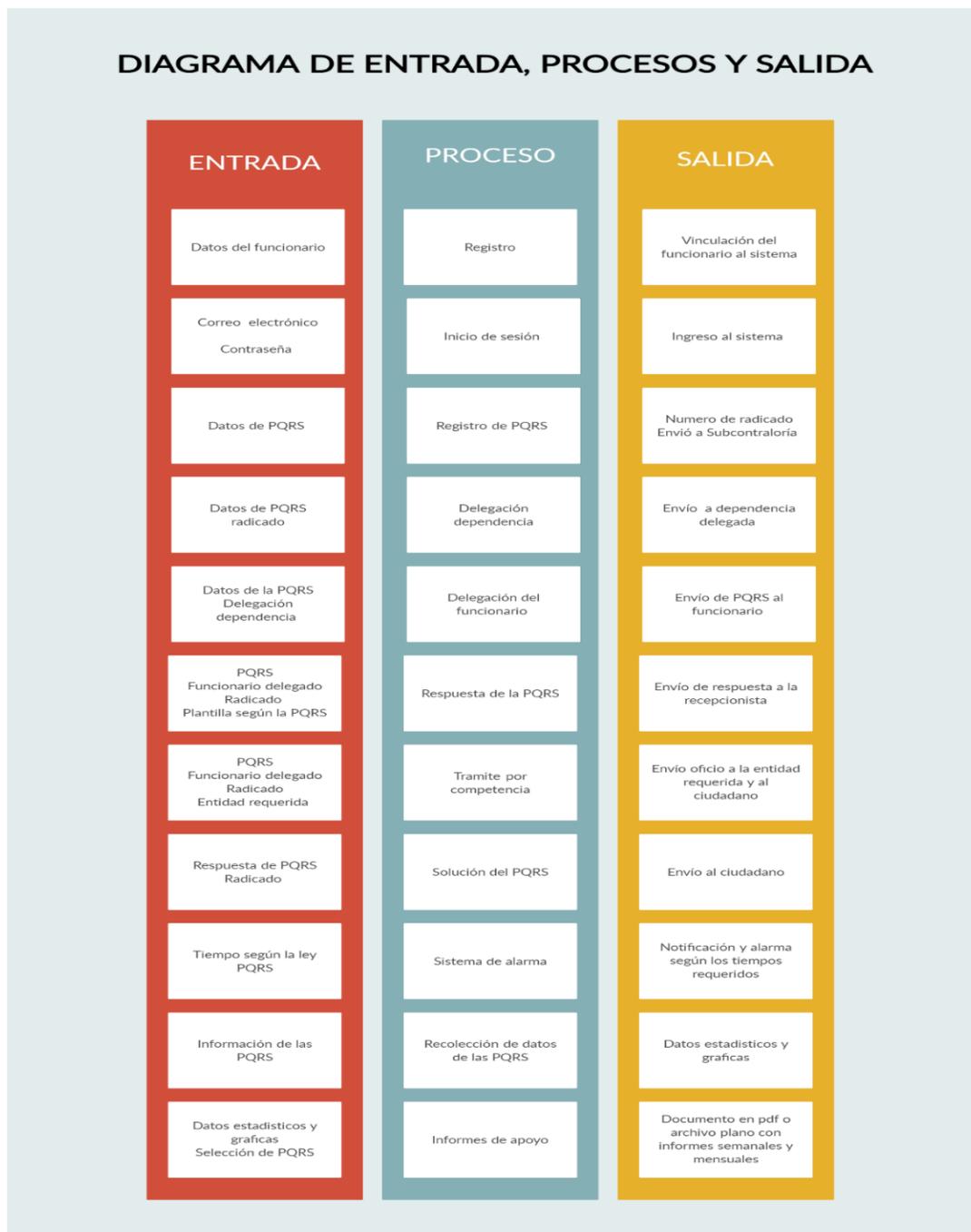
Nota 32 Caso de uso Traslado por Competencia. Fuente: Autoría propia

Figura 33: Diagrama de clases



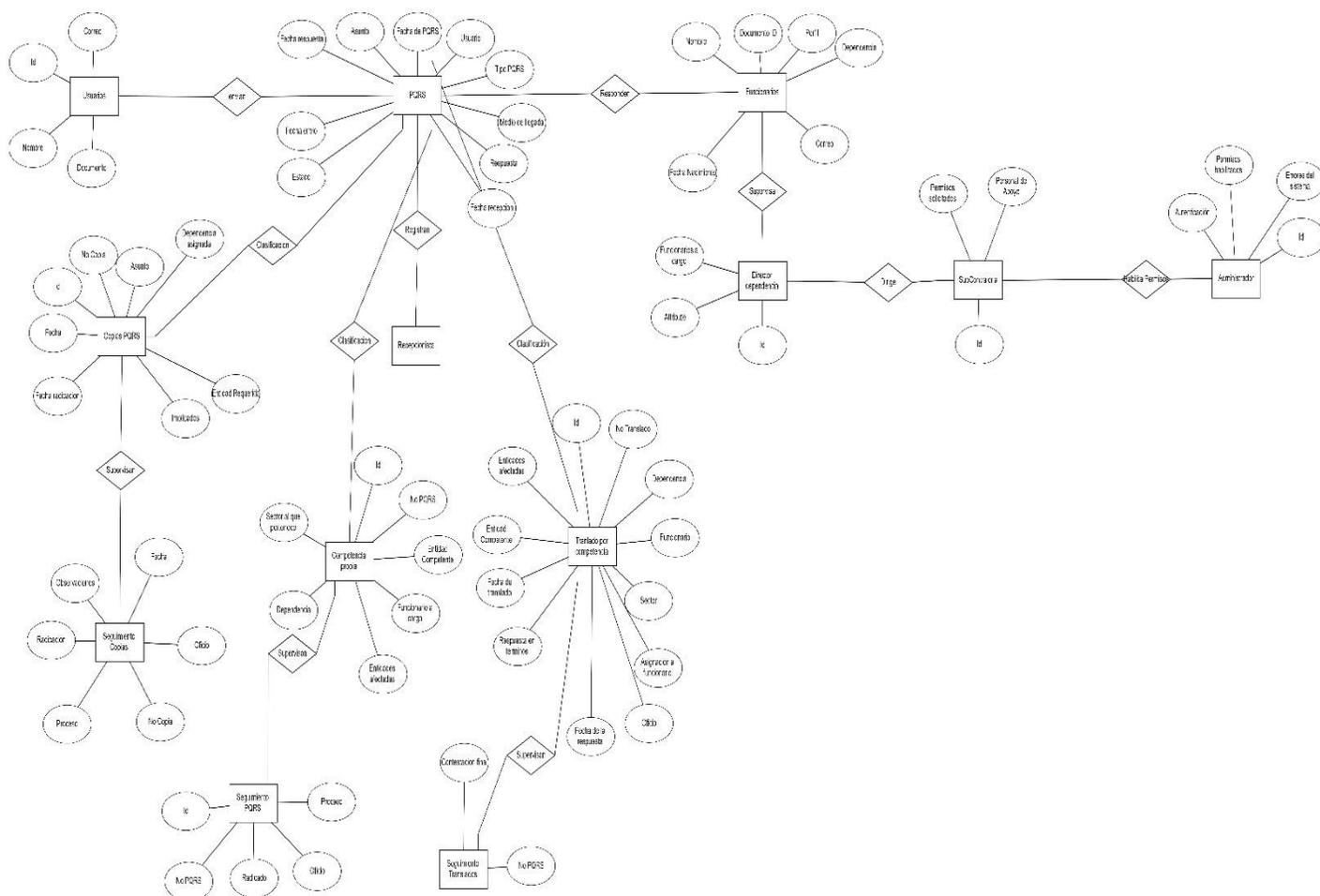
Nota 33 Diagrama de clases. Fuente: Autoría propia

Figura 34 Minidiccionario



Nota 34 Minidiccionario. Fuente: Autoría propia

Figura 35: Diagrama Entidad-Relación Principal



Nota 35 Diagrama Entidad-Relación. Fuente: Autoría propia

Figura 36 Diccionario de Datos (parte 1)

administrator

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
ADMINISTRATOR_ID (<i>Primaria</i>)	int(30)	No		functionary -> FCY_ID		
ADMINISTRATOR_NAME	varchar(300)	No				
ADMINISTRATOR_DATE_BIRTH	date	Sí	NULL			
ADMINISTRATOR_TYPE_ID	enum('Cedula de Ciudadania', 'Cedula de extranjeria', 'NIT')	No				
ADMINISTRATOR_PASSWORD	varchar(30)	Sí	NULL			
ADMINISTRATOR_USER	varchar(30)	Sí	NULL			
ADMINISTRATOR_COD_CONFIRM	varchar(30)	Sí	NULL			
ADMINISTRATOR_COD_PROFILE	int(10)	No		roles -> PRF_COD_PROFILE		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	ADMINISTRATOR_ID	0	A	No	
ADMINISTRATOR_COD_PROFILE	BTREE	No	No	ADMINISTRATOR_COD_PROFILE	0	A	No	

dependence

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
DEP_ID (<i>Primaria</i>)	int(10)	No				
DEP_NAME	varchar(300)	Sí	NULL			
DEP_DESCRIPTION	varchar(300)	Sí	NULL			
DEP_DIRECTOR_ID	int(30)	Sí	NULL	functionary -> FCY_ID		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	DEP_ID	5	A	No	
DEP_DIRECTOR_ID	BTREE	No	No	DEP_DIRECTOR_ID	2	A	Sí	

dependence_director

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
DEP_DIRECTOR_ID (<i>Primaria</i>)	int(30)	No		functionary -> FCY_ID		
DEP_DIRECTOR_DEPENDENCE	int(10)	No				
DEP_DIRECTOR_REQUEST	int(10)	No				
DEP_DIRECTOR_COD_PROFILE	int(30)	No		roles -> PRF_COD_PROFILE		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	DEP_DIRECTOR_ID	0	A	No	
DEP_DIRECTOR_COD_PROFILE	BTREE	No	No	DEP_DIRECTOR_COD_PROFILE	0	A	No	

enabling

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
ENABLING_ID (<i>Primaria</i>)	int(10)	No				
ENABLING_DATE	date	No				
ENABLING_TYPE	enum('Perfil', 'PQRDS Vencida')	No				
ENABLING_SUBJECT	varchar(600)	No				
ENABLING_VALIDATION	enum('Sí', 'No')	Sí	NULL			
ENABLING_RESPONSE	text	No				
ENABLING_DATE_PROVISIONED	date	No				

Nota 36 Diccionario de datos (parte 1). Fuente: Autoría propia

Figura 37: Diccionario de Datos (parte 2)

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	ENABLING_ID	0	A	No	
ENABLING_ID_ADMINISTRATOR	BTREE	No	No	ENABLING_ID_ADMINISTRATOR	0	A	No	
ENABLING_ID_FUNCTIONARY	BTREE	No	No	ENABLING_ID_FUNCTIONARY	0	A	No	

error_management

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
EM_ID (Primaria)	int(100)	No				
EM_TYPE_ERROR	enum('Error de usuario', 'Error de sistema', 'Error de la plataforma')	No				
EM_DATE	date	No				
EM_MESSAGE	varchar(250)	Sí	NULL			
EM_CODE_ERROR	int(10)	Sí	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	EM_ID	0	A	No	

functionary

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
FCY_NAME	varchar(300)	Sí	NULL			
FCY_ID (Primaria)	int(30)	No		user -> usr_id		
FCY_PASSWORD	varchar(25)	Sí	NULL			
FCY_EMAIL	varchar(320)	Sí	NULL			
FCY_PHOTO	blob	Sí	NULL			
FCY_DEPENDENCE	int(30)	No				
MOBILE	int(20)	Sí	NULL			
GENERE	enum('Femenino', 'Masculino', 'Otro')	Sí	NULL			

Nota 37 Diccionario de Datos (parte 2). Fuente: Autoría propia

:
Figura 38 Diccionario de Datos (parte 3)

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	FCY_ID	0	A	No	

message

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
MESSAGE_ID (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
MESSAGE_SUBJECT	varchar(300)	Sí	NULL			
MESSAGE_DATE	date	No				
MESSAGE_TEXTT	text	No				
MESSAGE_STATE	enum('Recibido', 'Enviado', 'Leido')	Sí	NULL			
MESSAGE_ID_FUNCTIONARY_EMITOR	int(30)	No		functionary -> FCY_ID		
MESSAGE_ID_FUNCTIONARY_RECEPTOR	int(30)	No		functionary -> FCY_ID		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	C
PRIMARY	BTREE	Sí	No	MESSAGE_ID	0	A	No	
MESSAGE_ID_FUNCTIONARY_EMITOR	BTREE	No	No	MESSAGE_ID_FUNCTIONARY_EMITOR	0	A	No	
MESSAGE_ID_FUNCTIONARY_RECEPTOR	BTREE	No	No	MESSAGE_ID_FUNCTIONARY_RECEPTOR	0	A	No	

notification

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type

NOTIFICATION_ID (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
NOTIFICATION_SUBJECT	int(30)	Sí	NULL	subject -> SUBJECT_ID		
NOTIFICATION_MESSAGE	text	No				
NOTIFICATION_DATE	date	No				
NOTIFICATION_FINISH	enum('Sí', 'No')	Sí	NULL			
NOTIFICATION_ID_FUNCTIONARY_RECEPTOR	int(30)	No		functionary -> FCY_ID		

Nota 38 Diccionario de Datos (parte 3). Fuente: Autoría propia

:
Figura 39 Diccionario de Datos (parte 4)

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamien
PRIMARY	BTREE	Si	No	NOTIFICATION_ID	0	A
NOTIFICATION_ID_FUNCTIONARY_RECEPTOR	BTREE	No	No	NOTIFICATION_ID_FUNCTIONARY_RECEPTOR	0	A
NOTIFICATION_SUBJECT	BTREE	No	No	NOTIFICATION_SUBJECT	0	A

office_competition_petitioner

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
OCP_ID (<i>Primaria</i>)	int(30)	No				
OCP_OFFICE	blob	No				
OCP_PQRDS_RADICATED	int(30)	No		pqrds -> PQRDS_ID_RADICATED		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	OCP_ID	0	A	No	
OCP_PQRDS_RADICATED	BTREE	No	No	OCP_PQRDS_RADICATED	0	A	No	

pqds_expired

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
PQRDS_EX_ID (<i>Primaria</i>)	int(30)	No				
PQRDS_EX_ID_FUNCTIONARY	int(30)	No		functionary -> FCY_ID		
PQRDS_EX_DATE_RESPONSE	date	No				
PQRDS_EX_ID_FUNCTIONARY_RESPONSE	int(30)	Si	NULL	functionary -> FCY_ID		
PQRDS_EX_ID_RADICATED	int(30)	No		pqrds -> PQRDS_ID_RADICATED		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
PRIMARY	BTREE	Si	No	PQRDS_EX_ID	0	A	No
PQRDS_EX_ID_RADICATED	BTREE	No	No	PQRDS_EX_ID_RADICATED	0	A	No
PQRDS_EX_ID_FUNCTIONARY	BTREE	No	No	PQRDS_EX_ID_FUNCTIONARY	0	A	No
PQRDS_EX_ID_FUNCTIONARY_RESPONSE	BTREE	No	No	PQRDS_EX_ID_FUNCTIONARY_RESPONSE	0	A	Si

Nota 39 Diccionario de Datos (parte 4). Fuente: Autoría propia

:
Figura 40 Diccionario de Datos (parte 5)

pqrds

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
PQRDS_DATE_RADICATED	timestamp	No	current_timestamp()			
PQRDS_ID_RADICATED (<i>Primaria</i>)	int(30)	No				
PQRDS_DATE	timestamp	No	current_timestamp()			
PQRDS_MEANS_ARRIVE	enum('Correo Electronico', 'Pagina Web', 'Punto Fisico')	No				
PQRDS_SUBJECT	varchar(250)	No				
PQRDS_OOBSERVATIONS	text	Si	NULL			
PQRDS_PRIVACY	enum('Personal', 'Anonima')	No				
PQRDS_TYPE	enum('Petición', 'Queja', 'Reclamo', 'Denuncia', 'Solicitud')	Si	NULL			
PQRDS_Competencia	enum('Competencia CMS', 'Competencia Compartida', 'Traslado por Competencia', 'Copia')	Si	NULL			
PQRDS_FOLIOS	int(10)	No				
PQRDS_DOCUMENT	blob	Si	NULL			
PQRDS_USER	int(30)	No		usr -> USR_ID		

PQRDS_RECEPTIONIS	int(30)	No				
pqrds_competence	int(11)	Si	NULL			
pqrds_id_receptions	int(11)	Si	NULL			
pqrds_id_user	int(11)	Si	NULL			
pqrds_observations	varchar(255)	Si	NULL			
pqrds_pqrds_folios	int(11)	Si	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	PQRDS_ID_RADICATED	0	A	No	
pqrds_ibfk_1	BTREE	No	No	PQRDS_USER	0	A	No	

Nota 40 Diccionario de Datos (parte 5). Fuente: Autoría propia

:
Figura 41 Diccionario de Datos (parte 6)

pqrds_attachments

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
PQRDS_A_ID (<i>Primaria</i>)	int(30)	No		pqrds -> PQRDS_ID_RADICATED		
PQRDS_A_NUM	int(30)	Sí	NULL			
PQRDS_A_ATTACHMENT	blob	No				
PQRDS_A_ID_RADICATED	int(11)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	PQRDS_A_ID	0	A	No	

pqrds_competition

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
PQRDS_COMP_ID (<i>Primaria</i>)	int(30)	No				
PQRDS_COMP_NAME	varchar(300)	No				
PQRDS_COMP_DESCRIPTION	text	Sí	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	PQRDS_COMP_ID	0	A	No	

pqrds_response

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
PQRDS_RE_ID (<i>Primaria</i>)	int(30)	No				
PQRDS_RE_COMPETITION	int(30)	No		pqrds_competition -> PQRDS_COMP_ID		
PQRDS_RE_ENTITY_REQUIRED	varchar(500)	No				
PQRDS_RE_DATE_DELEGATED_FUNCTIONARY	date	Sí	NULL			
PQRDS_RE_DATE_DELEGATED_DEPENDENCY	date	No				
PQRDS_RE_TIME	enum('SI', 'NO')	Sí	NULL			
PQRDS_RE_DEPENDENCE	int(30)	No				
PQRDS_RE_SECTOR	int(11)	No				
PQRDS_RE_DATE_LIMIT_RESPONSE	date	Sí	NULL			
PQRDS_RE_DATE_RESPONSE	date	Sí	NULL			
PQRDS_RE_STATE	enum('Asignado a la Dependencia', 'Asignado al funcionario', 'En proceso de Respuesta', 'Asignado a recepcion', 'Respuesta Exitosa', 'Asignado a entidad requerida')	No				
PQRDS_RE_ID_FUNCTIONARY	int(30)	No		functionary -> FCY_ID		
PQRDS_RE_RADICATED	int(30)	No		pqrds -> PQRDS_ID_RADICATED		

Nota 41 Diccionario de Datos (parte 6). Fuente: Autoría propia

Figura 42: Diccionario de Datos (parte 7)

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	PQRDS_RE_ID	0	A	No	
PQRDS_RE_ID_FUNCTIONARY	BTREE	No	No	PQRDS_RE_ID_FUNCTIONARY	0	A	No	
PQRDS_RE_RADICATED	BTREE	No	No	PQRDS_RE_RADICATED	0	A	No	
PQRDS_RE_COMPETITION	BTREE	No	No	PQRDS_RE_COMPETITION	0	A	No	

pqrds_sector

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
PQRDS_SEC_ID (Primaria)	int(30)	No				
PQRDS_SEC_NAME	varchar(300)	No				
PQRDS_SEC_DESCRIPTION	text	Si	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	PQRDS_SEC_ID	0	A	No	

processing_and_monitoring

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
PAM_RADICATED (Primaria)	int(30)	No		pqrds -> PQRDS_ID_RADICATED		
PAM_MON_ID (Primaria)	int(30)	No				
PAM_DATE	date	No				
PAM_OFFICE	blob	Si	NULL			
PAM_PROCESS	enum('Traslado de competencia', 'Traslado de dependencia', 'Traslado de funcionario', 'Seguimiento', 'Tramite')	No				
PAM_OBSERVATIONS	text	Si	NULL			
PAM_ID_FUNCTIONARY	int(11)	No		functionary -> FCY_ID		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentar
PRIMARY	BTREE	Si	No	PAM_RADICATED	0	A	No	
				PAM_MON_ID	0	A	No	
PAM_ID_FUNCTIONARY	BTREE	No	No	PAM_ID_FUNCTIONARY	0	A	No	

receptionist

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
RECEPTIONIST_ID (Primaria)	int(30)	No		functionary -> FCY_ID		
RECEPTIONIST_AMOUT_PQRDS	int(30)	Si	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	RECEPTIONIST_ID	0	A	No	

Nota 42 Diccionario de Datos (parte 7). Fuente: Autoría propia

:
Figura 43 Diccionario de Datos (parte 8)

request

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
REQUEST_ID (<i>Primaria</i>)	int(30)	No				
REQUEST_DATE	date	No				
REQUEST_SUBJECT	varchar(3500)	No				
REQUEST_TYPE_REQUEST	int(10)	No				
REQUEST_RESPONSE	text	No				
REQUEST_ID_ADMINISTRATOR	int(30)	No		administrator -> ADMINISTRATOR_ID		
REQUEST_ID_DIRECTOR	int(30)	No		dependence -> DEP_DIRECTOR_ID		
REQUEST_ADMINISTRATOR_APPROVAL	enum('Si', 'No')	Si	NULL			

REQUEST_DIRECTOR_APPROVAL	enum('Si', 'No')	Si	NULL			
---------------------------	------------------	----	------	--	--	--

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	REQUEST_ID	0	A	No	
REQUEST_ID_ADMINISTRATOR	BTREE	No	No	REQUEST_ID_ADMINISTRATOR	0	A	No	
REQUEST_ID_DIRECTOR	BTREE	No	No	REQUEST_ID_DIRECTOR	0	A	No	

roles

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
PRF_COD_PROFILE (<i>Primaria</i>)	int(10)	No				
PRF_NAME_PROFILE	varchar(150)	No				
PRF_DEFINITION	text	Si	NULL			
PRF_STATUS	bit(1)	No				

Nota 43 Diccionario de Datos (parte 8). Fuente: Autoría propia

:
Figura 44 Diccionario de Datos (parte 9)

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	PRF_COD_PROFILE	5	A	No	

subcontralory

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
SUB_ID_FUNCTIONARY (<i>Primaria</i>)	int(30)	No		functionary -> FCY_ID		
SUB_ID_REQUEST_AMOUNT	int(30)	Sí	NULL			
SUB_ID_PERMITS_AMOUNT	int(30)	Sí	NULL			
SUB_ID_COD_PROFILE	int(10)	No		roles -> PRF_COD_PROFILE		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	SUB_ID_FUNCTIONARY	0	A	No	
SUB_ID_COD_PROFILE	BTREE	No	No	SUB_ID_COD_PROFILE	0	A	No	

subject

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
SUBJECT_ID (<i>Primaria</i>)	int(10)	No				
SUBJECT_NAME	varchar(250)	No				
SUBJECT_DESCRIPTION	text	Sí	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	SUBJECT_ID	0	A	No	

Nota 44 Diccionario de Datos (parte 9). Fuente: Autoría propia

:

Figura 45 Diccionario de Datos (parte 10)

system_permissions

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
SP_ID (Primaria)	int(50)	No				
SP_TYPE_PERMISSIONS	enum('Cambio de Contraseña', 'Permisos especiales', 'Others')	No				
SP_DATE_REQUESTED	date	No				
SP_RESPONSE	text	Si	NULL			
SP_SUBJECT	text	No				
SP_ENABLE	enum('Si', 'No')	Si	NULL			
SP_DATE_ENABLE	date	Si	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	SP_ID	0	A	No	

transferen_by_competition

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
TBC_DATE_DELEGATED_ENTITY	date	No				
TBC_SUBJECT	text	No				
TBC_RESPONSE_ENTITY	blob	No				
TBC_FOLLOW	enum('Asignado', 'En proceso', 'Resuelto')	Si	NULL			
TBC_DOCUMENT_PETITIONER	blob	No				
TBC_DOCUMENT_ENTITY	blob	No				
TBC_ID (Primaria)	int(30)	No		pqrds -> PQRDS_ID_RADICATED		
TBC_ID_RADICATED (Primaria)	int(30)	No				
TBC_ID_FUNCTIONARY	int(30)	No				
TBC_ID_DEPENDENCE	int(30)	No		dependence -> DEP_ID		

Nota 45 Diccionario de Datos (parte 10). Fuente: Autoría propia

:
Figura 46 Diccionario de Datos (parte 11)

Índices								
Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	TBC_ID	0	A	No	
				TBC_ID_RADICATED	0	A	No	
TBC_ID_DEPENDENCE	BTREE	No	No	TBC_ID_DEPENDENCE	0	A	No	

type_request							
Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type	
TYPE_REQUEST_ID (Primaria)	int(10)	No					
TYPE_REQUEST_NAME	varchar(250)	No					
TYPE_REQUEST_DESCRIPTION	text	Sí	NULL				

Índices								
Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	TYPE_REQUEST_ID	0	A	No	

user							
Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type	
usr_id (Primaria)	int(11)	No		functionary -> FCY_ID			
usr_name	varchar(30)	No					
usr_password	varchar(20)	No					
usr_status	bit(1)	No					
usr_perfil_id	int(10)	No		roles -> PRF_COD_PROFILE			
USER_DEPENDENCY	int(10)	No					

Índices								
Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	usr_id	0	A	No	
FK_USER_PRO	BTREE	No	No	usr_perfil_id	0	A	No	

user_roles							
Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type	
USER_ROLES_ID (Primaria)	int(10)	No		functionary -> FCY_ID			
USER_ROLES_ROLE (Primaria)	int(10)	No		roles -> PRF_COD_PROFILE			

Índices								
Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	USER_ROLES_ID	0	A	No	

Índices								
Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
USER_ROLES_ROLE	BTREE	No	No	USER_ROLES_ROLE	0	A	No	
				USER_ROLES_ROLE	0	A	No	

Nota 46 Diccionario de Datos (parte 11). Fuente: Autoría propia

:
Figura 47 Diccionario de Datos (parte 12)

USR

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	Media type
USR_ID (Primaria)	int(30)	No				
USR_TYPE_PEOPLE	enum('Persona Natural', 'Persona Jurídica', 'Niños, Niñas y Adolescentes', 'Apoderado')	No				
USR_NAME	varchar(250)	No				
USR_DATE_BIRTH	date	No				
USR_ID_TYPE	enum('Cédula de ciudadanía', 'Cédula de extranjería', 'Registro Civil', 'Tarjeta de Identidad', 'NIT', 'Codigo')	No				
USR_GENERE	enum('Masculino', 'Femenino', 'Otro')	No				
USR_COUNTRY	enum('ANGOLA', 'ARGELIA', 'BENIN', 'BOTSUANA', 'BURKINA FASO', 'BURUNDI', 'CABO VERDE', 'CAMERÚN', 'CHAD', 'COMORAS', 'COSTA DE MARFIL', 'EGIPTO', 'ERITREA', 'ETIOPÍA', 'GABÓN', 'GAMBIA', 'GHANA', 'GUINEA', 'GUINEA ECUATORIAL', 'GUINEA-BISSAU', 'KENIA', 'LESOTO', 'LIBERIA', 'LIBIA', 'MADAGASCAR', 'MALAUÍ', 'MALI', 'MARRUECOS', 'MAURICIO', 'MAURITANIA', 'MOZAMBIQUE', 'NAMIBIA', 'NIGER', 'NIGERIA', 'REPÚBLICA CENTROAFRICANA', 'REPÚBLICA DEL CONGO', 'REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO', 'RUANDA', 'SANTO TOMÉ Y PRÍNCIPE', 'SENEGAL', 'SEYCHELLES', 'SIERRA LEONA', 'SOMALIA', 'SUAZILANDIA', 'SUDÁFRICA', 'SUDÁN', 'SUDÁN DEL SUR', 'TANZANIA', 'TOGO', 'TÚNEZ', 'UGANDA', 'YIBUTI', 'ZAMBIA', 'ZIMBABUE', 'ANTIGUA Y BARBUDA', 'ARGENTINA', 'BAHAMAS', 'BARBADOS', 'BELICE', 'BOLIVIA', 'BRASIL', 'CANADÁ', 'CHILE', 'COLOMBIA', 'COSTA RICA', 'CUBA', 'DOMINICA', 'ECUADOR', 'EL SALVADOR', 'ESTADOS UNIDOS', 'GRANADA', 'GUATEMALA', 'GUYANA', 'HAITI', 'HONDURAS', 'JAMAICA', 'MÉXICO', 'NICARAGUA', 'PANAMÁ', 'PARAGUAY', 'PERÚ', 'PUERTO RICO', 'REPÚBLICA DOMINICANA', 'SAN CRISTÓBAL Y NIEVES', 'SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS', 'SANTA LUCÍA', 'SURINAM', 'TRINIDAD Y TOBAGO', 'URUGUAY', 'VENEZUELA', 'AFGANISTÁN', 'ARABIA SAUDITA', 'BANGLADÉS', 'BARÉIN', 'BRUNEI', 'BUTÁN', 'CAMBOYA', 'CATAR', 'CHINA', 'CHIPRE', 'COREA DEL NORTE', 'COREA DEL SUR', 'EMIRATOS ARABES UNIDOS', 'FILIPINAS', 'INDIA', 'INDONESIA', 'IRÁN', 'IRAQ', 'ISRAEL', 'JAPÓN', 'JORDANIA', 'KAZAJISTÁN', 'KIRGUISTÁN', 'KUWAIT', 'LAOS', 'LÍBANO', 'MALASIA', 'MALDIVAS', 'MONGOLIA', 'MYANMAR (BIRMANIA)', 'NEPAL', 'OMÁN', 'PAKISTÁN', 'PALESTINA', 'SIRIA', 'SRI LANKA', 'TAILANDIA', 'TAYIKISTÁN', 'TIMOR ORIENTAL', 'TURKMENISTÁN', 'TURQUÍA', 'UZBEKISTÁN', 'VIETNAM', 'YEMEN', 'ALBANIA', 'ALEMANIA', 'ANDORRA', 'ARMENIA', 'AUSTRIA', 'AZERBAIYÁN', 'BÉLGICA', 'BIELORRUSIA', 'BOSNIA Y HERZEGOVINA', 'BULGARIA', 'CROACIA', 'DINAMARCA', 'ESLOVAQUIA', 'ESLOVENIA', 'ESPAÑA', 'ESTONIA', 'FINLANDIA', 'FRANCIA', 'GEORGIA', 'GRECIA', 'HUNGRÍA', 'IRLANDA', 'ISLANDIA', 'ITALIA', 'LETONIA', 'LIECHTENSTEIN', 'LITUANIA', 'LUXEMBURGO', 'MALTA', 'MOLDAVIA', 'MÓNACO', 'MONTENEGRO', 'NORUEGA', 'PAÍSES BAJOS', 'POLONIA', 'PORTUGAL', 'REINO UNIDO', 'REPÚBLICA CHECA', 'REPÚBLICA DE MACEDONIA', 'RUMANIA', 'RUSIA', 'SAN MARINO', 'SERBIA', 'SUECIA', 'SUIZA', 'UCRANIA', 'AUSTRALIA', 'FIYI', 'ISLAS MARSHALL', 'ISLAS SALOMÓN', 'KIRIBATI', 'MICRONESIA', 'NAURU', 'NUEVA ZELANDA', 'PALAOS', 'PAPÚA NUEVA GUINEA', 'SAMOA', 'TONGA', 'TUVALU', 'VANUATU')	No				
USR_EMAIL	varchar(320)	No				

Nota 47 Diccionario de Datos (parte 12). Fuente: Autoría propia

:

Diseño de interfaces

A continuación, se verán cómo serían las interfaces que verá el usuario que será dirigido el software con cada uno de los elementos.

Figura 48: Inicio de Sesión



The mockup shows a login page with a navigation bar at the top right containing 'Home' (with a house icon) and 'Terminar Registro'. The main heading is 'Inicia Sesión:' in red. Below it is a 'Haga' button. The form consists of two input fields: 'Correo' and 'Contraseña'. Below the fields is a link '¿Olvidaste tu contraseña?' and a red 'Iniciar Sesión' button.

Nota 48 Mockups Inicio de sesión. Fuente: Autoría propia

Figura 49 Terminar Registro (parte 1)



The mockup shows a page titled 'Terminar registro' in red. It features a single input field with the placeholder text 'Ingresa tu No. de identificación'. Below the field is a red 'Ingresar' button.

Nota 49 Mockups Terminar Registro (parte 1). Fuente: Autoría propia

Figura 50: Terminar Registro (parte 2)

Volver Terminar Registro

Ingresa los datos:

Contraseña

Verificar Contraseña

Genero: Femenino

Dependencia: Participacion ciudadana

Foto de perfil:

Guardar

Nota 50 Mockups Terminar Registro (parte 2). Fuente: Autoría propia

Figura 51: Formulario de Recepción de PQRDS (parte 1)

Recepcionista

Formulario de Recepción de PQRs

Remitente

Fecha:

October 2021						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Medio de llegada:

- Página Web
- Correo Electronico
- Punto fisico

Nota 51 Mockups Formulario (parte 1). Fuente: Autoría propia

Figura 52 Formulario de Recepción de PQRDS (parte 2)

The screenshot shows a web interface for receiving PQRDS. On the left is a red sidebar with the 'MAS' logo and a menu including 'Registro de PQRs', 'Formulario de recepción', 'Registro de PQRs', 'PQRs Contestadas', 'PQRs Enviadas', 'Seguimiento de PQRs', 'Mensajes', and 'Configuración'. The main content area has a white background with a yellow smiley icon and the text 'Recepcionista'. It contains three text input fields: 'Asunto', 'Observaciones', and 'Folios'. Below these are two rows of buttons: the first row has a dark 'Subir PQRs' button and a light 'PQR51.pdf' button; the second row has a dark 'Anexos' button and two light buttons labeled 'Evidencia1.pdf' and 'Evidencia2.jpg'. At the bottom center is a red 'Enviar' button.

Nota 52 Mockups Formulario (parte2). Fuente: Autoría propia

Figura 53: Graficas



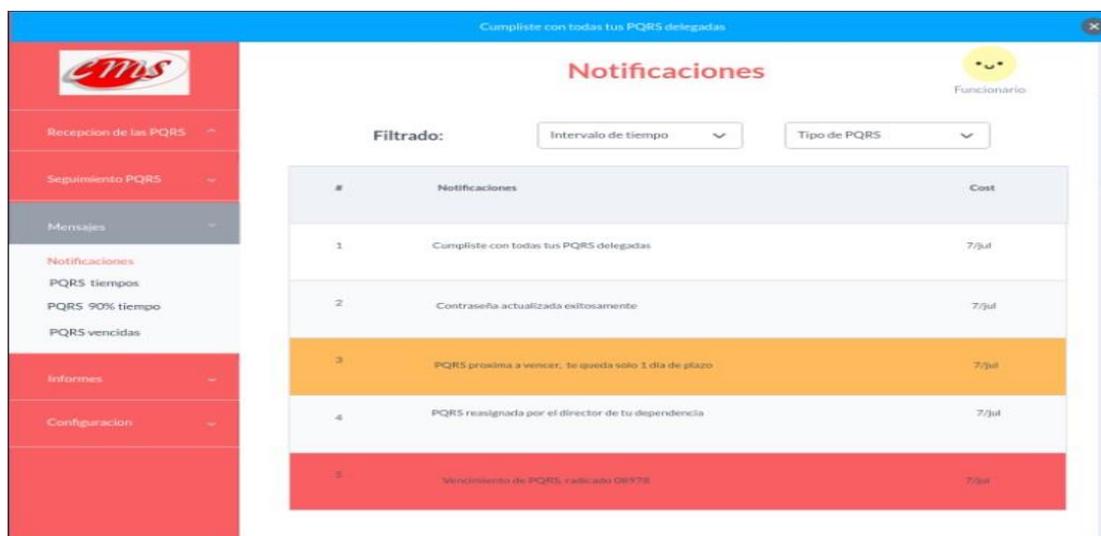
Nota 53 Mockups Graficas. Fuente: Autoría propia

:
Figura 54 PQRDS



Nota 54 PQRDS. Fuente: Autoría propia

Figura 55: Notificaciones



Nota 55 Mockups Notificaciones. Fuente: Autoría propia

:
Figura 56 Informes



Nota 56 Mockups Informes. Fuente: Autoría propia

Figura 57: Configuración



Nota 57 Mockups Configuración. Fuente: Autoría propia

:
Figura 58 Registro de Nuevos Usuarios

The image shows a web application interface for registering new users. On the left is a red sidebar with the ATMS logo and a menu with items: 'Control de las PQRS', 'PQRS a cargo', 'Seguimiento PQRS', 'Mensajes', 'Informes', 'Configuración', 'Editar perfil', 'Registro de nuevos usuarios' (highlighted), 'Solicitud', and 'Cerrar sesión'. The main content area is titled 'Registro de nuevos usuarios' and features a yellow smiley icon labeled 'Nombre'. The form includes a 'Tipo de ID' dropdown menu with options: 'Cedula Nacional', 'Cedula extranjera' (selected), 'Residencia', and 'Option 4'. Below this are input fields for 'Identificación', 'Nombres', 'Apellidos', and 'Correo electronico'. A 'Perfiles' section contains radio buttons for 'Dependencia', 'Recepcionista', 'Funcionario', and 'APOYO SUBCONTRALORIA'. A red 'Registrar' button is at the bottom.

Nota 58 Mockups Registro Nuevos Usuarios. Fuente: Autoría propia

Desarrollo

Inicio de Sesión

Como se puede observar en las (figuras 56, 57 y 58) se hace la conexión con la base de datos MySQL por medio de una clase java en el aplicativo, donde se implementan métodos de respuesta en el servlet, los cuales tienen como objetivo verificar el inicio de sesión o de lo contrario saldrá un error, en la clase java, se hace la consulta la cual verifica si el usuario y la contraseña son válidos y por medio del método en el servlet se redirecciona dependiendo el rol que tenga el usuario.

Figura 59: Inicio de sesión (conexión a MySQL)

```
protected void conect(boolean bd_Transaccion) throws Exception {
    MySqlConnectionPoolDataSource ds = new MySqlConnectionPoolDataSource();
    ds.setServerName("localhost");
    ds.setPort(3306);
    ds.setDatabaseName("pqrdc_cms");
    connection = ds.getConnection("root", "");

    if (bd_Transaccion == true) {
        this.connection.setAutoCommit(false);
        this.transaccionIniciada = true;
    } else {
        this.connection.setAutoCommit(true);
        this.transaccionIniciada = false;
    }
}
```

Nota 59 Inicio de sesión (conexión a MySQL). Fuente: Autoría propia

Figura 60 Inicio de sesión (Verificación parte 1)

```
public User identify(User username) throws Exception {
    User usu = null;
    ResultSet rs = null;
    String sql = "select u.USER_NAME, u.USER_IDENTITY,u.USER_DEPENDENCY, r.PRF_NAME_PROFILE from user u "
        + "inner join roles r on u.USER_PERFIL_ID=r.PRF_COD_PROFILE "
        + "where u.USER_STATUS=1 and u.USER_IDENTITY='" + username.getIdUser() + "' "
        + "and u.USER_PASSWORD='" + username.getPassword() + "' ";

    try {
        this.conect(false);
        rs = this.executeOrderData(sql);
        if (rs.next() == true) {
            usu = new User();
            usu.setIdUser(rs.getString("USER_IDENTITY"));
            usu.setNameUser(rs.getString("USER_NAME"));
            usu.setPerfil(new Profile());
            usu.getPerfil().setNamePerfil(rs.getString("PRF_NAME_PROFILE"));
            usu.setStatus(true);
            usu.setDependence(new Dependence());
            usu.getDependence().setDepId(Integer.parseInt(rs.getString("USER_DEPENDENCY")));
        }
    }
}
```

Nota 60 Inicio de sesión (Verificación parte 1). Fuente: Autoría propia

Figura 61: Inicio de sesión (Verificación parte 2)

```

private void verificar(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws Exception {
    HttpSession sesion;
    DAOUser dao;
    User user;
    user = this.obtainUser(request);
    dao = new DAOUser();
    user = dao.identify(user);
    dependence = user.getDependence();
    dependenceId = dependence.getDepId();
    idFunctionary = user.getIdUser();
    System.out.println(dependence);
    if (user != null && user.getPerfil().getNamePerfil().equals("Administrador")) {
        sesion = request.getSession();
        sesion.setAttribute("user", user);
        request.setAttribute("mensaje", "Bienvenido al sistema");
        this.getServletConfig().getServletContext().getRequestDispatcher("/Views/formAdministrator.jsp").forw
    }
    if (user != null && user.getPerfil().getNamePerfil().equals("Recepcionista")) {
        sesion = request.getSession();
        sesion.setAttribute("receptionist", user);
        this.getServletConfig().getServletContext().getRequestDispatcher("/Views/formReceptionist.jsp").forwa
    }
}

```

Nota 61 Inicio de sesión (Verificación parte 2). Fuente: Autoría propia

Registrar usuario

Como se puede observar en las (figuras 59 y 60), se obtienen los datos por medio de un formulario JSP, se envía el Request al método de registrar usuario el cual procesa la información y ejecuta el insert a la base de datos de MySQL, guarda los datos y se limpia el formulario.

Figura 62: Registrar usuario (parte 1)

```

private void registerFunctionary(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) {
    DAOUsersAdmin daoUsuAdmin;
    User usu = null;
    Profile pro;
    Dependency dep;
    if (request.getParameter("txtName") != null
        && request.getParameter("txtPass") != null) {
        usu = new User();
        usu.setEmail(request.getParameter("txtEmail"));
        usu.setIdUser(request.getParameter("txtId"));
        usu.setNameUser(request.getParameter("txtName"));
        usu.setPassword(request.getParameter("txtPass"));
        usu.setTypeDocument(request.getParameter("txtType"));
        dep = new Dependency();
        dep.setDepId(Integer.parseInt(request.getParameter("txtDependence")));
        pro = new Profile();
        pro.setCode(Integer.parseInt(request.getParameter("txtPerfil")));
        usu.setPerfil(pro);
        usu.setDependence(dep);
        if (request.getParameter("chkStatus") != null) {
            usu.setStatus(true);
        } else {
            usu.setStatus(false);
        }
        daoUsuAdmin = new DAOUsersAdmin();
        try {

```

Nota 62 Registrar usuario (parte 1). Fuente: Autoría propia

Figura 63 Registrar usuario (parte 2)

```

public class DAOUsersAdmin extends Conettion_BBDD {

    public void registerUser(User usu) throws Exception {
        String sql;
        sql = "INSERT INTO USER (USER_IDENTITY, USER_NAME, USER_PASSWORD, USER_STATUS,USER_EMAIL, USER_PERFIL_ID, U
            + "VALUES ('"+usu.getIdUser() +"','"+usu.getNameUser() + "',' "
            + usu.getPassword() + "',' "
            + (usu.isStatus() == true ? "1" : "0")
            + "',' "+usu.getEmail()+ "',' "
            + usu.getPerfil().getCode() + "',' "
            + usu.getDependence().getDepId()+ "',' "
            +usu.getTypeDocument()+ "',')";

        try {
            this.conect(false);
            this.executeOrder(sql);
            this.close(true);
        } catch (Exception e) {
            this.close(false);
            throw e;
        }
    }
}

```

Nota 63 Registrar usuario (parte 2). Fuente: Autoría propia

Listar Usuarios

Como se puede observar en las (figuras 61 y 62), se ejecuta el método de listar los usuarios creados, la lista de usuarios consultada en la base de datos se muestra en una tabla de un JSP por medio del servlet.

Figura 64: Listar los usuarios (parte 1)

```

public List<User> listUserAdmin() throws Exception {
    List<User> usuarios;
    User usu;
    ResultSet rs = null;
    String sql = "SELECT U.USER_IDENTITY, U.USER_NAME, U.USER_EMAIL, U.USER_PASSWORD, U.USER_STATUS, R.PRF_NAME
        + "FROM USER U JOIN roles R "
        + "ON R.PRF_COD_PROFILE = U.USER_PERFIL_ID JOIN dependence D "
        + "ON D.DEP_ID = U.USER_DEPENDENCY "
        + "ORDER BY U.USER_PERFIL_ID";

    try {
        this.conect(false);
        rs = this.executeOrderData(sql);
        usuarios = new ArrayList<>();
        while (rs.next() == true) {
            usu = new User();
            usu.setIdUser(rs.getString("USER_IDENTITY"));
            usu.setNameUser(rs.getString("USER_NAME"));
            usu.setPassword(rs.getString("USER_PASSWORD"));
            usu.setStatus(rs.getBoolean("USER_STATUS"));
            usu.setPerfil(new Profile());
            usu.getPerfil().setNamePerfil(rs.getString("PRF_NAME_PROFILE"));
            usu.setDependence(new Dependence());
            usu.getDependence().setDepName(rs.getString("DEP_NAME"));
            usu.setEmail(rs.getString("USER_EMAIL"));

            usuarios.add(usu);
        }
        this.close(true);
    }
}

```

Nota 64 Listar los usuarios (parte 1). Fuente: Autoría propia

Figura 65: Listar los usuarios (parte 2)

```

private void listUserAdmin(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) {
    DAOUsersAdmin dao = new DAOUsersAdmin();
    List<User> usus = null;
    try {
        usus = dao.listUserAdmin();
        request.setAttribute("usuarios", usus);
    } catch (Exception e) {
        request.setAttribute("msje", "No se pudo listar los usuarios" + e.getMessage());
    } finally {
        dao = null;
    }
    try {
        this.getServletConfig().getServletContext()
            .getRequestDispatcher("/Views/listUsersAdmin.jsp").forward(request, response);
    } catch (Exception ex) {
        request.setAttribute("msje", "No se pudo realizar la petición" + ex.getMessage());
    }
}
}

```

Nota 65 Listar los usuarios (parte 2). Fuente: Autoría propia

Actualizar Usuarios

Se ejecuta una consulta de leer usuario, donde se traen todos los datos del usuario que se quiere actualizar, después de traer estos datos al formulario, se mostrara en un JSP y se permitirá su adición para que en el en vio del formulario se ejecute el método actualizar usuario del servlet y se refresque la vista con la información actualizada

Figura 66: Actualizar Usuarios (parte 1)

```

public void updateUserAdmin(User usu) throws Exception{
    String sql = "UPDATE User SET USER_IDENTITY = '"
        + usu.getIdUser() + "', USER_PASSWORD = '"
        + usu.getPassword() + "', USER_STATUS = '"
        + (usu.isStatus() == true ? "1" : "0")
        + "', USER_ID_PERFIL = '"
        + usu.getPerfil().getCode() +
        "', USER_DEPENDENCY"+usu.getDependence() +
        "', USER_NAME"+usu.getNameUser() +
        "', USER_EMAIL"+usu.getEmail() +
        " WHERE USER_IDENTITY = " + usu.getIdUser();
    try {
        this.conect(false);
        this.executeOrder(sql);
        this.close(true);
    } catch (Exception e) {
        this.close(false);
        throw e;
    }
}
}

```

Nota 66 Actualizar Usuarios (parte 1). Fuente: Autoría propia

Figura 67: Actualizar Usuarios (parte 2)

```

private void updateUserAdmin(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) {
    DAOUsersAdmin daoUsu;
    User usus = null;
    Profile pro;
    Dependency dep;

    if (request.getParameter("txtId") != null
        && request.getParameter("txtName") != null
        && request.getParameter("txtPass") != null
        && request.getParameter("cboProfile") != null) {

        usus = new User();
        usus.setIdUser(request.getParameter("txtId"));
        usus.setNameUser(request.getParameter("txtName"));
        usus.setPassword(request.getParameter("txtPass"));
        usus.setEmail(request.getParameter("txtEmail"));
        dep = new Dependency();
        dep.setDepId(Integer.parseInt(request.getParameter("txtDependence")));
        pro = new Profile();
        pro.setCode(Integer.parseInt(request.getParameter("cboProfile")));
        usus.setPerfil(pro);
        if (request.getParameter("chkStatus") != null) {
            usus.setStatus(true);
        } else {
            usus.setStatus(false);
        }
        daoUsu = new DAOUsersAdmin();
        try {
            daoUsu.updateUserAdmin(usus);
            response.sendRedirect("srvUser?accion=listUserAdmin");
        } catch (Exception e) {
    }
}

```

Nota 67 Actualizar Usuarios (parte 2). Fuente: Autoría propia

Eliminar Usuarios

Se ejecuta el método eliminar usuario del servlet, el cual realiza el delete en la base de datos del usuario (funcionario) seleccionado por el administrador de la plataforma y a su vez este refresca la vista de los usuarios listados.

Figura 68: Eliminar Usuarios (parte 1)

```

private void deleteUserAdmin(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) {
    DAOUsersAdmin dao = new DAOUsersAdmin();
    User usus = new User();
    if (request.getParameter("cod") != null) {
        usus.setIdUser(request.getParameter("cod"));
        try {
            dao.deleteUserAdmin(usus);
            response.sendRedirect("srvUser?accion=listUserAdmin");
        } catch (Exception e) {
            request.setAttribute("msje", "No se pudo acceder a la base de datos" + e.getMessage());
        }
    } else {
        request.setAttribute("msje", "No se encontro el usuario");
    }
}
}

```

Nota 68 Eliminar Usuarios (parte 1). Fuente: Autoría propia

Figura 69: Eliminar Usuarios (parte 2)

```

public void deleteUserAdmin(User usu) throws Exception{
    String sql = "DELETE FROM USER"
        + " WHERE USER_IDENTITY = " + usu.getIdUser();
    try {
        this.conect(false);
        this.executeOrder(sql);
        this.close(true);
    } catch (Exception e) {
        this.close(false);
        throw e;
    }
}
}

```

Nota 69 Eliminar Usuarios (parte 2). Fuente: Autoría propia

Alarmas PQRDS

Se ejecuta un trigger en la base de datos comparando la fecha de vencimiento este a su vez actualiza un campo en la base de datos, el cual se actualiza en el software y dependiendo el tiempo actual de la PQRDS, ejecuta las alarmas del programa.

Figura 70: Alarmas PQRDS

```

<c:forEach var="PQRDSList" items="{pqrds}" varStatus="iteracion">
  <c:choose>
    <c:when test="{PQRDSList.time == '50'}">
      <tr style="background-color: #01DF74 ">
    </c:when>
    <c:when test="{PQRDSList.time == '75'}">
      <tr style="background-color: yellow ">
    </c:when>
    <c:when test="{PQRDSList.time == '90'}">
      <tr style="background-color: orange ">
    </c:when>
    <c:when test="{PQRDSList.time == '100'}">
      <tr style="background-color: #FA5858 ">
    </c:when>
    <c:otherwise>
      <tr>
    </c:otherwise>
  </c:choose>
  <td>{PQRDSList.radicated}</td>
  <td>{PQRDSList.petitionerName}</td>
  <td>{PQRDSList.subject}</td>

```

Nota 70 Alarmas PQRDS. Fuente: Autoría propia

Informes PQRDS

Dependiendo el informe seleccionado en la vista JSP, se ejecuta una consulta que trae la información de las PQRDS, la clase de conversión pasa esta información a un archivo Excel o PDF dependiendo del formato seleccionado por el usuario.

Figura 71: Informes PQRDS

```

public void createExcel( Map<String, Object[]> datosExcel){

    System.out.println("----- Creando excel -----");

    Workbook workbook = new HSSFWorkbook();
    //Crea hoja nueva
    Sheet sheet = workbook.createSheet("Hoja de datos");
    //Por cada línea se crea un arreglo de objetos (Object[])
    Map<String, Object[]> datos = new TreeMap<String, Object[]>();

    datos=datosExcel;
    //Iterar sobre datos para escribir en la hoja
    Set keyset = datos.keySet();
    int numeroRenglon = 0;

    for (Object key : keyset) {
        Row row = sheet.createRow(numeroRenglon++);
        Object[] arregloObjetos = datos.get(key);
        int numeroCelda = 0;
        for (Object obj : arregloObjetos) {
            Cell cell = row.createCell(numeroCelda++);
            if (obj instanceof String) {
                cell.setCellValue((String) obj);
            } else if (obj instanceof Integer) {
                cell.setCellValue((Integer) obj);
            }
        }
    }
}

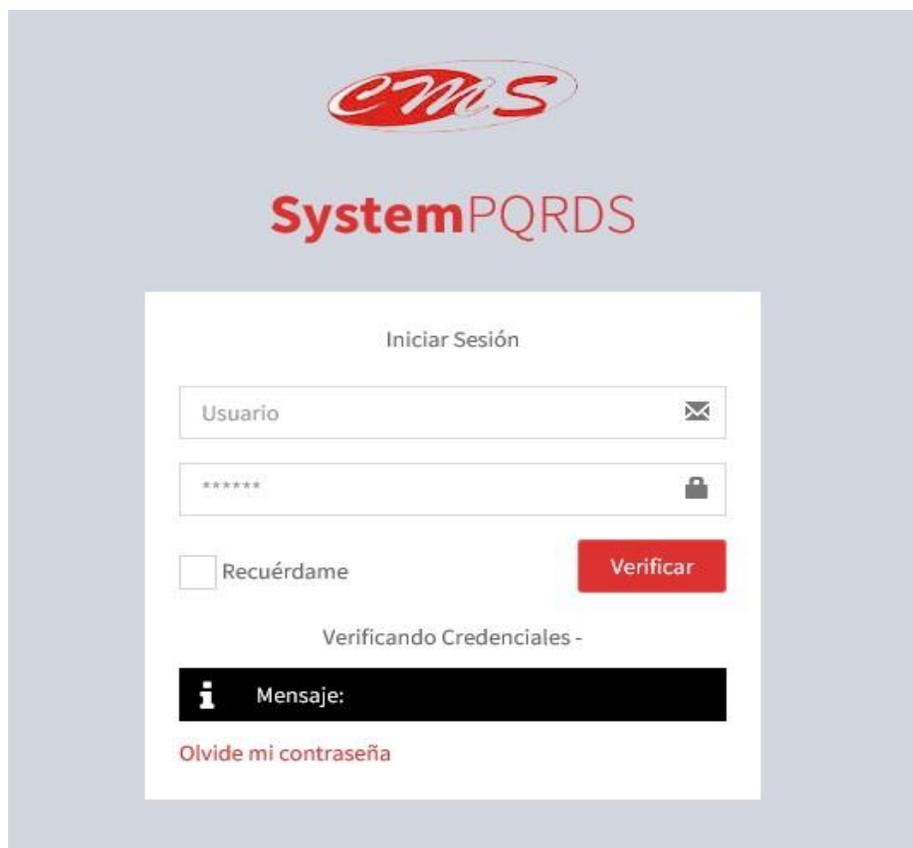
```

Nota 71 Informes PQRDS. Fuente: Autoría propia

Estado actual del sistema

El estado actual del sistema en la Contraloría Municipal de Soacha (CMS) es de finalización, el personal de la entidad está migrando la información que tenían antes de la implementación del software” SystemPQRDS” en diferentes formatos, esto con el fin de tener uniformidad en la información registrada en el sistema, se realizó acompañamiento a la entidad en la ejecución de pruebas de funcionamiento y de usabilidad.

Figura 72: Pantalla de Inicio



Iniciar Sesión

Usuario

Recuérdame

Verificar

Verificando Credenciales -

i Mensaje:

[Olvide mi contraseña](#)

Nota 72 Pantalla de inicio. Fuente: Autoría propia

Figura 73 Registro de funcionarios

 Registrar Nuevo Usuario CMS

Tipo de Documento		Cedula de extrajeria 
Cedula		56321414
Nombre de Usuario		Karen56
Email		Karen56@gmail.com
Password		●●●●●●●●
Dependencia		Infraestructura y Participación Ciudadana 
Perfil		Administrador 

Activo

 Cancelar  Registrar

Nota 73 Registro de funcionarios. Fuente: Autoría propia

Figura 74 Administración de Usuarios del Software

Página Usuarios

[+ Nuevo Funcionario](#) Inicio - Usuario

Listado de Funcionarios CMS

Show entries Search:

IDUsuario	Usuario	Clave	Estado	Perfil	Dependencia	Email	Acciones
123	Jaime	123	Usuario Inactivo	SubContralor	Control Interno	Jaime@gmail.com	  
1234	Nicolas08	1234	Usuario Activo	Director de Dependencia	Dirección Financiera		  
1236	Sandra	1236	Usuario Inactivo	Funcionario	Dirección Financiera	Sandra@gmail.com	  
12345	Nhasly25	12345	Usuario Activo	SubContralor	Dirección de Control Fiscal		  
123450	laura	123450	Usuario Inactivo	Director de Dependencia	Subcontraloria	laura@gmail.com	  
123456	Camilo55	123456	Usuario Activo	Funcionario	Dirección Financiera		  
1234567	Edwin28	1234567	Usuario Activo	Administrador	Subcontraloria		  
12345670	Angel	12345670	Usuario Inactivo	Administrador	Control Interno	Angel@gmail.com	  

Nota 74 Administración de Usuarios del Software. Fuente: Autoría propia

Figura 75: Radicación PQRDS

 Registrar Nueva PQRDS

Nombre Remitente

ID Remitente

Correo Electronico

Fecha de Llegada

Medio de Llegada

Tipo de PQRDS

Asunto

Observaciones

Folios

Id Recepcionista

Subir PQRDS

Nota 75 Radicación PQRDS. Fuente: Autoría propia

Figura 76 Sistema de Alarmas

PQRDS Registradas

+ Nueva PQRDS Gestion PQRDS > Mis PQRDS Registradas

Mis PRDS Registradas

Show entries Search:

Radicado	Remitente	Asunto	Fuente	Estado	
9	Alexander	Solicitud de Infomacion	Correo Electronico	En tramite	 
10	Stefany	Ninguno	Correo Electronico	En tramite	 
11	Katherine	Reclamo por Bienes y Servicios	Correo Electronico	En tramite	 
12	Karina	Solicitud de Infomacion	Correo Electronico	En tramite	 
13	aa	s	Correo Electronico	En tramite	 
14	aa	a	Correo Electronico	En tramite	 

Nota 76 Sistema de Alarmas. Fuente: Autoría propia

Figura 77: Delegación de PQRDS (parte 1)

Delegar PQRDS

Radicado PQRDS

Nombre Remitente

Asunto

Tipo de PQRDS

Fuente

Observaciones

Selecciona la dependencia

Nota 77 Delegación de PQRDS (parte 1). Fuente: Autoría propia

Figura 78 Delegación de PQRDS (parte 2)

PQRDS a Delegar

Radicado	Remitente	Asunto	Fuente	Estado		
22	tatiana	Denuncia Robo de Presupuesto	Pagina Web	Sin tramitar	 	Dirección F <input checked="" type="checkbox"/>
23	Johan	nn	Pagina Web	Sin tramitar	 	Infraestructu <input checked="" type="checkbox"/>

Nota 78 Delegación de PQRDS (parte 2). Fuente: Autoría propia

Figura 79: Respuesta de PQRDS (parte 1)

Radicado	Remitente	Asunto	Fuente	Estado		Director Delegador
10	Stefany	Ninguno	Correo Electronico	En tramite		
14	aa	a	Correo Electronico	En tramite	1234	
15	pp	aaaaa	Correo Electronico	En tramite	1234	
16	nn	ss	Punto Fisico	En tramite	1234	

Nota 79 Respuesta de PQRDS (parte 1). Fuente: Autoría propia

Figura 80: Respuesta de PQRDS (parte 2)

Correo de la Entidad

Entidad Requerida

Subir Oficio de respuesta

Subir Oficio Entidad

Notas Adicionales

Nota 80 Respuesta de PQRDS (parte 2). Fuente: Autoría propia

Resultados y Discusión

Resultados del cuestionario. Se realizó un cuestionario dirigido a los trabajadores de la Contraloría Municipal de Soacha, quienes son los que han estado más en contacto con el sistema actual del manejo de las PQRDS.

Análisis Encuestas

Actualmente en la Contraloría Municipal de Soacha se está desarrollando un proyecto de sistematización del proceso de recepción y respuesta de PQRDS, el cual busca mitigar las problemáticas que se encontraron en el sistema actual. El fin de esta encuesta es recopilar información sobre el proceso que se lleva actualmente en la entidad y que requerimientos son necesarios para la construcción del proyecto. Las respuestas dadas en la encuesta serán de total confidencialidad, los resultados obtenidos solo serán utilizados para el desarrollo de la investigación y no tendrán ningún fin fuera de esta. Cualquier inquietud la podrá manifestar con los investigadores.

¿Qué cargo desempeña en la Contraloría Municipal de Soacha? Todos los encuestados desarrollan su cargo actual en la CMS en áreas que tienen o han tenido anteriormente relación directa con el sistema de PQRDS actual y sus respuestas por lo tanto se pueden deducir que son más acercadas a la realidad de este sistema en la entidad.

¿Trabaja actualmente o lo ha hecho antes, en el proceso de recepción y respuesta de las PQRDS? El 100% de los encuestados trabaja actualmente o lo ha hecho con anterioridad en el proceso de PQRDS en la CMS el cual es el sistema que se está sistematizando y automatizando por medio de este

proyecto actualmente en la entidad, por lo tanto, los participantes cuentan con gran conocimiento y experiencia en el sistema de PQRDS, se puede tener confiabilidad en los resultados.

Figura 81: Trabajadores de PQRDS



Nota 81 Encuesta de trabajadores de las PQRDS. Fuente: Autoría propia

¿Qué actividades usted realiza o realizo dentro del proceso de PQRDS? Se preguntó a los encuestados cuales son las actividades que realizan actualmente o habían realizado con anterioridad en el proceso de las PQRDS, para conocer la estructuración y trazabilidad del proceso en todas sus fases, los resultados obtenidos fueron:

Recepción, análisis y proyección de respuesta final de las PQRDS

Administración del sistema

Atención de PQRDS

Trámite para solución según requerimiento

Asignación, tramite de derechos de petición, denuncias y quejas

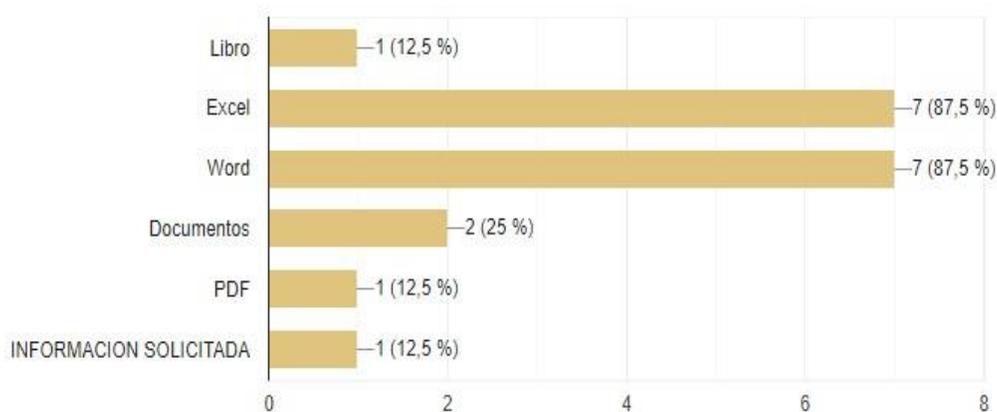
Elaboración de informes semanales de PQRDS

Traslados por competencia, respuestas de fondo PQRDS, respuesta de denuncias en lo relacionado de control fiscal.

Del correo contáctenos se envían solicitudes al correo de la DRFJC y de ahí se redireccionan para dar respuesta y una vez se tiene la misma, se envía al correo contáctenos para que de ese correo salga la respuesta al petionario.

¿Qué herramientas físicas y digitales utiliza actualmente en su área de trabajo para realizar el proceso de PQRDS? Para poder llevar cabo el proceso de las PQRDS en la CMS de una forma óptima y eficaz los funcionarios utilizan diferentes herramientas, para poder conocer con exactitud que herramientas, son claves en este proceso y poder brindar la misma funcionalidad con el software a desarrollar, se preguntó a los funcionarios cuales herramientas utilizaban en este proceso, los resultados fueron: Los aplicativos Excel y Word de Microsoft Office los utilizan un 87,5%, Documentos referentes al proceso un 25%, Libro físico un 12,5%, PDF un 12,5% e información Solicitada un 12,5%.

Figura 82: Herramientas Actuales en la entidad



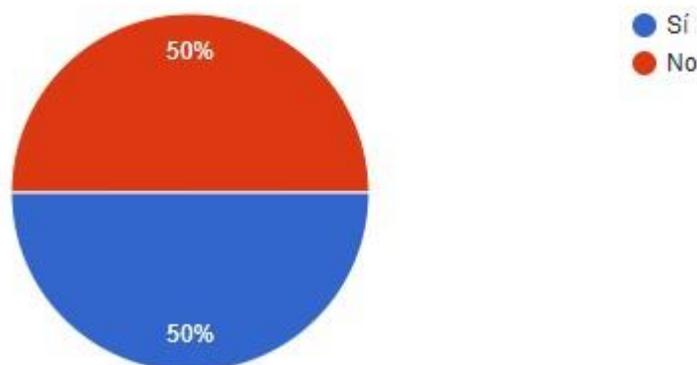
Nota 82 Encuesta De Herramientas que se utilizan actual en la entidad. Fuente: Autoría propia

¿Cuánto tiempo emplea en realizar el proceso de una PQRDS? El 50% de los encuestados manifestaron que para dar solución a una PQRDS se basaban en los tiempos establecidos por La ley (1755/1991) en la cual se establece que para las inquietudes de la ciudadanía el proceso puede demorarse de 3 a 10 días en el caso de peticiones y en el caso de una denuncia se tiene un plazo hasta de 6 meses,

acorde a los temas denunciados. El otro 50% de los encuestados manifestó que en general se demoraban horas resolviendo las PQRDS si la información se tenía a la mano, en general el tiempo no solía pasar de un día, pero esto podía durar más tiempo dependiendo de la información requerida por el peticionario.

¿Ha tenido inconvenientes en su área de trabajo vinculados con el manejo del sistema actual de PQRDS? El 50% de los encuestados han presentado inconvenientes en su área de trabajo vinculados al manejo del sistema actual de PQRDS lo cual demuestra la importancia del desarrollo de un software el cual pueda solucionar las problemáticas presentes para todas las personas que hacen parte del proceso tanto funcionarios como los usuarios de la población de Soacha.

Figura 83: Inconvenientes con el sistema de PQRDS manualmente



Nota 83 Encuesta de inconvenientes con el sistema de PQRDS manualmente. Fuente: Autoría propia

Describa que inconvenientes ha tenido relacionados con este proceso: Los

inconvenientes presentados por los funcionarios de la CMS acerca del sistema en estudio (PQRDS) son los siguientes: el 100% de los funcionarios afectados por este sistema actual, han presentado vencimiento en los tiempos de respuesta, el 50% falta de sincronización, el 25% fallas en la seguridad de los datos, 25% pérdida de datos y el 25% por exceso en los requerimientos y falta de información. Podemos ver que

garantizar que se cumplan los tiempos de respuesta es uno de los puntos principales que se debe solucionar con el proyecto a desarrollar.

¿Cómo calificarías el sistema de PQRDS actual en la entidad? El 62,5% de los funcionarios de la CMS consideran al sistema actual de la entidad Regular o deficiente, mientras que el 37,5 de los encuestados piensan que es bueno, más de la mitad de los encuestados consideran que el sistema actual no es bueno o suficiente para los requerimientos que se tienen actualmente en la entidad.

¿Qué ventajas considera que tiene el sistema de PQRDS actual? Las ventajas que se encuentran actualmente en la entidad debe ser una prioridad implementarlas en las funcionalidades del software, las ventajas que consideran los funcionarios que se tiene actualmente con el sistema de PQRDS son:

Control permanente a convicción

Registro básico y trazabilidad

Permite dar cumplimiento a los estándares de la entidad

La recopilación de información

Virtualización

Seguridad, digitalización y control

Facilidad de generar reportes y control, pero manifiestan que ese control no es confiable.

¿Qué desventajas considera que tiene el sistema de PQRDS actual? Las desventajas que encontraron los funcionarios encuestados son:

No existe un responsable por parte de la entidad de tener un control total y archivo de las PQRDS.

El control en Excel es vulnerable a errores o pérdidas de datos, y genera desconfianza en el proceso.

Falta de condensación entre dependencias genera vencimientos de PQRDS.

Fallas en los filtros.

Falta de dinamismo, rapidez, inmediatez y seguridad de la información.

Practicidad el momento de generar un informe.

Por el cúmulo de trabajo, en ocasiones no se tiene presente las solicitudes pendientes por contestar.

Los tiempos para llevar a cabo un buen seguimiento.

¿La seguridad de los datos que maneja el sistema actual de PQRDS la considera? La seguridad de los datos e información es un factor clave para los procesos que se llevan a cabo en la CMS ya que, al ser un ente de control fiscal a nivel municipal, la información que se maneja debe ser de total confidencialidad e integridad, la perspectiva que tienen los encuestados acerca de la seguridad de la CMS fue: el 62.5 piensan que la seguridad de los datos es regular o deficiente, mientras que el 37,5 piensan que es buena.

¿Cómo mejorarías el proceso de control y registro de las PQRDS que se maneja actualmente en la entidad? Esta pregunta se hizo con el fin de conocer, que soluciones creen que optimas y factibles para mejorar el sistema actual, los resultados fueron:

Parte de los encuestados manifiestan que ven una solución óptima en la construcción de un software, en el cual se garantizara eficiencia, dinamismo y seguridad del proceso, la mayoría de funcionarios dieron aportes de características que debería contener este software como lo son alertas a las solicitudes, alimentación y generación de informes el cual valla vinculado, al proceso de gestión documental, en donde los tiempos de registro y asignación no sobrepasen el día a su radicación, la remisión oportuna de datos para la contribución de los informes.

En resumen, el aplicativo debe permitir la coordinación, gestión y control de todo el proceso

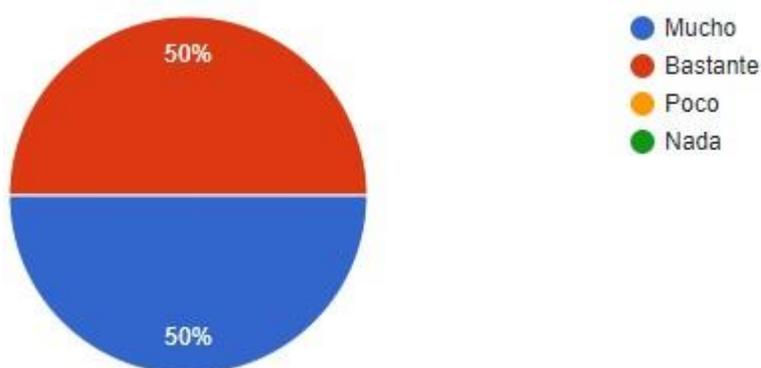
Software de sistematización de los procesos de PQRDS en la Contraloría Municipal de Soacha

Actualmente en la Contraloría Municipal de Soacha se está desarrollando un proyecto de sistematización del proceso de PQRDS el cual busca mitigar las problemáticas que se encontraron en el sistema actual, como lo son la poca seguridad de los datos, la falta de sincronización en el proceso y los problemas de integridad que se pueden presentar, entre otros. Este proyecto busca solucionar esta problemática y brindar las funcionalidades necesarias para optimizar este proceso.

El 100% de los encuestados creen que la implementación de un software para la sistematización y automatización del sistema de PQRDS ayudaría mucho o bastante, estos resultados muestran el total apoyo de los encuestados al desarrollo de este proyecto.

¿Cuánto cree que mejoraría el desarrollo de este proyecto al sistema actual de PQRDS? El 100% de los encuestados creen que la implementación de un software para la sistematización y automatización del sistema de PQRDS ayudaría mucho o bastante, estos resultados muestran el total apoyo de los encuestados al desarrollo de este proyecto.

Figura 84: Proyecto que se quiere implementar



Nota 84 Encuesta de trabajadores sobre el software que se quiere implementar. Fuente: Autoría propia

¿Qué beneficios considera que traería la implementación de un software de sistematización de PQRDS en su área de trabajo? Dentro de los beneficios que los encuestados consideran que se obtendrían al desarrollar un software se encuentran:

Transparencia, seguridad, seguimiento y control de las PQRDS.

Eficacia y eficiencia=productividad.

Optimización de tiempos en el proceso, menor tiempo de respuesta.

Actualización y agilidad en trámites.

Elaboración de informes de PQRDS.

¿Qué desventajas considera que podría conllevar implementar este software en la entidad? El 75% de los funcionarios encuestados no identifican desventajas que podría conllevar la implementación del software que se está desarrollando actualmente, manifiestan que por el contrario traería enormes ventajas

Dentro de las desventajas que consideran que podría conllevar la implementación del software el 25% de los encuestados se encuentra:

Manejo de un software muy complejo.

Las existencias de aspectos que se requieran pero que no están contenidos en el sistema, esto derivarían en contratiempos.

Resaltan la importancia de la facilidad que debe tener el software para la comprensión y manipulación del sistema por parte de los usuarios.

¿Qué herramientas considera importantes implementar en este nuevo software? Las herramientas que los usuarios creen que se debe tener en cuenta a la hora de desarrollar el software del proyecto son:

Facilidad de acceso, exclusividad de administradores.

Alertas para dar respuesta en términos.

Filtrado por temas, fecha de respuesta, responsables, consolidación, elaboración de informes.

Herramientas de gestión documental.

Almacenamiento de PQRDS escaneadas al igual que documentos, solicitudes y respuesta que tengan que ver con la misma.

Seguridad, fácil aplicabilidad, orden, seguridad de la información en lo que respecta a PQRDS.

Podemos concluir que los resultados obtenidos gracias a los funcionarios de la CMS en la encuesta realizada nos ayudaron principalmente para conocer más a profundidad el proceso que realizan las diferentes personas que hacen parte del sistema de PQRDS e identificar mejor los requerimientos que se deben implementar en el software a desarrollar.

Análisis de Entrevistas

A continuación, se presentará los datos recogidos de las entrevistas de los funcionarios de la Contraloría Municipal de Soacha

La entrevista fue realizada a la funcionaria Luz Ángela Barbosa la cual trabaja en el área de Dirección de participación ciudadana, ella busca practicidad en el proceso de PQRDS y todo lo que tenga ver con los procesos que se llevan en la CMS con las PQRDS, ella comenzó trabajando en CMS siendo una Auxiliar administrativa en el área de subcontralora, lleva 6 años trabajando en la Contraloría y con el sistema de PQRDS un año y medio.

La CMS ingresan las PQRDS por tres medios web, físico y correo electrónico, lo cual esta entidad lleva el control y registro de las PQRDS con la herramienta e Excel y en libros, donde llevan unos pasos para llevar el control de las PQRDS

Procesos de las PQRDS. La Contraloría Municipal de Soacha tiene la misión de vigilar los recursos públicos que se le dan al municipio, sean llevados a cabo con su reglamentación, adicionalmente también llegan PQRDS que no tienen que ver con este proceso como lo son derechos humanos (personería), predial (secretaría de hacienda), por lo tanto ellos como entidad del estado están regidos por una normatividad la ley (1755 / 2015), la ley de los tiempos de las PQRDS (dependiendo de la PQRDS se maneja un tiempo exacto) los cuales algunos son:

Traslado por competencia 5 días.

Derecho de información 10 días.

Consulta 30 días.

Las respuestas de las PQRDS no se pueden pasar de los tiempos requeridos ya que deberán de responsabilizarse ante entes legales.

Pasos de la PQRDS cuando llega a la Contraloría.

Una persona está encargada del correo, la página web y las físicas.

Ingresa al correo del usuario.

Leer la PQRDS.

Bautizar la PQRDS (Consecutivo) radicado interno de la Contraloría Municipal, estos

PQRDS se bautiza en un cuadro en Word, por lo general tiene 4 dígitos, ahorita van en el 0120

Para saber que PQRDS se han puesto el consecutivo se maneja un consolidado de PQRDS, el cual lleva la FECHA, CONSECUTIVO, ASUNTO (se copia textualmente de la PQRDS).

Luego de llenar el consolidado y dar el consecutivo se dirigirá esta PQRDS al peticionario (fuente de donde llego), este documento será enviado con los datos de nombre, correo y dirección.

Posteriormente el funcionario de la Contraloría lo lleva a un Excel que maneja la secretaria, en este documento ira la fecha, consecutivo, asunto y peticionario.

La secretaria de la CMS es la encargada de traspasar la PQRDS al subcontralor Dr. Jairo Andrés Godoy Murcia, el cual la enviará al funcionario o área correspondiente por medio de su correo, al funcionario que se encarga de la respuesta de la PQRDS deberá tener en cuenta los tiempos estipulados por la ley 1755 y correspondiente enviar una respuesta avisando al ciudadano el tiempo que se le responderá la PQRDS, que funcionario la va a responder y los archivos correspondientes los cuales es la PQRDS y el consecutivo.

Esto queda como soporte de la entidad para la comprobación de que se ha respondido a tiempo las PQRDS, ya que si los términos se vencen tendrán consecuencias disciplinarias y judiciales, ya que esta entidad esta supervisada por la Contraloría General de la Republica

Seguridad en los datos. En la Contraloría Municipal de Soacha es vital que la información que llegue está entidad sea confidencial por temas de seguridad de los datos del ciudadano, por esta razón es preferible e importante que el sistema de registro y control sea de manera local y que cada funcionario solo ingrese a su área de trabajo, actualmente la seguridad de los datos se maneja en un registro físico como lo son en carpetas y en gestión documental, todos estos archivos se pone en un documento en Word y se guarda en el servidor de esta entidad.

Existe una política en la seguridad de la información en la entidad, ya que estos procesos obedecen a un carácter jurídico, proceden a temas de denuncias desde la comunidad, también proceden a procesos que conllevan responsabilidad fiscal, estos documentos y denuncias son supremamente confidenciales.

Como se garantiza actualmente la integridad de la información. En la entidad están a cargo de este proceso los cuales son 3 auditores, el director, en la subcontralora son 2 personas, en participación son 2 personas y en la dirección de responsabilidad 3 personas, con estos funcionarios se encargan de que la información sea segura dentro de la entidad y no tenga responsabilidad judicial, ni fiscal.

En la matriz actualmente que se maneja para los datos debe de aparecer el nombre del funcionario al que se le encargó la PQRDS, nadie más tiene permiso de modificarla, por esta razón ellos requieren un programa donde cada funcionario solo pueda ingresar a la PQRDS que se le asignó y nadie más la pueda editar ni sacar información de ella, ellos deben de tener un archivo en físico, tipo de informe de cómo se manejan las PQRDS, este archivo debe de tener el registro del Word que se maneja, los soportes de transacción, la respuesta del peticionario, los términos en la que se respondió y la PQRDS como tal. Con esto se debe de tener un archivo con cada PQRDS que lleguen.

Lo que requieren es que en el software el número de radicado se asigne automáticamente según el área que el subcontralor lo direcciona, ya que estos radicados se manejan manualmente por los ID de las bases de datos de la entidad.

Sistema actual del control y registro de las PQRDS. En 2020 se comenzó a usar la herramienta Excel dónde se encuentran los datos y seguimientos de las PQRDS, este archivo se maneja para subir al drive de la entidad para posteriormente bautizarlos, registrar las PQRDS, entre otros procedimientos

Estos archivos se le realiza una copia en el servidor por temas de responsabilidad fiscal que deben de regirse, los funcionarios solo manejan un Excel, dónde llegan las PQRDS y un drive para retroalimentar los consecutivos y se lleva un control de las PQRDS.

Cuando comenzó la pandemia se vio muchas dificultades para los ciudadanos ya que la mayoría se encontraban sin trabajo, temas de infraestructuras, etc. En la CMS se incrementó las PQRDS que se envían a la Contraloría, lo cual ellos recibían entre 120 o más PQRDS al día, todas esto se revisaba por medio del

subcontralor y se redirecciona a las entidades correspondientes. Las PQRDS que se trasladan se le debe de informar al ciudadano avisándole que fue recibida su PQRDS pero que se redireccionó a la entidad correspondientes y se le informa el tiempo máximo que debe de recibir su respuesta, todas las PQRDS que se redirecciona se lleva un registro en unas bases de datos y en un drive

Por esta razón en esta entidad se requiere un software dónde se sistematice este proceso y sea más fácil el manejo de las PQRDS, algunos de sus requerimientos que debe de tener es un sistema de alarma, la seguridad de los datos, el consecutivo automático, entre otras.

FUNCIONARIO # 2

El funcionario Iban se encuentra en el despacho del subcontralor, el atiende las copias de cuando llega las PQRDS y se pide un traslado por competencia a otra entidad, también se encarga de los requerimientos de talento humano y la contratación para la entidad

Aportes para el desarrollo del software.

Sistematización de la asignación de consecutivos de números de radicados.

Tener una parametrización de las características de cada PQRDS, ya sea solicitudes, peticiones o consultas, producto de un estudio a fondo (denuncias).

Traslado de las pqrds para las otras dependencias.

Tramitología. El subcontralor es el que se encarga de recibir y asignar a cada área de la contraloría cuando llega una PQRDS.

La correspondencia se encarga también de enviar la correspondiente respuesta de las

PQRDS, se encarga de avisarle al ciudadano si su pqrds fue trasladado al área correspondiente

ANALISIS DEL DIA DE CAMPO

Exposición. El día 5 de marzo en conjunto con la universidad de Cundinamarca y la Contraloría municipal de Soacha, realizamos una exposición donde mostramos nuestra solución para las problemáticas de la Contraloría Municipal de Soacha las cuales algunas son:

Poca seguridad en los datos.

No tienen sin cronicidad entre trabajadores.

Falta de un sistema de alarma, ya que esta entidad tiene que regirse en unas leyes para los términos de cuál es el máximo tiempo de respuesta de las PQRDS.

Deben de entregar unos informes mensual y anualmente de cómo se llevan los procesos de las PQRDS en la entidad, estos informes se deben de presentar ante la Contraloría general de la república.

Ante esta problemática nosotras propusimos realizar un software de manera local, donde cada funcionario va a tener su lugar de trabajo y de esta manera ningún funcionario podrá ver una PQRDS que no esté a su cargo, también tendrá el sistema de alarma que necesitan este sistema les hará un recordatorio del tiempo que tiene para responder la PQRDS, entre otras funcionalidades que con estas se busca solventar la problemática que tienen ellos en este momento ya que el sistema que utilizan actualmente es por medio de la herramienta de Excel, el cual a este archivo se tiene acceso cualquier funcionario de la entidad y no se quiere esto ya que podrían sacar información confidencial de la ciudadanía y no se estaría protegiendo su integridad y su información.

Estudio de campo. Se realizó una visita a la Contraloría Municipal de Soacha el día 9 marzo, donde se nos explicó el manejo que le tienen a las PQRDS por medio de la herramienta Excel, en este archivo se guarda toda la información de la PQRDS ya sea el número de bautizo, el tipo de PQRDS que se

recibió, el tema, el área encargada de responderla, que funcionario la maneja y si se debe de redireccionar a otras entidades. Estos archivos se guardan en el servidor de la entidad y se crea una copia de seguridad y se sube al drive, ya que estos datos no se pueden perder por temas de la confidencialidad, también estas copias de seguridad ayudan en el momento que la entidad deba de realizar los informes mensuales y anuales de los procesos que se manejó con las PQRDS a la Contraloría General de la Republica.

Con la verificación de cómo se manejan estos datos en Excel se evidencio ciertas vulnerabilidades como la seguridad de los datos, falta de un sistema de alarma la cual avise cuanto tiempo tiene para responder cada PQRDS a su cargo, falta de sin cronicidad, entre otras. El método utilizado por la entidad es poco eficiente y seguro al manejar los datos, también se sabe que la entidad se debe de regir por la ley 1755 donde estipulan los tiempos que se le debe de responder al ciudadano sobre su PQRDS.

Se nos hizo entrega de unos insumos los cuales son:

Copia del cuadro que manejan en Excel.

Documento de la ley (1755 / 2015) donde se estipular los tiempos de respuesta de cada PQRDS.

Documento del historial de las herramientas ya sean digitales o físicas que se utilizaron para el registro y control de las PQRDS.

Análisis Documental

Historia. La Contraloría General de la República de Colombia [CGR] la cual es el máximo órgano de control fiscal del Estado. Se constituyó oficialmente la [CGR] el 19 de Julio de 1923, esto se logró mediante la ley 42 que fue realizada mediante el mandato del presidente Pedro Nel Ospina, esta

constitución se realizó bajo las recomendaciones del economista estadounidense Walter Kemmerer de reorganizar las finanzas públicas del Estado Colombiano

Con la creación de esta entidad se eliminaron varias entidades que regían con anterioridad, dentro de las principales se destacan la Corte de Cuentas, la Dirección General de Contabilidad, la Oficina Nacional de Estadística y la Oficina Central de Ordenamiento cuyas funciones paso a desempeñar la [CGR] entre otras funciones que se le otorgaron a esta entidad.

Con el paso de los años se fue delegando responsabilidades regionalmente por medio de la creación de Contralorías Municipales, las cuales generan un control fiscal dentro de su territorio, rindiendo cuentas a la contraloría General de la Republica

En la Contraloría Municipal de Soacha desde su constitución en el año 1986 hasta el año 2005 se manejaban los procesos de PQRDS con herramientas físicas como lo eran libros y documentos, este proceso se realizaba por medio de un libro donde se registraban todas las PQRDS y se les daba un radicado, posteriormente se dirigía a las dependencias requeridas y por último todo se unificaba en un solo registro para el control de este sistema. Este método para este proceso tuvo su cambio más significativo del año 2006 hasta el año 2008, en este tiempo se implementó una migración de las herramientas físicas a las herramientas digitales, lo cual se hizo por medio del aplicativo Excel de Microsoft office, por esta herramienta se transmitió toda la información de documentos físicos a una tabla de Excel donde se integró tablas de seguimiento, requerimiento de los informes, este sistema permitió el control de dos tipos de informes los cuales son: Informes semanales de los comportamientos de las PQRDS que estaban pendientes a responder e informes mensuales de forma general de estadísticas de PQRDS, estos informes se logran unificando los radicados de cada dependencia. Este modelo de trabajo especificado en el párrafo anterior se ha venido utilizando hasta la actualidad, las dos únicas versiones posteriores a esta han sido en

enero del 2016 la segunda versión sobre la actualización de la normatividad y la tercera versión en octubre de 2017 sobre la inclusión de lineamientos de atención de denuncias. (SOACHA, 2018).

Teoría. En las contralorías municipales y principales de Colombia llevan un manejo de las PQRDS diferentes, ya sea por medios tecnológicos o físicos, pero cada una deben de priorizar la mejor calidad de respuesta de cada PQRDS del ciudadano.

La contraloría municipal de Soacha es la encargada de ejercer control fiscal en el marco de la constitución y la ley, velando por un adecuado manejo de los recursos públicos de los órganos vigilados, que le permitan mostrar una excelente gestión y con resultados de frente a la comunidad. Con esto conlleva también el manejo de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias PQRDS.

Esta entidad pública al manejar las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias PQRDS deben priorizar la atención adecuada a cualquier requerimiento de la ciudadanía, para esto llevan un registro y control de los PQRDS por medio de Excel y libros físicos, este factor puede ser poco eficiente ya que no cuenta con sin cronicidad, tampoco con un sistema de alarma donde se avisará el tiempo que tiene cada PQRDS para responderlas, con este punto vamos con que cada PQRDS tiene un cierto tiempo para responder, algunos PQRDS con sus tiempos son:

Peticiones de documentos y de información se deberán resolver dentro de los diez (10) días siguientes a su recepción.

Las peticiones mediante las cuales se eleva una consulta a las autoridades en relación con las materias a su cargo deberán resolverse dentro de los treinta (30) días siguientes a su recepción.

Cuando se trate de una solicitud de información de los congresistas, esta se deberá resolver dentro de un término máximo de CINCO (5) días calendario, siguientes a la fecha de su recepción.

En consecuencia, del manejo que se le da a la recepción de las PQRDS se evidencia las dificultades que tiene ya que no tienen una sistematización del control y registro de las PQRDS donde no tienen una seguridad optima de los datos, tampoco un seguimiento y alarma del recibimiento y tiempos de cada PQRDS, la carencia de sin cronicidad entre trabajadores y la falta de informes estadísticos y descriptivos. Con la elaboración de este software se podrá tener la sistematización del manejo de las PQRDS y mejorar las dificultades expuestas anteriormente.

Figura 85: Composición de la Matriz de Excel (parte 1).

N° COPIA DERECHO DE PETICION O QUEJA	FECHA	N° RADICACIÓN CMS	ASUNTO	PETICIONARIO	IMPLICADOS	ENTIDAD	DEPENDENCIA ASIGNADA
7	Marzo 10 de 2020	230	solicita que se de continuidad a las obras desarrolladas por el acueducto en el barrio San Mateo, entre otros.	Amanda Gomez, Sara Perez y otros	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogota	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogota	Direccion de Infraestructura y Participacion Ciudadana
TRAMITE Y SEGUIMIENTO							
	FECHA	OFICIO	RADICACIÓN	PROCESO		OBSERVACIONES	
	Marzo 16 de 2020	005-045-2020	Marzo 18 de 2020	Se remite por comtenecia a la EAAB			
	Marzo 16 de 2020	005-046-2020	Marzo 18 de 2020	Se da respuesta al peticionario informando el traslado por competencia			
				ESTADO:TRAMITADO Y REMITIDO			
	No. Folios:	4		RAUL CASTIBLANCO CUBIDES Nombre Responsable			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"> Rad 230 Marzo 2020 Rad 248 Marzo 2020 Rad 252 Marzo 2020 XXXX6 </div>							

Nota 85 Matriz de Excel (parte 1). Fuente: Entregado por la entidad, 2022

Figura 86: Composición de la Matriz de Excel (parte 2).

TRAMITE (No.Oficio, Fecha)	DESCRIPCION TRAMITE DADO POR CMS (Insumo de Auditoría, Control de Legalidad, etc)	Fecha de Respuesta	RESPUESTA DENTRO TERMINO SI-NO	ESTADO
005-022-2020, 005-023-2020	Traslado por competencia a Procuraduría y Fiscalía informando del trámite a peticionario	febrero 18 de 2020	SI	TRAMITADA Y REMITIDA
005-030-2020, 005-031-2020	Traslado por competencia a Secretaria de Planeacion y respuesta informando del trámite a peticionario	Marzo 4 de 2020	SI	TRAMITADA Y REMITIDA
005-054-2020, 005-031-2020	Traslado por competencia a Secretaria de Infraestructura		SI	TRASLADADA SIN RESPUESTA
005-043-2020, 005-044-2020	Traslado por competencia a Oficina Asesora Juridica de Alcaldia Municipal de Soacha y respuesta informando del trámite a peticionario	marzo 11 de 2020	SI	TRAMITADA Y REMITIDA
005-045-2020, 005-046-2020	Traslado por competencia a EAAB y respuesta informando del trámite a peticionario	marzo 16 de 2020	SI	TRAMITADA Y REMITIDA

Nota 86 Matriz de Excel (parte 2). Fuente: Entregado por la entidad.2022

DEPENDENCIAS

En la actualidad en la Contraloría Municipal de Soacha tiene un organigrama donde se estipula como va organizado la entidad y Actualmente, la estructura administrativa de la Contraloría Municipal de Soacha fue establecida por el Concejo Municipal, mediante Acuerdo 013 del 28 de julio de 2014

Figura 87: Dependencias de la entidad

Nota 87 Dependencias de la Entidad. Fuente: Entregado por la entidad, 2021

Dirección de Infraestructura y Participación Ciudadana. Se

encarga de atender las PQRDS ya sea el seguimiento, también realizan capacitaciones a veedores, capacitaciones a líderes de juntas comunal, normatividad.

Dirección Fiscal. Emite un PGA (plan general de auditorías) anual, esta PGA contiene el día de la visita, a que entidad, el contexto, etc.

Dirección de Responsabilidad Fiscal y Jurisdicción Coactiva.

Encargados de los temas jurídicos, imputan responsabilidades jurídicas.

Dirección Financiera. Manejan internamente de la entidad la parte financiera, manejan los gastos de funcionamiento de la entidad

Control Interno. Es el asesor del despacho del subcontralor, es el que hace el seguimiento a todas las partes misionales de la entidad, hace recomendaciones a cada dependencia

Análisis del Excel de Radicación de las PQRDS Actuales

En la Contraloría Municipal de Soacha llevan un registro y control de las PQRDS por medio de un Excel (-Radicación y PQRDS actual (5) (5) muestra (pestaña 2021)) donde se especifica y se controla las PQRDS, con estos documentos llevan un registro donde se ingresa:

Fecha. Se ingresa la fecha en el cual fue recibida la PQRDS

No. de Radicado. Es el consecutivo que la entidad le asignan a cada PQRDS que llegan, siendo así en manejo y control de las PQRDS

Peticionario. Se registra los datos del ciudadano que mando la PQRDS, los datos que irán son los nombres completos y el correo electrónico donde se podrá informar de la respuesta

Asunto. Aquí se resume detalladamente del PQRDS que envió el ciudadano

Observaciones. Aquí se lleva las observaciones tal cuales podrían ser que se halla trasladado la PQRDS a otra entidad con la fecha y también el día que se respondió la PQRDS

Área/funcionario. Se le asignara el funcionario correspondiente para la respuesta y se ingresa el nombre del funcionario y el área que trabaja

Figura 88: Registro de las PQRDS

Fecha	No. de Radicado	Peticionario	Asunto	Observación	Area / Funcionario CMS
Semana de 4 de enero al 8 de enero de 2021					
04 de enero 2021	0001	Jhon Edilberto Guzman Rodriguez crsauc	SOLICITUD DE RESTABLECIMIENTO DE SEGURIDAD Y/O ORDEN PUBLICO EN LA CIUDADELA CIUDAD VERDE. Y SOLICITUD DE UTILIZACION DE ESTRATEGIAS JURIDICAS POR PARTE DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE SOACHA Y DE NUEVAS ESTRATEGIAS POR PARTE DE LA POLICIA PARA COMBATIR EL MICROTRAFICO DE DROGAS Y ESTUPERFICIENTES.	05/01/2021 Traslado Secgobierno 002-001-2021 Respuesta 002-002-2021	Subcontraloría-Angela

Nota 88 Registro actual de las PQRDS. Fuente: Entregado por la entidad, 2022

En otra pestaña del Excel se llevan un registro y control de las PQRDS de los oficios de cada dependencia para cada PQRDS, con estos documentos llevan un registro donde se ingresa:

No. Oficio. Es el número de folios que se lleva la entidad para el control de la PQRDS de cada dependencia

Fecha. Se ingresa la fecha en el cual fue recibida la PQRDS

Dependencia. Se ingresa la dependencia es requerida para esta PQRDS

Dirigido. Se ingresa para saber en qué área de la dependencia que se dirigió la PQRDS

Solicitado por. Se ingresa el nombre del funcionario que solicito esta PQRDS

Figura 89: Registro de PQRDS de oficios

	A	B	C	D	E
1	No. OFICIO	FECHA	DEPENDENCIA CMS	DIRIGIDO A :	SOLICITADO POR
2	1	5/01/2021	Financiera	Sec Hacienda-Ejecuciones presupuestales	Eduardo
3	2	5/01/2021	Financiera	Sec Hacienda-Cuenta de cobro 2021	Eduardo
4	3	5/01/2021	Financiera	Sec Hacienda-Resolucion cuentas x pagar 2020	Eduardo
5	4	7/01/2021	Control Fiscal	Conformidad Plan Mejora Sec Educacion	Yor Mary
6	5	12/02/2021	Subcontraloria	Juzgado	Angela
7	6	12/01/2021	Despacho	Secretaria Gral - Remision URBASER	Bibiana
8	7	21/01/2021	Control Fiscal	Informe auditoria definitivo ESE	Carlos Andres
9	8	21/01/2021	Control Fiscal	Remision Info Auditoria al Concejo	Carlos Andres
10	9	3/02/2021	Control Fiscal	Reservas presupuestales Alcaldia	Carlos Andres
11	10	4/02/2021	Financiera	Cuenta de Cobro 2020 / Sec Hacienda	Eduardo
12	11	4/02/2021	Financiera	Ejecuciones presupuestales 2021	Eduardo
13	12	8/02/2021	DRFJC	Respuesta rendicion a Dic/2020 AGR	Karen Milena
14	13	8/02/2021	DRFJC	Respuesta caducidad proceso RF 01-2020	Karen Milena
15	14	8/02/2021	Subcontraloria	Gestion Documental - prorroga	Angela
16	15	8/02/2021	Financiera	Respuesta a Observacion requerimiento AGR	Eduardo
17	16	8/02/2021	Financiera	Respuesta a Observacion requerimiento AGR	Eduardo

Nota 89 Registros de las PQDS de Oficios. Fuente: Entregado por la entidad, 2022

En otra pestaña del Excel llamada pendientes PQRDS se llevan un registro y control de las PQRDS que están pendientes por responder, con estos documentos llevan un registro donde se ingresa:

Fecha de Ingreso. Se ingresa la fecha en el cual fue recibida la PQRDS

No. Radicado. Es el consecutivo que la entidad le asignan a cada PQRDS que llegan

Asunto. Aquí se resume detalladamente del PQRDS que envió el ciudadano

Estado. Aquí se registra el estado que esta la PQRDS, ya sea pendiente o respondida

Área. Se informe el funcionario correspondiente para la respuesta y el área que trabaja

Figura 90: Registro de PQRDS por responder

Pendientes Respuestas PQR'S					
Fecha de ingreso	No. Radicado	Usuario	Asunto	Estado	Area CMS
05 de abril de 2021	203	lugegaro@gmail.com	Derecho de petición solicitud de información y documentos publicos referente a concurso nacional de meritos Convocatoria No.001-2018, para la conformacion de la lista de elegibles de Curadores urbanos	pendiente	Dr Miguel Control Fiscal
05 de abril de 2021	204	lugegaro@gmail.com	Raotique derecho de petición , el sistema no me permite adjuntar prueba (anexan persona en porteria cd en fisico, el 5 de abril de 2021 a las 4:00 pm)	pendiente	Dr Miguel Control Fiscal
			El día de hoy se suscribio convenio entre la gobernacion de cundinamarca y la alcaldia de soacha para la construccion del hospital del tercer nivel, la irregularidad es que se destino recursos para los diseños los cuales ya se habian contratados en vigencias anteriores entonces eso quiere decir que los que se hicieron anterior mente no sirve? o por el contrario lo que se contrata con este convenio en estudios y diseños no se requieren. ahora bien la interventoria en el contrato anterior se pago sin hacer nada eso no		

Nota 90 Registro de PQRDS por responder. Fuente: Entregado por la entidad, 2022

En otra pestaña del Excel llamada número de resoluciones se llevan un registro y control de procedimientos de los funcionarios de la entidad, con estos documentos llevan un registro donde se ingresa:

No. Resoluciones. Es el numero consecutivo de cada petición o proceso en la entidad

Fecha. Es la fecha que se pidió la petición o el proceso de la entidad

Dependencia. Es la dependencia donde fue pedida o el proceso que se realizo

Asunto. Es el motivo de los procesos de la entidad

Solicitado. Se nombra al funcionario que solicito el proceso

Figura 91: Registro de las resoluciones de la entidad

No. Resoluciones	FECHA	DEPENDENCIA CMS	ASUNTO	SOLICITADO POR
1	5/1/2021	Financiera	Interrupcion vacaciones Yor Mary	Eduardo
2	7/1/2021	Financiera	Valor copias 2021	Eduardo
3	12/1/2021	Subcontraloría	Plan Anual de Bienestar 2021	Angela
4	12/1/2021	Subcontraloría	Plan de capacitacion 2021	Angela
5	12/1/2021	Subcontraloría	Plan de incentivos 2021	Angela
6	15/1/2021	Subcontraloría	Medidas Covid Feb	Angela
7	15/1/2021	Subcontraloría	Plan de Adquisiciones	Ivan
8	15/1/2021	Financiera	Caja Menor	Eduardo
9	15/1/2021	Financiera	Tabla de Honorarios	Eduardo
10	19/1/2021	Control Fiscal	Plan general de Auditorías - PGA	Miguel
11	22/1/2021	Subcontraloría	Renuncia auditora Yor Mary Segura	Angela
12	29/1/2021	Subcontraloría	Plan Anticorrupcion	Ivan
13	2/2/2021	Financiera	Vacaciones Contralor	Eduardo
14	2/2/2021	Financiera	Vacaciones Eduardo	Eduardo
15	4/2/2021	Financiera	Comisión Servicios Contra-Bucaramanga	Eduardo
16	8/2/2021	Financiera	Liquidacion Definitiva Yor Mary	Eduardo
17	8/2/2021	Financiera	Reanudacion vacaciones Angela	Eduardo
18	8/2/2021	Financiera	Delegacion de funciones Subcontra	Eduardo
19	11/2/2021	Control Fiscal	Modificacion PGA	Carlos Andres
20	23/2/2021	Financiera	Aceptacion Renuncia Bibiana	Eduardo
21	26/2/2021	Subcontraloría	Renuncia Cargo de Consulta 008 2015	Dr. Jaime

Nota 91 Registro de las resoluciones de la entidad. Fuente: Entregado por la entidad, 2022

Análisis del Excel Manejado para el Registro y Control de las Peticiones y Quejas

En este documento de Excel se maneja todo el registro de las peticiones y quejas que llegan a la Contraloría Municipal de Soacha, este documento maneja varios datos, pero los más importantes son:

No. Radicado. Es el consecutivo que la entidad le asignan a cada PQRDS que llegan

Fecha de radicación. Es la fecha en la que el subcontralor dio el radicado

Medio por el que llego. Es el medio por el que llego la PQRDS ya sea físico, correo o por la página web

Tipo de Requerimiento. Es la clase de requerimiento de la PQRDS

Asunto: Es un breve resumen de la PQRDS del ciudadano

Sector al que Pertenece. Se ingresa para saber a qué dependencia es de la entidad

Nombre del Ciudadano. Se ingresa el nombre del ciudadano con el correo electrónico para su contacto

Entidad Afectada. Se ingresa para saber qué entidad es la encargada de la PQRDS

Fecha Límite de Respuesta. Es la fecha en la que el funcionario tiene que dar la respuesta de la PQRDS

Entidad Competente. Se ingresa para saber si la PQRDS es de la entidad de CMS o es de otra entidad

Nombre de las otras Entidades. Se ingresa el nombre de la entidad a quien se traslado

Fecha de Traslado. Es la fecha que se trasladó la PQRDS a la otra entidad

Dependencia de la Entidad que Respondió la PQRDS. Es la dependencia que envió la respuesta de la PQRDS

Funcionario Responsable. Se ingresa el nombre del funcionario que la respondió

Figura 92: Registro de las PQRDS que llegan a la entidad

<i>no. Radicado</i>	<i>FECHA DE RADICACION CMS</i>	<i>MEIOS DE LLEGADA: 1.PERSONALMENTE, 2.POR CORREO FISICO, 3.VIA TELEFONICA, 4.VIA FAX, 5.PAGINA WEB DE LA ENTIDAD, 6.CORREO ELECTRONICO, 7.MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN, 8.REDES SOCIALES</i>	<i>TIPO DE REQUERIMIENTO 1.DENUNCIA, 2. QUEJA, 3.DERECHO DE PETICION DE INTERES GENERAL, 4. DERECHO DE PETICION DE INTERES PARTICULAR, 5. DERECHO DE PETICION DE INFORMACIONES, 6. DERECHO DE PETICION DE CONSULTAS, 7. DERECHO DE PETICION ENTRE ENTIDADES</i>	<i>ASUNTO (BREVE DESCRIPCION)</i>	<i>INDIQUE EL SECTOR A QUE PERTENECE 1. EDUCACIÓN 2. SALUD 3. INFRAESTRUCTURA 4. DESARROLLO SOCIAL 5. HACIENDA 6. HACIENDA 7. IMPUESTOS 8. MEDIO AMBIENTE 9. MOVILIDAD 10. DERECHOS 11. CONTRALORES ESCOLARES 12. OTROS.</i>		
<i>NOMBRE DE QUIEN FORMULA EL REQUERIMIENTO</i>	<i>ENTIDAD AFECTADA, CUESTIONADAY/O REQUERIDA</i>	<i>FECHA LIMITE DE RESPUESTA CON BASE EN LA FECHA DE RECIBO</i>	<i>ENTIDAD COMPETENTE PARA RESOLVER DE FONDO EL ASUNTO 1.CONTRALORIA QUE RECIBE, 2. OTRA ENTIDAD,3.COMPETENCIA COMPARTIDA</i>	<i>NOMBRE DE LAS OTRAS ENTIDADES INTERVINIENTES ('a donde se remite')</i>	<i>FECHA DE TRASLADO A OTRA ENTIDAD POR COMPETENCIA</i>	<i>DEPENDENCIA O DIRECCION CMS RESPONSABLE DE SU TRAMITE</i>	<i>FUNCIONARIO DE LA CMS RESPONSABLE DEL TRAMITE</i>

Nota 92 Registro de las PQRDS que llegan a la entidad. Fuente: Entregado por la entidad, 2022

Informes

Datos y graficas generados en el software para el informe de PQRDS semestral y mensual

Figura 93: Informe Mensual.

N°	N° Rad CMS	FECHA DE RADICACION	MEDIOS DE LLEGADA	TIPO DE REQUERIMIENTO	ASUNTO	NOMBRE DE QUIEN FORMULA EL REQUERIMIENTO	ENTIDAD REQUERIDA	DEPENDENCIA ASIGNADA CMS	SECTOR AL QUE PERTENECE	FECHA LIMITE RESPUESTA	FECHA DE RESPUESTA	N° OFICIO DE RESPUESTA
3	11	12 de enero de 2021	6.CORREO ELECTRONICO	DERECHO DE PETICIÓN	Inconformidad con la Estación de Policía de Compartir-Soacha. Incumplimiento de la Ley e incumplimiento con los protocolos de Bioseguridad.	Mercedes Abril Gómez henryaric@yahoo.es	Secretaría de Gobierno de Alcaldía Municipal de Soacha	SUBCONTRALORIA	12.GOBIERNO	19 de enero de 2021	14 de enero de 2021	SUB-002-006-2021, SUB-002-007-2021
4	12	12 de enero de 2021	6.CORREO ELECTRONICO	DERECHO DE PETICIÓN	Solución de problemas de desagües y alcantarillado aguas lluvias en barrio Compartir Soacha	Rómulo Pérez Grisales henryaric@yahoo.es	Dirección de Servicios públicos de Alcaldía Municipal de Soacha	SUBCONTRALORIA	12.GOBIERNO	19 de enero de 2021	14 de enero de 2021	SUB-002-008-2021, SUB-002-009-2021
5	15	14 de enero de 2021	6.CORREO ELECTRONICO	DERECHO DE PETICIÓN	Acción de tutela en contra de la Dirección de Cultura de la Secretaría de Educación del Municipio de Soacha Cundinamarca. Derecho de petición objeto de la acción de tutela	Pedro German Guzmán Osorio - veeduriamunicipal@hotmail.com	Alcaldía Municipal de Soacha	SUBCONTRALORIA	1.EDUCACIÓN	21 de enero de 2021	18 de enero de 2021	SUB-002-011-2021, SUB-012-009-2021
6	19	19 de enero de 2021	6.CORREO ELECTRONICO	DERECHO DE PETICIÓN	Certificación laboral con funciones	jefferson peña herreño Correo: jpenah@ucentral.edu.co	Contraloría Municipal de Soacha	SUBCONTRALORIA	14.OTROS	2 de febrero de 2021	20 de enero de 2021	SUB-002-013-2021

Nota 93 Informe mensual. Fuente: Entregado por la entidad, 2022

Figura 94: Informe Semestral.

DEPENDENCIA	TRAMITES ASIGNADOS X DEPENDENCIA	% ASIGNADO X DEPENDENCIA
SubContralor	47	33,33%
Dirección de Control Fiscal	59	41,84%
Dirección de Infraestructura y Participación Ciudadana	31	21,99%
Dirección de Responsabilidad Fiscal	2	1,42%
Despacho Contralor	1	0,71%
Dirección Financiera	1	0,71%
TOTAL, TRAMITES ASIGNADOS JUNIO DE 2020	141	100%

Nota 94 Informe semestral. Fuente: Entregado por la entidad, 2022

Fuentes de Información

La recopilación de información se llevará a cabo por fuentes primarias y secundarias, dentro de las principales fuentes se encontrarán:

Fuentes Primarias

Encuestas descripción. Se realizarán encuestas a los funcionarios de la Contraloría Municipal de Soacha (CMS) que estén relacionados con el proceso de PQRDS que se lleva actualmente en esta entidad, con el fin de conocer las actividades principales de este proceso, áreas participes, opinión del proyecto a desarrollar, viabilidad del proyecto, entre otros factores.

Entrevistas. Se llevarán a cabo entrevistas a los funcionarios de la relacionados directamente con el proceso de PQRDS para conocer a profundidad todo lo que implica el sistema actual, la historia que ha tenido este proceso, cuáles son las opiniones acerca del sistema de PQRDS y cuáles son las necesidades para suplir con los requerimientos funcionales del software.

Estudio de Campo. Con el fin de tener una visión clara y certera de la infraestructura actual del sistema de PQRDS y los requerimientos para crear la nueva infraestructura con los recursos actuales de la entidad, se realizarán estudios de campo donde se tendrá contacto directo con los servidores, bases de datos y documentos de este proceso que por su procedencia se deben manejar personalmente.

Fuentes Secundarias

Investigación Bibliográfica. En la recolección de datos y análisis de información uno de los medios importantes va a ser la investigación bibliográfica, como lo son los diferentes documentos recibidos de las Contraloría Municipal de Soacha, ya que en estos se encuentra la información de cómo se maneja los PQRDS en esta entidad, los registros que manejan, etc.

Investigación en línea. Se llevará a cabo una investigación en línea por medio de documentos, artículos, etc. Esto con el fin de recolectar información sobre cómo lleva el proceso de las PQRDS en otras entidades públicas, también cuáles son los métodos de registro de PQRDS, etc.

Posibles Colaboradores en la Investigación

Contraloría Municipal de Soacha

Ingeniero de sistemas: Jhon Alexander Blanco Gómez

Universidad de Cundinamarca

Equipo Docente

Director: Rubén Darío Rodríguez Useche

Conclusiones

En primera instancia en este proyecto se logró especificar los requerimientos gracias a los estudios de campo, análisis de los documentos entregados, entrevistas con los funcionarios de la Contraloría Municipal de Soacha y también por investigación propia. Para levantar toda la información necesaria sobre este proyecto y sobre las opiniones de los trabajadores, se realizó unas encuestas y entrevistas donde pudimos identificar la mayor parte de requerimientos y funcionalidades que se necesita en el proyecto. Por último, se creó los diagramas de flujo, los diagramas de caso de uso, diagrama de clases y de los actores del sistema.

En segunda instancia se comenzó a crear el diseño de las bases de datos en MYSQL donde se crearon las diferentes tablas, todo esto para poder guardar la información registrada en el software y por último el diseño de las interfaces que se implementarían en el software “Desarrollo de un software para la sistematización de los procesos de PQRDS en la Contraloría Municipal de Soacha”, las cuales las principales son (Registro de usuario, inicio de sesión, menú, registro PQRDS, perfil del usuario, informes, etc...)

En tercera y última instancia el desarrollo se realizó en JSP, JavaScript y Java, agregando los respectivos requerimientos que se requerían para el software que se recolecto en el inicio del proyecto, a partir de esto se hizo la inserción de los datos en MYSQL, donde se conectaran entre sí para que toda la información que se registre quede en la base de datos para su gestión.

Recomendaciones

Esta primera versión del software SystemPQRDS se recomienda lo siguiente:

Migrar a la nube, implementar una VPN para que se puedan conectar en remoto.

Realizar mantenimiento al aplicativo web periódicamente.

Realizar una copia de seguridad del aplicativo y a la base de datos, para tener seguridad ante las fallas del sistema.

Bibliografía

- Alcaldía de Bogotá (22, marzo). *Informe secretaria general Gestión de Peticiones en Bogotá Te escucha Mes de febrero 2022. Secretaria General.* <https://acortar.link/SldZz7>
- Bases de datos SQL - *Definición y Ejemplos. Tecnologías- Información.* (s. f.). Consultado en 16 de agosto de 2021. <https://www.tecnologias-informacion.com/sql.html>
- Becas Santander. (2020). *Metodologías de desarrollo.* <https://acortar.link/D7uUNyOracle> Java. (s. f.).
- Burchard, H. Gómez, J. Montoya, M. (s. f.). *Normograma Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias y Denuncias (PQRDS) y del Servicio al Ciudadano.* Consultado el 20 abril de 2021. <https://acortar.link/W7VaD5>
- Carrasco1, O. León, D. Benavides A. (1995, septiembre). *Un enfoque actual sobre la calidad del software.* Scielo. <https://acortar.link/KL1VMQ>
- Clasificación de las herramientas. (s. f.). *Ingeniería en Software.* Consultado el 28 de Mayo de 2021. <https://acortar.link/YqJ32T>
- Congreso de la República (2005, 8 de julio) *Ley 962 de 2005.* <https://acortar.link/3xTtAe>
- Congreso de la República (2022, 22 de abril) *Ley 1755 de 2015.* <https://acortar.link/FyJx7y>
- Congreso de la República (2022, 22 de abril) *LEY 5 DE 1992.* <https://acortar.link/6EyPaD>
- Congreso de la República (2022, 22 de abril) *Ley 734 de 2002.* <https://acortar.link/6Dz9T>
- Congreso de la República (2022, 22 de abril) *Ley Estatutaria 1266 de 2008.* <https://acortar.link/TzFIqm>
- Congreso de la República. *Ley 190 de 1995.* Consultado el 20 de agosto 2021. <https://acortar.link/ok6jpR>
- Content, R. (2018, 17 de septiembre). *¿Qué es un lenguaje de programación y qué tipos existen?.* Rock Content. <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>

Contraloría Municipal de Soacha (2018) Procedimiento: *Atención de Peticiones, Quejas y Reclamos*.

<http://www.contraloriasoacha.gov.co/peticiones-quejas-reclamos>

Desarrollo web (s. f.). CSS. Consultado el 2 de junio de 2022. <https://desarrolloweb.com/home/css>

Editorial Etecé. (2021, 5 de agosto). *Página Web*. Concepto. <https://acortar.link/1jnxAT>

Educación. (2009). *La investigación aplicada: Una forma de Conocer las realidades con evidencia científica*. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>

Educatió, J. (2019, 21 de octubre). *¿Qué es Oracle y por qué es tan importante para las empresas?*. FP

Online. <https://fp.uoc.fje.edu/blog/que-es-oracle-por-que-importante-para-empresas/>

Efecto Digital (2018, 23 de abril). *Ciclo de vida de desarrollo de software*.. <https://acortar.link/W3fzbL>

GCF Global. (s. f.). *Comandos minimizar, ampliar y cerrar* . Consultado el 30 de mayo de 2021.

<https://edu.gcfglobal.org/es/cultura-tecnologica/comandos-minimizar-ampliar-y-cerrar/1/>

Luco, A. (s. f.). *La importancia de sistematizar procesos en tu empresa*. Business Consulting. Consultado el 20 mayo de 2021. <https://acortar.link/BONmBP>

Martínez, A. (2022, 4 de abril). *Definición de Gestión*. Concepto Definición.

<https://conceptodefinicion.de/gestion>

MDN Contributors. (s. f.). *¿Qué es JavaScript?*. Consultado el 9 de junio de 2021.

<https://acortar.link/RcwnA>

Oracle. Oracle Java Consultado el 20 de febrero de 2022. <https://www.oracle.com/co/java/>

Peña A, (Enero, 2006). *Instituto Politécnico Nacional. Ingeniería de Software: Una Guía para crear sistemas de información*. ACADEMIA. <https://acortar.link/XjtSBB>

SEAS, E. (2019, 17 de julio). *Conoce el lenguaje de programación Java*. Blog SEAS.

<https://www.seas.es/blog/informatica/conoce-el-lenguaje-de-programacion-java/>

holisticdesignlab. (2021, 10 de septiembre). *Metodologías de desarrollo de software ¿Qué son?*. Holistic

Design Lab. <https://acortar.link/ewhcPx>