

Diseño de la automatización de PQRDS en el Departamento Administrativo de Ciencia,  
Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS

Elaborado por:

María Claudia Arteaga Ramírez

Asesora:

Adriana Maribel Romero Lozano

Tutora del curso Fundamentos en Gestión Integral

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y DE  
NEGOCIOS – ECACEN  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS

Bogotá, diciembre de 2019

## 1 Título del Proyecto

Diseño de la automatización de PQRDS en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e innovación – COLCIENCIAS

## 2 Resumen

La Estrategia Gobierno en Línea – GEL es la política Nacional de Gobierno electrónico definida a través del Decreto 1078 de 2015 artículo 2.2.9.1.1.1, que tiene como propósito lograr que los ciudadanos cuenten con servicios en línea de alta calidad, impulsar el empoderamiento y la colaboración de los ciudadanos con el Gobierno, encontrar diferentes formas para que la gestión en las entidades públicas sea óptima gracias al uso estratégico de la tecnología, y garantizar la seguridad y la privacidad de la información.

De acuerdo con la matriz de medición implementada por GEL, liderado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, en la que identificaron que El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias, no cumplía con el lineamiento de “*poner a disposición de los ciudadanos, un sistema a través del cual se registren y se realice seguimiento al estado de las mismas*” se genera la necesidad de contar con un sistema integrado que centralice las PQRDS, recibidas a través de los diferentes canales (página web, correo electrónico,

ventanilla, telefónico, presencial), con el que se espera poner a disposición del ciudadano, la consulta de las solicitudes realizadas, al interior de la entidad ofreciendo la trazabilidad, seguimiento, escalabilidad de las PQRDS.

Por lo anterior, se identifica la necesidad de diseñar la automatización de PQRDS en COLCIENCIAS, a partir del año 2019 con una duración de 18 meses

El marco de referencia empleado por MINTIC, reúne los instrumentos técnicos, normativos y de política pública, que promueven la construcción de un Estado más eficiente, transparente y participativo, prestando óptimos servicios mediante el aprovechamiento de la tecnología, con el fin de mejorar el servicio al ciudadano.

Para habilitar la estrategia de TIC para servicios, se emplea el marco de referencia a través de la implementación de la Arquitectura de TI, teniendo como base, los siguientes documentos:

- Manual de GEL
- Decreto de la Estrategia de Gobierno en Línea GEL –Decreto 1078 de 2015, Artículo 2.2.9.1.1.1
- Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial - AE para la gestión de TI.

### **Abstract**

The Online Government Strategy (OGS, GEL in Spanish) is a digital government's national policy clearly defined through the decree n.1078 of 2015, in the article 2.2.9.1.1.1; that aims to achieve a high quality online services for the citizens, motivate the empowerment and the citizen-government collaboration, find different ways to manage optimally the public entities thanks to the strategic use of technology, and ensure the privacy and security of information.

According to the measurement parent implemented by the OGS, spearheaded by the Ministry of Information and Communication Technologies (MINICT, MINTIC in Spanish) in which they identified that the Administrative Department of Science, Technology and Innovation (Colciencias in Spanish) did not comply the guideline of "making available to citizens a system that register and monitors the state of them" has created the need to have an integrated system that centralize the Concerns, Request, Complaints and Claims (Known as PQRDS in Spanish) received through the different ways (web page, e-mail, window, telephone or face-to-face), with which it is hoped to make available to the citizen, the enquiry of the requests made, within the entity offering the traceability, follow-up, scalability of the PQRDS.

Therefore, the need for the design of an automation of PQRDS in Colciencias was identified, starting from 2019 with a duration of 18 months.

The reference framework used by MINICT brings together technical, regulatory and public policy instruments that promote the construction of a more efficient, transparent and participatory State, providing optimal services by taken advantage of technology in order to improve service to the citizen.

To enable the ICT strategy for services, the reference framework is used through the implementation of the IT Architecture, based on the following documents:

OGS Manual

Decree of the Online Government Strategy (OGS)- Decree 1078 of 2015, Article 2.2.9.1.1.1

Business Architecture Reference Framework - AE for IT Management.

**Palabras clave**

Palabras clave: Servicio Ciudadano, Automatización, Gobierno Digital, Petición, Queja, Reclamo, Denuncia, Solicitud.

**Keywords**

Citizen Service, Automation, Digital Government, Petition, Complaint, Claim, Denunciation, Request.

### 3 Índice.

1	Título del Proyecto .....	2
2	Resumen .....	2
	Abstract .....	4
	Palabras clave .....	6
	Keywords .....	6
3	Índice .....	7
4	Tabla de ilustraciones .....	10
5	Introducción .....	12
6	Capítulo 1. Formulación del Problema Técnico .....	13
6.1	Antecedentes del problema .....	13
6.2	Contexto donde se presenta el conflicto .....	14
6.3	Conflicto (no conformidad) que da lugar al desarrollo del proyecto .....	16
6.4	Descripción del problema .....	16
6.5	Defina el comitente, Sponsor del proyecto .....	19
6.6	Defina los stakeholders del proyecto .....	19
6.7	Establezca las posibles modalidades de solución del problema .....	20
6.8	Establezca las constricciones y restricciones del proyecto que usted va a gestionar .	21
6.9	Formule y sistematice el problema por medio de preguntas sistematizadoras .....	22
7	Capítulo 2. Justificación .....	23
8	Capítulo 3. Objetivos .....	26
9	Capítulo 4. Desarrollo del Proyecto Aplicado .....	27
9.1	Acta de Constitución del Proyecto (Project Chárter) .....	27
9.2	Plan para la Dirección del Proyecto .....	37
9.3	Plan de Gestión del Alcance .....	42

9.4	Gestión del Cronograma del Proyecto y de Calidad.....	46
10	Capítulo 5. Aspectos Administrativos .....	50
10.1	Estimación de costos de la realización del proyecto .....	50
10.2	Presentación de la hoja de recursos del proyecto Diseño de la automatización de las PQRDS de Colciencias .....	54
10.3	Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT) o WBS .....	56
10.3.1	Planificación. ....	56
10.3.2	Diseño.....	58
10.3.2.1	Requerimientos para desarrollo. ....	58
10.3.2.2	Requerimientos Funcionales. ....	59
10.3.2.3	Descripción requerimientos Funcionales. ....	65
10.3.2.4	Funcionalidad Específica Requerida.....	65
10.3.2.5	Requerimientos no Funcionales .....	70
10.3.3	Arquitectura de la Automatización. ....	71
10.4	Configuración .....	71
10.4.1	Desarrollo de la Plataforma. ....	71
10.4.2	Pruebas iniciales de la Funcionamiento.....	72
10.5	Validación.....	73
10.5.1	Definición de escenarios de Pruebas. ....	73
10.5.2	Pruebas finales de Funcionamiento. ....	73
10.6	Implementación .....	75
10.6.1	Entrega y socialización del Software.....	75
10.6.2	Inducción y Capacitación .....	77
10.6.3	Puesta en marcha Software.....	78
11	Conclusiones. ....	79

12 Recomendaciones.....	81
13 Bibliografía.....	82

#### 4 Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Página 1 Formato Acta de Reunión. Fuente: <a href="http://awa/gina/HerramientaGINA">http://awa/gina/Herramienta GINA</a> , repositorio de la documentación y formatos del Sistema de Calidad de Colciencias. ....	31
Ilustración 2. Página 2 Formato Acta de Reunión. Fuente: <a href="http://awa/gina/HerramientaGINA">http://awa/gina/Herramienta GINA</a> , repositorio de la documentación y formatos del Sistema de Calidad de Colciencias. ....	31
Ilustración 3. Página 3 Formato Acta de Reunión. Fuente: <a href="http://awa/gina/HerramientaGINA">http://awa/gina/Herramienta GINA</a> , repositorio de la documentación y formatos del Sistema de Calidad de Colciencias. ....	32
Ilustración 4. Formato Pruebas Funcionales de Aceptación. Fuente: <a href="http://awa/gina/HerramientaGINA">http://awa/gina/Herramienta GINA</a> , repositorio de la documentación y formatos del Sistema de Calidad de Colciencias.....	49
Ilustración 5 Cronograma. Fuente: Datos propios, planilla tomada de <a href="https://www.planillaexcel.com/ValorGanado">https://www.planillaexcel.com/Valor Ganado</a> .....	50
Ilustración 6. Valor Ganado. Fuente: Datos propios, planilla tomada de <a href="https://www.planillaexcel.com/ValorGanado">https://www.planillaexcel.com/Valor Ganado</a> .....	51
Ilustración 7. Costo Real. Fuente: Datos propios, planilla tomada de <a href="https://www.planillaexcel.com/CostoReal">https://www.planillaexcel.com/Costo Real</a> .....	51
Ilustración 8. Valor Ganado. Fuente: Datos propios, planilla tomada de <a href="https://www.planillaexcel.com/ValorGanado">https://www.planillaexcel.com/Valor Ganado</a> .....	52
Ilustración 9. Gestión de Proyecto Gantt. Fuente: Datos propios. ....	53
Ilustración 10. Estructura de Descomposición del Trabajo - EDT. Fuente: Elaboración propia .....	56

Ilustración 11. Diseño Automatización. Fuente: Datos propios, Ingeniero desarrollador Orfeo	58
Ilustración 12. Tomado de la sección de Contáctenos - Radicación PQRDS de Colciencias sitio web <a href="https://colciencias.gov.co/contact">https://colciencias.gov.co/contact</a> .....	63
Ilustración 13. Tomado del correo institucional Colciencias- cuenta de María Claudia Arteaga <a href="mailto:mcarteaga@colciencias.gov.co">mcarteaga@colciencias.gov.co</a> .....	63
Ilustración 14. Consulta Estado a Solicitudes. Tomado de: sitio web <a href="https://colciencias.gov.co/contact">https://colciencias.gov.co/contact</a> .....	64
Ilustración 15. Informes de Interés para la Ciudadanía. Tomado de: <a href="https://colciencias.gov.co/ciudadano/informe-ciudadania">https://colciencias.gov.co/ciudadano/informe-ciudadania</a> .....	64
Ilustración 16. Administración cuentas de Orfeo. Tomado de: Orfeo de Colciencias - Cuenta carteaga - Administradora de Orfeo.....	69
Ilustración 17. Formato Especificación de Requerimientos. Fuente: Elaboración propia .....	72
Ilustración 18. Plan de Pruebas. Fuente: Elaboración propia.....	74

## **5 Introducción**

Actualmente el país está siendo positivamente influenciado por las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC), en los diferentes frentes en que se desenvuelve las personas y las organizaciones, tanto privadas como públicas. En lo relacionado con las entidades públicas, éstas son convocadas a cumplir unos lineamientos generales propuestos por el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones – MinTIC, quien tiene dentro de sus funciones, incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las TIC y a sus beneficios.

## **6 Capítulo 1. Formulación del Problema Técnico**

### **6.1 Antecedentes del problema**

El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias, es la entidad pública que lidera, orienta y coordina la política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, para generar e integrar el conocimiento al desarrollo social, económico, cultural y territorial del país.

Con el fin de cumplir con el requerimiento definido por los entes de control a las instituciones públicas, velar por la mejora del desempeño institucional y garantizar la oferta oportuna de bienes y servicios acorde con la misión de la Entidad, se debe llevar a cabo el ejercicio de la planeación y el seguimiento o monitoreo de planes, programas y proyectos.

Estos planes constituyen una importante herramienta de gestión y de coordinación interinstitucional y facilitan la implementación de las políticas públicas.

En este sentido Colciencias, dentro de su liderazgo a nivel nacional, realiza esfuerzos para garantizar que, en materia de política y asignación de recursos, se generen los mejores resultados en el país.

Para permitir lo anterior, Colciencias a través del Plan Estratégico Institucional – PEI, logrará en coordinación con otras entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, alcanzar las metas propuestas en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 Todos por un nuevo país, paz, equidad y educación.

## 6.2 Contexto donde se presenta el conflicto

Dentro del marco normativo que sustenta el PEI de Colciencias se encuentra el Decreto 612 de 2018, por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.

“que el Decreto 1083 de 2015, modificado por el Decreto 1499 de 2017, creó el Consejo para la Gestión y el Desempeño Institucional integrado por las entidades y organismos que, por su misión, tienen a cargo funciones transversales de gestión y desempeño a nivel nacional y territorial, instancia a la cual le corresponde, entre otras funciones, proponer políticas, normas, herramientas, métodos y procedimientos en materia de gestión y desempeño institucional, presentar al Gobierno Nacional recomendaciones para la adopción de políticas, estrategias o acciones para mejorar la gestión y el desempeño institucional de las entidades y organismos del Estado y proponer estrategias para la debida operación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG.” (Decreto 612, 2018. p. 1)

“que la Ley 1474 de 2011 en el artículo 73 señala que en el Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano, reglamentado por el Título 4 de la Parte 1 del Libro 2 del Decreto 1081 de 2015, establece que cada entidad del orden nacional, departamental y municipal deberá elaborar anualmente una estrategia de lucha contra la corrupción y de atención al ciudadano. Dicha estrategia contemplará, entre otras cosas, el mapa de riesgos de corrupción en la respectiva entidad, las medidas concretas para mitigar esos riesgos, las estrategias

anti trámites y los mecanismos para mejorar la atención al ciudadano” (Decreto 612, 2018. p. 1)

“que el Decreto 1078 de 2015 contempló en el artículo 2.2.9.1.2.2, los instrumentos para implementar la Estrategia de Gobierno en Línea, dentro de los cuales se exige la elaboración por parte de cada entidad de un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones PETI, de un Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información y el Plan de Seguridad y Privacidad de la Información.” (Decreto 612, 2018. p. 2)

### **6.3 Conflicto (no conformidad) que da lugar al desarrollo del proyecto**

Con el fin de dar cumplimiento al decreto 612 de 2018 y específicamente para el caso de este proyecto, nos ocuparemos directamente en el decreto 1078 de 2015, en lo relacionado con la necesidad de implementar acciones que permitan dar cumplimiento a los siguientes criterios establecidos en el componente de TIC para el Servicio relacionados con el Sistema Integrado Peticiones, Quejas, Reclamos y Denuncias -PQRDS:

- Habilita a través del sitio web institucional, un canal de recepción y seguimiento a las solicitudes realizadas por el ciudadano -PQRDS, y las atiende de acuerdo con ley y demás disposiciones vigentes.
- Implementa el sistema que integra y centraliza las PQRDS recibidas a través de los diferentes canales habilitados para tales fines, tanto electrónicos como presenciales.

### **6.4 Descripción del problema**

Colciencias concibe el Plan Estratégico Institucional – PEI, como la hoja de ruta que permitirá en conjunto con las demás entidades del sistema, alcanzar las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, fortaleciendo la institucionalidad a través de la modernización de sus esquemas de gestión hacia la obtención de resultados en el corto, mediano y largo plazo, logrando con ello, la efectividad de la gestión pública, a través de la articulación en la planeación y ejecución.

De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 26 y 29 de la ley 152 de 1994 y la Directiva Presidencial No. 09 de 2010

“las entidades cabeza de sector y sus entidades adscritas y vinculadas deberán diseñar el Plan Estratégico Sectorial y los Planes Estratégicos Institucionales”.

De igual manera el Decreto 019 de 2012, artículo 233: establece que

“las entidades están obligadas a formular y publicar los planes de acción sectorial e institucional a más tardar el 31 de enero de cada año”.

En este sentido Colciencias presenta el Plan Estratégico Sectorial, que por ser cabeza de sector, el Sectorial es el mismo Plan Estratégico Institucional, para este efecto Colciencias, en el PEI 2015-2018 dentro del objetivo estratégico 6, plantea convertir a Colciencias en una institución ágil, moderna y transparente que permita interactuar y mejorar su respuesta a los diferentes actores del SNCTeI, evidenciando su compromiso con la participación ciudadana, la rendición de cuentas, el control social, la visibilidad, la eficiencia administrativa, la institucionalidad, el control y el buen gobierno como principios de gestión.

El Índice de Transparencia de las Entidades Públicas (ITEP), es un indicador anticorrupción, igual que el índice de Gobierno en Línea (GEL) (ahora Índice de Gobierno Digital (IGD)).

Con el propósito de dar cumplimiento a los requisitos de la Estrategia de Gobierno en Línea - GEL, en la vigencia 2015 se identifica, entre otros requisitos, la necesidad de implementar acciones que permitieran dar cumplimiento a los siguientes criterios

establecidos en el componente de TIC para el Servicio relacionados con el Sistema Integrado Peticiones, Quejas, Reclamos, Denuncias y Solicitudes - PQRDS, ver matriz de Consolidado de Cumplimiento requisitos ITEP-GEL a Dic de 2018 Traza PQRDS, documento que se adjunta al proyecto

*-Habilitar a través de su sitio web un canal de atención para contacto, peticiones, quejas, reclamos y denuncias (PQRD), y las atiende de acuerdo a ley y demás disposiciones vigentes.*

*- Implementa el sistema que integra y centraliza las peticiones, quejas, reclamos y denuncias recibidas a través de los diferentes canales habilitados para tales fines, tanto electrónicos como presenciales.*

Desde el Objetivo estratégico de "Convertir a Colciencias en Ágil, Transparente y Moderna" se formularon acciones para cumplir estos requisitos asignando al programa estratégico de "Cultura Comunicación de cara al Ciudadano" liderar las acciones para lograr la "Puesta en marcha de la solución de automatización del servicio para el manejo de PQRDS "

Es aquí donde este proyecto cobra relevancia e importancia ya que afecta directamente la misionalidad de Colciencias.

## **6.5 Defina el comitente, Sponsor del proyecto**

En este proyecto el Sponsor del Proyecto será María Claudia Arteaga R. quien es la persona que conoce el funcionamiento de Colciencias y el aplicativo que se integrará con PQRDS. Adicionalmente tiene a su cargo la supervisión del contrato de prestación de servicios profesionales del Ingeniero desarrollador de Orfeo, ingeniero que trabajará en el grupo para realizar el diseño para los desarrollos y ajustes requeridos en la implementación del Diseño de la automatización de PQRDS de Colciencias.

## **6.6 Defina los stakeholders del proyecto**

1. Ingeniero desarrollador y Web Máster
2. Integrantes del grupo de Atención al Ciudadano
3. Integrantes de Gestión Documental
4. Integrantes del Área de Comunicaciones
5. Administrador del Sistema de Gestión Documental
6. Secretaría General
7. Oficina Asesora de Planeación
8. Ciudadanos (Actores del SNCTeI)
9. Colaboradores y funcionarios de Colciencias

## 6.7 Establezca las posibles modalidades de solución del problema

Nos encontramos con diferentes alternativas para encontrar solución al problema

### *¿Cómo optimizar la radicación, trazabilidad y respuesta de las PQRDS en Colciencias?*

- Actualmente Colciencias administra la Atención al Ciudadano, con un grupo de 10 asesores los cuales gestionan los diferentes canales de atención, suministrando respuesta al 94% de la totalidad de las PQRDS, el 6% restante es escalado a las áreas técnicas para dar respuesta. La Secretaría General de Colciencias contempló la opción de tercerizar el servicio de Atención al Ciudadano, para lo que se realizó un estudio de mercado, arrojando como resultado costos altos y al ser Outsourcing se presentaba un riesgo al no contar con el grupo de asesores en las instalaciones de Colciencias. Los servicios y trámites prestados por Colciencias son dinámicos los cual requiere que se esté capacitando continuamente al personal que gestiona las solicitudes. Esta alternativa quedó descartada.
- Otra opción que se contempló fue la de adquirir una herramienta a la medida de las necesidades de la entidad, se realizaron evaluaciones de las diferentes herramientas encontradas en el mercado. Este estudio arrojó como resultado que la curva de aprendizaje de los proveedores en entender el negocio de Colciencias se llevaba bastante tiempo lo que ocasionaba demoras y costos altos.
- Como tercera opción propuso la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC de Colciencias, la posibilidad de contratar un Ingeniero de Sistemas que conociera del Sistema Documental Orfeo e hicieran equipo de trabajo con la contratista que administra el Sistema de Gestión Documental Orfeo, con la líder de Atención al Ciudadano y la Coordinadora de Gestión Documental para

realizar el diseño para la automatización de las PQRDS en Colciencias. Esta fue la mejor alternativa ya que a corto plazo se tendrían resultados porque se contaba con la experiencia de la administradora de Orfeo quién lideraría el proyecto junto con las personas involucradas en la automatización de las PQRDS.

## **6.8 Establezca las constricciones y restricciones del proyecto que usted va a gestionar**

### **Tiempo**

Que el diseño de la automatización de PQRDS en Colciencias, no se alcance a diseñar en los 10 meses que se tiene establecido debido a demoras en el levantamiento de requerimientos de parte de las áreas funcionales de la entidad.

### **Recursos**

Que, debido a la disponibilidad de recursos, no se pueda llevar a cabo la contratación de las personas requeridas para el diseño de la automatización de PQRDS en el Colciencias.

### **Conectividad**

Que en el diseño de la automatización no se tenga previsto el consumo de canal de internet y de requerimientos de servidores en los que se alojará el desarrollo.

## 6.9 Formule y sistematice el problema por medio de preguntas sistematizadoras

De acuerdo con la descripción del problema se formulan los siguientes cuestionamientos con el objetivo de identificar las posibles soluciones al problema identificado

*¿Cómo optimizar la radicación, trazabilidad y respuesta de las PQRDS en Colciencias?*

- El diseño de la automatización de PQRDS en Colciencias incluirá la radicación de los diferentes canales virtuales y presenciales a través de los cuales se reciben PQRDS?
- El diseño de la automatización de PQRDS en Colciencias solucionará el inconveniente que se presenta que la totalidad de la radicación de la entidad no se encuentra en un único Sistema de Información?
- El diseño de la automatización de PQRDS en Colciencias asegurará el histórico de la totalidad de las transacciones realizadas con las PQRDS radicadas en la entidad?
- El diseño de la automatización de PQRDS en Colciencias mostrará el estado de las solicitudes, si han sido respondidas o están pendiente de respuesta?

## 7 Capítulo 2. Justificación

El sistema integrado de PQRDS, busca la provisión de trámites y servicios, a través de medios electrónicos enfocados a dar solución a las principales necesidades y demandas de los usuarios y empresas, en condiciones de calidad, privacidad, facilidad de uso y mejoramiento continuo, para lograr que los usuarios cuenten con una oferta de trámite, servicios y espacios que respondan a sus necesidades y expectativas; dicha necesidad, se detecta por el incumplimiento al lineamiento sugerido por Gobierno en línea, al solicitar que todas las entidades deben brindar al ciudadano una herramienta para radicar y hacer seguimiento a las PQRDS.

Los hechos que originaron la determinación de optimizar la radicación y seguimiento a las PQRDS, fue el incumplimiento a los lineamientos identificados en el documento “Matriz de cumplimiento del índice ATM vigencia 2015-2018” (suministrada por la Oficina Asesora de Planeación de Colciencias); adicionalmente por el procedimiento manual que se llevaba, se evidencia inconsistencias en el control, trazabilidad y respuesta oportuna.

Colciencias cuenta con un grupo poblacional o clientes que son los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel, dicha población son la comunidad científica e investigativa del país en todas las áreas, académicas, Universidades, Instituciones de Formación Técnica y Tecnológica, estudiantes de maestría y doctorado en todas las áreas del conocimiento, Centros de Investigación o Desarrollo Tecnológico,

Profesionales y Empresas con sensibilidad por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación CT+I, tomadores de decisión (alcaldes, gobernadores, diputados, etc.), entidades del sector público con relación o injerencia en asuntos relacionados con CT+I., entidades del sector social o solidario con interés o capacidades para la investigación o el desarrollo tecnológico, principalmente.

De acuerdo con las estadísticas de atención a solicitudes de PQRDS gestionadas en Colciencias en el I semestre del año 2019, reportan un total de 52.109 trámites recibidos a través de los diferentes canales: (telefónicas (44,10%), correo electrónico (35,21%), atención presencial (0,56%), correo certificado (11.01%) y página web (9.11).

Dada la importancia del grupo poblacional de Colciencias, es importante resaltar que la automatización de las PQRDS contribuirá significativamente a la gestión, seguimiento y respuesta oportuna de las solicitudes, así como a la consecución de la información a través de un único sistema y no como se gestiona actualmente. Además, se tendrá una herramienta la cual generará alertas en el tiempo de respuesta, estadísticas que proporcionarán bases para toma de decisiones relacionadas con el mejoramiento continuo al procedimiento de PQRDS y más específicamente a mejorar la atención al ciudadano.

Además de lo anterior, otro inconveniente que se evidenció en Colciencias fue que la totalidad de las PQRDS no se encontraban radicadas en el sistema de correspondencia – ORFEO, lo que ocasiona un hallazgo del Archivo General de la Nación - AGN, el cual

obliga a contar con un plan de mejora, que contribuya a reducir el problema detectado por un ente que promueve la conservación y consulta del legado documental de las entidades. Con la implementación de este módulo, se garantiza que todas las PQRDS que ingresen por los diferentes canales, serán radicadas en el sistema de gestión Documental – ORFEO y se cumplirá no sólo con lo requerido por el AGN, sino que a la vez se da cumplimiento al lineamiento de Gobierno en Línea del MinTIC.

## **8 Capítulo 3. Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar la automatización del módulo de PQRDS de Colciencias, en la integración con en el sistema de gestión documental – Orfeo.

### **Objetivos Específicos**

- Diseñar un módulo de radicación, seguimiento y alertas para facilitar al ciudadano la consulta al estado de las solicitudes radicadas en Colciencias.
- Unificar canales de recepción y gestión de los diferentes trámites a través de la herramienta de Gestión Documental – ORFEO, utilizada por Colciencias.

## 9 Capítulo 4. Desarrollo del Proyecto Aplicado

### 9.1 Acta de Constitución del Proyecto (Project Chárter)

<p><b>Título del Proyecto:</b> Diseño de la automatización de PQRDS en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e innovación – COLCIENCIAS</p>
<p><b>Preparado por:</b></p> <p>María Claudia Arteaga Ramírez</p> <p>Cédula de Ciudadanía 39542475</p>
<p><b>Fecha:</b> Octubre de 2019</p>

<p><b>Direc tor:</b></p>	<p>Elvia Consuelo Castañeda</p> <p>Jefe Oficina Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – Colciencias</p> <p>Ingeniera Eléctrica, especializada en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de Telecomunicaciones. Experiencia en el Fondo de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones</p>
<p><b>Prop ósito del proyecto :</b></p>	<p>Diseñar la automatización de las PQRDS de Colciencias con el objetivo de contar con un Sistema de Información en el que se centralice las solicitudes recibidas a través de los diferentes canales; facilitando el seguimiento a los ciudadanos, evidenciando el estado y la trazabilidad.</p> <p>Con el diseño de la automatización se cumplirá con los lineamientos de Gobierno en Línea, hoy Gobierno Digital, adicionalmente se dará cumplimiento a un hallazgo del Archivo General de la Nación en el que evidenciaron que la totalidad de los radicados de Colciencias, no se</p>

	<p>encuentran en un Sistema, la información se encontraba dispersa por diferentes herramientas como correo electrónico, bases de datos de Access y en el Sistema de Gestión Documental Orfeo.</p> <p>Con este diseño se asegurará que toda la información esté centralizada en Orfeo.</p>
<p><b>Descripción del Producto, Entregaables e Hitos:</b></p>	<p>Para Diseñar la automatización de las PQRDS de Colciencias se debe realizar un análisis de la documentación relacionada con el Centro de Atención al Ciudadano; es decir entendimiento de los lineamientos empleados para la atención a las solicitudes (Manual de Servicio al Ciudadano, Canales de Atención al Ciudadano, Informes de Seguimiento, Procedimientos e instructivos de la radicación, etc.), así como analizar la normatividad relacionada con la Atención al Ciudadano.</p> <p>Para el análisis se deben contemplar las siguientes temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos</li> <li>• Protocolos del servicio</li> <li>• Canales de atención</li> <li>• Procedimiento de atención a PQRDS por los diferentes canales</li> <li>• Protocolo del mensaje</li> <li>• Escalamiento de PQRDS</li> <li>• Seguimiento y Control a la atención con calidad</li> <li>• Publicación resultados de gestión de PQRDS</li> <li>• Servicios web de integración Portal Colciencias con Orfeo</li> <li>• Configuración de temas y tipificaciones de acuerdo con los tiempos de respuesta</li> <li>• Plantillas y textos para respuestas y mensajes de notificación al ciudadano</li> <li>• Alertas PQRDS pendientes de respuesta</li> <li>• Reportes para estadísticas de PQRDS</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición satisfacción a usuario externo</li> </ul> <p>Principales Entregables e Hitos:</p> <p>Se relacionan los entregables del proyecto que han sido acordados como criterios para cierre de las diferentes fases del proyecto, estos entregables son especificados en el plan de gestión del alcance.</p>
<p><b>Supuestos, Restricciones:</b></p>	<p><b>Tiempo</b></p> <p>Que el diseño de la automatización de PQRDS en Colciencias, no se alcance a diseñar en los 10 meses que se tiene establecido debido a demoras en el levantamiento de requerimientos de parte de las áreas funcionales de la entidad.</p> <p><b>Recursos</b></p> <p>Que, debido a la disponibilidad de recursos, no se pueda llevar a cabo la contratación de las personas requeridas para el diseño de la automatización de PQRDS en el Colciencias.</p> <p><b>Conectividad</b></p> <p>Que en el diseño de la automatización no se tenga previsto el consumo de canal de internet y de requerimientos de servidores en los que se alojará el desarrollo.</p>
<p><b>Comunicación e informes:</b></p>	<p>Se identifica que, para establecer las comunicaciones entre el personal del proyecto, el Sponsor y los Stakeholders, se van a tener varios medios dependiendo la comunicación:</p> <p>Se solicitará la creación a la Oficina TIC de una lista de correo en la que los integrantes sean las personas internas que intervengan en el diseño del</p>

	<p>proyecto. Todas las comunicaciones del equipo se realizarán a través de esta lista. Además de la lista de correo se creará un grupo en WastsApp, Skype, teléfonos fijos y celulares, mensajería por chat del correo electrónico como contingencia y apoyo de las comunicaciones.</p> <p>Adicionalmente con este mismo equipo se realizarán reuniones periódicas en las que se elaborarán actas de reuniones las cuales serán firmadas por los asistentes, en estas actas quedarán plasmados los avances, decisiones y compromisos adquiridos.</p> <p>Para las comunicaciones con los funcionarios y colaboradores de Colciencias, se establecen varios canales de comunicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lista de correo <a href="mailto:funcionarios@colciencias.gov.co">funcionarios@colciencias.gov.co</a></li> <li>✓ Intranet de Colciencias</li> <li>✓ Mensajes emergentes que se activan con la autenticación diaria de los computadores a la red interna de Colciencias</li> <li>✓ Cartelera informativa de los pasillos de la entidad</li> </ul> <p>Para las comunicaciones externas, se publicarán avisos y guías en el Portal de Colciencias, para que la ciudadanía se informe.</p>
<p><b>Formato Acta de Reunion es</b></p>	<p>Este formato aplica para dejar evidencia objetiva de todas las reuniones que se realicen en Colciencias, especialmente Comités Institucionales. El formato contiene 3 páginas:</p>

	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>	Código G102PR02F01
		Versión 04
		Fecha 2017-05-31
		Página 1 de 3

**ACTA N°:**  
**REUNIÓN:**

FECHA:	LUGAR:
HORA INICIO:	HORA FIN:

OBJETIVO

PARTICIPANTES			
	Nombre	Cargo	Dependencia
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

INVITADOS			
	Nombre	Cargo	Entidad
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Ilustración 1. Página 1 Formato Acta de Reunión. Fuente: [http://awa/gina/Herramienta GINA](http://awa/gina/Herramienta_GINA), repositorio de la documentación y formatos del Sistema de Calidad de Colciencias.

	<b>ACTA DE REUNIÓN</b>	Código G102PR02F01
		Versión 04
		Fecha 2017-05-31
		Página 2 de 3

AGENDA DE LA REUNIÓN
1. Verificación del quórum
2. Lectura y aprobación del orden del día
3. Lectura y aprobación del Acta Anterior
4. Revisión de compromisos pendientes
5. Desarrollo de los temas:
5.1
5.2
5.3
5.
6. Observaciones y conclusiones
7. Establecimiento de compromisos

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1. Verificación del quórum
2. Lectura y aprobación del orden del día
3. Lectura y aprobación del Acta Anterior
4. Revisión de compromisos pendientes
5. Desarrollo de los temas:
5.1
5.2
5.3
5.
6. Observaciones y conclusiones
7. Establecimiento de compromisos

Ilustración 2. Página 2 Formato Acta de Reunión. Fuente: [http://awa/gina/Herramienta GINA](http://awa/gina/Herramienta_GINA), repositorio de la documentación y formatos del Sistema de Calidad de Colciencias.

COLCIENCIAS		ACTA DE REUNIÓN		Código G102PR02F01		
				Versión 04		
				Fecha 2017-05-31		
				Página 3 de 3		
<b>OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES</b>						
<b>COMPROMISOS</b>						
ACTIVIDAD		FECHA LIMITE	RESPONSABLE			
<p>Note: si estas tareas requieren ser reprogramadas ver Acta No. ____</p> <p style="text-align: center;">En constancia firman,</p> <p style="text-align: center;"> <i>Nombres y firma de quien la preside</i>                      <i>Nombres y firma de quien la elabora</i> </p> <p style="text-align: right; font-size: small;">           Av. Colciencias # 57-41 Torre B pisos 2 al 6            Bogotá D.C. - Colombia            Tel: (57-1) 629 8480            Fax: (57-1) 629 8481            Bogotá D.C. - Colombia            www.colciencias.gov.co         </p>						
<p>Ilustración 3. Página 3 Formato Acta de Reunión. Fuente: <a href="http://awa/gina/HerramientaGINA">http://awa/gina/HerramientaGINA</a>, repositorio de la documentación y formatos del Sistema de Calidad de Colciencias.</p>						
<b>Otros:</b>	Se identifican los siguientes StakeHolders como prioritarios para tener en cuenta:					
	<b>GRUPO</b>	<b>INTERESES O EXPECTATIVAS SOBRE EL PROYECTO</b>	<b>CAPACIDADES ACTUALES</b>	<b>POSICIONES PROBLEMAS</b>	<b>RECURSOS CON QUE SE CUENTAN</b>	<b>CONFLICTOS FRENTES AL PROYECTO</b>
	Secretaría General	Decisión y aprobación	Aprobación – aval	Aprobar un tema que	Económicos, humanos	Aprobar un proyecto

		de los temas de la entidad		no sea viable	e institucionales	que no sea viable
Ingeniero desarrollador y Web Master	Responsables directos sobre los desarrollos de la automatización	Recomendaciones y viabilidad técnica en los desarrollos de la automatización	No contemplar herramientas o infraestructura que afecte la implementación de la automatización	Conocimiento profesional y experiencia en desarrollo y construcción de Servicios Web	No conocer la funcionalidad de las PQRDS y Orfeo	
Administrador del Sistema de Gestión Documental - ORFEO	Lograr transmitir la funcionalidad actual de Orfeo para que los desarrollos respeten las reglas de negocio construidas.	Conocimiento del Sistema de Gestión de Correspondencia – Orfeo y conocimiento de los diferentes servicios ofrecidos por Colciencias	Omitir los procesos y procedimientos actuales de la entidad	Conocimiento y experiencia en el negocio de Colciencias	Que no se parametrice el sistema de acuerdo con lo requerido en las PQRDS	

	Integran tes del grupo de Atención al Ciudadano	Transmi tir la norma y el procedimie nto de las PQRDS	Conoci miento y experiencia en el manejo PQRDS	No trasmitir la totalidad de la informaci ón para incluirla en los requerimi entos de los desarrollo s	Conoc imiento y experienc ia en la gestión de las PQRDS	Recha zo al cambicon troles que se deben o
	Integran tes de Gestión Document al	Que se contemple en los desarrollos la normativa relacionad a con Gestión Document al	Domini o en los temas de Gestión Documenta l	No parametri zar en los desarrollo s los controles y normativa s de Gestión Document al	Dispo sición y apoyo del personal de Gestión Documen tal para apoyar la impleme ntación	Dejar por fuera del sistema de los temas relaciona dos con Gestión Docuemn tal
	Integran tes del Área de Comunicac iones	Divulga r los resultados de la implement	Experie ncia en la divulgació n de la	Que no se socialice la informaci	Dispo nibilidad de personal y	Que se despliegu e el cambio y

		ación tanto interna como externamente	información	ón de la implementación en algunos StakeHolders	experiencia	no se socialice
	Oficina Asesora de Planeación	Por ser la Oficina que se encarga directamente del seguimiento a los requerimientos de las entidades externas y entes de control; son los que más promueven la implementación ya que se cumple con los lineamientos	Conocimiento en los lineamientos y directivas a cumplir por parte de Colciencias	Incumplimiento en los planes de acción	Buena disposición para apoyar la implementación	Incumplimiento en los lineamientos

		os de GEL y de ITEP				
	Colaboradores y funcionarios de Colciencias	Facilidad en la gestión de PQRDS, actualmente, no se cuenta con un único sistema para administrar las solicitudes de PQRDS	Conocimiento de los tiempos de atención a las PQRDS y posibles respuestas a las PQRDS escaladas	Que se escalen solicitudes que deben ser respondidas por los agentes de Atención al Ciudadano	El conocimiento y disposición para dar respuesta ágil a las solicitudes	Que el procedimiento para dar respuestas no sea eficiente y ágil

<b>Firmas:</b>	<b>Iniciador y/o Patrocinador:</b>	<b>Director del proyecto (Aceptación):</b>
	Nombre: <b>María Claudia Arteaga Ramírez</b>	Nombre: <b>Elvia Consuelo Castañeda Camargo</b>

## 9.2 Plan para la Dirección del Proyecto

<p><b>Título del Proyecto:</b> Diseño de la automatización de PQRDS en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e innovación – COLCIENCIAS</p>
<p><b>Preparado por:</b></p> <p>María Claudia Arteaga Ramírez</p> <p>Cédula de Ciudadanía 39542475</p>
<p><b>Fecha:</b> octubre de 2019</p>

<p><b>Introducción</b></p>	<p>Colciencias desea diseñar la implementar de la automatización de PQRDS, para la gestión y administración de las PQRDS de acuerdo con las necesidades de negocio identificadas, se busca ofrecer una solución integral que cubra aspectos que se incumplen a la ciudadanía como es una herramienta que le facilite al ciudadano la radicación, seguimiento y trazabilidad en la respuesta; así como la generación de estadísticas. Para lograr lo anterior, se recurre a sistemas tecnológicos, operativos y de gestión de Colciencias.</p>
<p><b>Enfoque de gestión de proyectos</b></p>	<p>Se ha designado el gerente del proyecto, la Ing. Elvia Consuelo Castañeda, facultada para administrar y ejecutar este proyecto conforme a lo establecido y acordado en el Plan de Proyecto y sus Planes de Administración Subsidiaria. El equipo de colaboradores del proyecto estará compuesto por María Claudia Arteaga R, como Patrocinador, María Lupita Arenas, líder del grupo de Atención al Ciudadano y los Ingenieros Henry</p>

	<p>Fabián Márquez como desarrollador del Sistema de Gestión de Documental – Orfeo y Edgar Castillo como Web Master del portal Institucional de Colciencias. La líder del área de Gestión Documental, Karen Lizeth Tovar, quienes participarán en la planificación y diseño del proyecto. Todos los planes de gestión de proyectos y subsidiarias serán revisados y aprobados por el patrocinador del proyecto. Todas las decisiones de financiamiento también serán tomadas por el patrocinador del proyecto. Cualquier delegación de autoridad de aprobación al gerente del proyecto debe hacerse por escrito y debe estar firmada por el patrocinador del proyecto y el gerente del proyecto.</p>
<p><b>Alcance del proyecto</b></p>	<p>Diseñar, la automatización de PQRDS de Colciencias a través de la implementación de una herramienta que facilite la administración y gestión de las PQRDS, desde la radicación de la solicitud hasta la respuesta de estas, recibidas en Colciencias a través de los diferentes canales; basándose en los procesos, estándares y normativa, gestionados por el área de Atención al Ciudadano e integrándolos con toda la entidad; ofreciendo así una solución integral.</p> <p>El proyecto contempla una fase de revisión y diseño de procesos con el objeto de documentar y afinar los procedimientos existentes, para adaptarlos lo mejor posible al aplicativo y optimizarlos a través del sistema de Gestión Documental - Orfeo.</p>

	<p>El alcance de este proyecto no incluye la implementación, solo se ocupará de diseñar la automatización de PQRDS en Colciencias.</p>		
<p><b>Lista de hitos</b></p>	<p>A continuación, se describen los hitos principales para el proyecto Diseño de la automatización de PQRDS de Colciencias. Los hitos más pequeños que no se incluyen en esta tabla, pero se incluyen en el cronograma del proyecto y la EDT. Si hay demoras en la programación que pueden afectar un hito o una fecha de entrega, se debe notificar inmediatamente al gerente del proyecto para que se puedan tomar medidas para mitigar incumplimientos en las fechas. Cualquier cambio aprobado en estos hitos o fechas será comunicado al equipo del proyecto por el gerente del proyecto.</p>		
	<p><b>HITO</b></p>	<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p>	<p><b>CUÁNDO</b></p>
	<p>Inicio del proyecto</p>	<p>Presentación general del proyecto</p>	<p>Mes 1</p>
	<p>Documentación del proyecto</p>	<p>Recopilación de toda información pertinente</p>	<p>Mes 7</p>
	<p>Definición del diseño</p>	<p>Documento técnico del diseño de la automatización</p>	<p>Mes 9</p>
<p>Cierre Proyecto</p>	<p>Documentar acta de cierre.</p>	<p>Mes 10</p>	
<p><b>Horario de referencias y estructura de desglose del trabajo</b></p>	<p>Se establecen reuniones de trabajo semanales de 4 horas, con el grupo del proyecto, para conocer la documentación del levantamiento de requerimientos y el avance del documento de diseño. Estas jornadas de trabajo se harán con todo el equipo de colaboradores para establecer las tareas planeadas para lograr garantizar que los entregables cumplan con los</p>		

	<p>requisitos del proyecto. Se levantarán actas de reuniones en las que se detalle el seguimiento a los temas pendientes de la reunión anterior y se plasmen los compromisos adquiridos</p>																												
<p><b>Plan de gestión de comunicaciones</b></p>	<p>El Gerente de Proyecto deberá garantizar las comunicaciones efectivas en este proyecto. En la siguiente tabla se establecen los requisitos de comunicaciones. Las comunicaciones se realizarán vía correo electrónico, WhatsApp, Skype, llamadas telefónicas.</p> <p>Para las comunicaciones con los funcionarios y colaboradores de Colciencias, se establecen varios canales de comunicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lista de correo <a href="mailto:funcionarios@colciencias.gov.co">funcionarios@colciencias.gov.co</a></li> <li>✓ Intranet de Colciencias</li> </ul> <table border="1" data-bbox="418 1044 1390 1668"> <thead> <tr> <th data-bbox="418 1044 602 1193">Tipo de comunicación</th> <th data-bbox="602 1044 743 1193">Descripción</th> <th data-bbox="743 1044 873 1193">Frecuencia</th> <th data-bbox="873 1044 984 1193">Formato</th> <th data-bbox="984 1044 1138 1193">Participantes / Distribución</th> <th data-bbox="1138 1044 1263 1193">Entregable</th> <th data-bbox="1263 1044 1390 1193">Propietario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="418 1193 602 1347">Informe de avances</td> <td data-bbox="602 1193 743 1347">Informe descriptivo</td> <td data-bbox="743 1193 873 1347">semanal</td> <td data-bbox="873 1193 984 1347">Word</td> <td data-bbox="984 1193 1138 1347">Integrantes del equipo</td> <td data-bbox="1138 1193 1263 1347">Informe</td> <td data-bbox="1263 1193 1390 1347">Gerente y patrocinador</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1347 602 1495">Comentarios</td> <td data-bbox="602 1347 743 1495">Aportes individuales</td> <td data-bbox="743 1347 873 1495">semanal</td> <td data-bbox="873 1347 984 1495">Correos</td> <td data-bbox="984 1347 1138 1495">Integrantes del equipo</td> <td data-bbox="1138 1347 1263 1495">Conceptos</td> <td data-bbox="1263 1347 1390 1495">Integrantes del equipo</td> </tr> <tr> <td data-bbox="418 1495 602 1668">Revisiones y recomendaciones</td> <td data-bbox="602 1495 743 1668"></td> <td data-bbox="743 1495 873 1668">semanal</td> <td data-bbox="873 1495 984 1668">Correos</td> <td data-bbox="984 1495 1138 1668">Integrantes del equipo</td> <td data-bbox="1138 1495 1263 1668">Informes</td> <td data-bbox="1263 1495 1390 1668">Gerente y patrocinador</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de comunicación	Descripción	Frecuencia	Formato	Participantes / Distribución	Entregable	Propietario	Informe de avances	Informe descriptivo	semanal	Word	Integrantes del equipo	Informe	Gerente y patrocinador	Comentarios	Aportes individuales	semanal	Correos	Integrantes del equipo	Conceptos	Integrantes del equipo	Revisiones y recomendaciones		semanal	Correos	Integrantes del equipo	Informes	Gerente y patrocinador
Tipo de comunicación	Descripción	Frecuencia	Formato	Participantes / Distribución	Entregable	Propietario																							
Informe de avances	Informe descriptivo	semanal	Word	Integrantes del equipo	Informe	Gerente y patrocinador																							
Comentarios	Aportes individuales	semanal	Correos	Integrantes del equipo	Conceptos	Integrantes del equipo																							
Revisiones y recomendaciones		semanal	Correos	Integrantes del equipo	Informes	Gerente y patrocinador																							

<p><b>Plan de manejo de costos</b></p>	<p>El Gerente del Proyecto informará semanalmente al Patrocinador del Proyecto la ejecución de los costos del proyecto, las cuales deben ajustarse a lo planeado en el cronograma. En caso de que haya variaciones, estas deben ser informadas y justificadas ante el patrocinador.</p>
<p><b>Plan de gestión de alcance del proyecto</b></p>	<p>La gestión del alcance del Proyecto Diseño de la automatización de PQRDS de Colciencias, será responsabilidad exclusiva del Gerente del Proyecto. El alcance de este proyecto está definido por la Declaración de alcance, la Estructura de desglose del trabajo (WBS) y el Diccionario WBS. El Gerente de Proyecto, el Patrocinador y las Partes Interesadas establecerán y aprobarán la documentación para medir el alcance del proyecto, que incluye listas de control de calidad entregables y mediciones de desempeño laboral.</p> <p>Los cambios de alcance propuestos serán iniciados por el Gerente del Proyecto, las partes interesadas o cualquier miembro del equipo del proyecto. Todas las solicitudes de cambio se enviarán al Gerente del proyecto, quien evaluará el cambio de alcance solicitado. Tras la aceptación de la solicitud de cambio de alcance, el Gerente del proyecto enviará la solicitud de cambio de alcance al Patrocinador del Proyecto para su aceptación. Tras la aprobación de los cambios de alcance por parte del Patrocinador del Proyecto, el Gerente del Proyecto actualizará todos los documentos del proyecto y comunicará el cambio de alcance a todas las partes interesadas.</p>

### 9.3 Plan de Gestión del Alcance

<p><b>Título del Proyecto:</b> Diseño de la automatización de PQRDS en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e innovación – COLCIENCIAS</p>
<p><b>Preparado por:</b></p> <p>María Claudia Arteaga Ramírez</p> <p>Cédula de Ciudadanía 39542475</p>
<p><b>Fecha:</b> octubre de 2019</p>

<p><b>Alcance del Proyecto</b></p>	<p>Diseñar, la automatización de PQRDS de Colciencias a través de la implementación de una herramienta que facilite la administración y gestión de las PQRDS, desde la radicación de la solicitud hasta la respuesta de estas, recibidas en Colciencias a través de los diferentes canales; basándose en los procesos, estándares y normativa, gestionados por el área de Atención al Ciudadano e integrándolos con la entidad; ofreciendo una solución integral.</p> <p>El proyecto contempla una fase de revisión y diseño de procesos con el objeto de documentar y afinar los procedimientos existentes, para adaptarlos lo mejor posible al aplicativo y optimizarlos a través del sistema de Gestión Documental - Orfeo.</p> <p>El alcance de este proyecto no incluye la implementación, solo se ocupará de diseñar la automatización de PQRDS en Colciencias.</p>
------------------------------------	---

<b>Objetivo General</b>	Diseñar la automatización del módulo de PQRDS de Colciencias, en la integración con en el Sistema de Gestión Documental – Orfeo.
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un módulo de radicación, seguimiento y alertas para facilitar al ciudadano la consulta al estado de las solicitudes radicadas en Colciencias.</li> <li>• Unificar canales de recepción y gestión de los diferentes trámites a través de la herramienta de Gestión Documental – ORFEO, utilizada por Colciencias.</li> </ul>
<b>Fases del Proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase de Preparación/Planificación: Se constituye el equipo de proyecto encargado del diseño, se definen funciones y responsabilidades para cada integrante, se planean y validan las actividades necesarias (Atención al Ciudadano, Gestión Documental, Desarrolladores, Administradora de Orfeo, etc.)</li> <li>• Fase de Diseño: Cubre el levantamiento de información sobre las necesidades específicas del proceso y del usuario funcional, contempla la documentación de procesos y control de reuniones para levantamiento de requisitos y establecer los criterios de configuración del sistema dando origen a los requerimientos de desarrollo para el sistema.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Estas fases no están dentro del alcance del proyecto:</i></p>

- Fase de Construcción: Se inicia la construcción de los parámetros de operación del Sistema de Información de acuerdo con el diseño y las necesidades del ciudadano y de los usuarios funcionales, en términos de integración entre el formulario de PQRDS y el Sistema de Gestión Documental - Orfeo, se definen los escenarios de prueba de acuerdo a lo que se espera obtener del diseño realizado previamente para validar la funcionalidad del mismo, se realizan adecuaciones y acondicionamientos necesarios para la operación definida en la etapa de diseño.
- Fase de Validación: Se realizan los escenarios de prueba con el fin de validar si el diseño y configuración cumple con las necesidades funcionales, técnicas y de integración definidas durante la etapa del diseño.
- Fase de Despliegue: Se pone en marcha la solución llevando a cabo lo definido en el plan de despliegue y se realiza la capacitación a usuarios finales internos y se publica en el Portal de Colciencias, la información relacionada con el nuevo servicio de PQRDS.
- Fase de Transición: En esta etapa se dispone el cambio de ambiente de proyecto a ambiente productivo de la solución se valida el funcionamiento de la herramienta con problemas críticos solucionados y bajo control.
- Monitoreo y Control: Esta etapa será transversal a todas las mencionadas anteriormente donde se definirán reuniones de

	<p>seguimiento, evaluación ante el avance del proyecto, oportunidades de mejora y acciones correctivas y/o preventivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del Cambio: Se aplica a lo largo del proyecto de implementación con el fin de mitigar el impacto que trae consigo la implementación de una nueva herramienta de IT para gestión de la PQRDS de Colciencias.</li> </ul>
--	---

<b>Entregables del Proyecto</b>	<p>A continuación, se relacionan los entregables del proyecto que han sido acordados como criterios para cierre de las diferentes fases del proyecto, estos entregables serán especificados así mismo el plan de gestión del proyecto.</p>
<b>Preparación y Planificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Proyecto</li> <li>• Directorio Involucrados</li> </ul>
<b>Diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación Estado Futuro (Diseño de Procesos)</li> <li>• Requerimiento Desarrollo de interfaces, eventos, reportes, formatos.</li> <li>• Documento Técnico Desarrollo de Interfaces, eventos, reportes y formatos.</li> </ul>
<b>Construcción / Configuración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente de Pruebas, con el diseño de procesos definidos.</li> <li>• Lista de Pruebas Unitarias (Si aplica)</li> <li>• Lista de Pruebas Integrales</li> </ul>

<b>Validación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultado de Pruebas unitarias (si aplica) e integrales.</li> <li>• Resultado de Pruebas funcionales de Aceptación</li> <li>• Plan de Despliegue (RFC)</li> </ul>
<b>Despliegue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de información en ambiente de producción</li> <li>• Documentos Transición a Soporte</li> <li>• Documento Cierre Plataforma.</li> </ul>

#### 9.4 Gestión del Cronograma del Proyecto y de Calidad

<b>Propósito</b>	<p>Para gestionar el cronograma del proyecto del Diseño de la automatización del módulo de PQRDS de Colciencias, fue necesario definir las actividades, secuenciarlas, estimar la duración y desarrollar el cronograma. Para el desarrollo del proyecto se cuenta con un presupuesto de \$40.000.000 para una duración de 10 meses. Básicamente este presupuesto es el valor de los honorarios de la Patrocinadora, es decir María Claudia Arteaga quién aspira a convertirse en Especialista en Gestión de Proyectos de la Unad.</p> <p>Con estos recursos se realizará el análisis y diseño para la automatización de las PQRDS para Colciencias, en un tiempo estimado de 10 meses.</p>							
<b>Cronograma</b>	<b>D</b>	<b>Nombre</b>	<b>Duración</b>	<b>Coste</b>	<b>I nicio</b>	<b>Fi n</b>	<b>Pr ede_ cesor as</b>	<b>Recursos</b>

	Entendimiento de la situación actual de Colciencias	90días	\$ 12.000.000	mes 1	mes 3		Patrocinador, desarrollador, Web Master, Líder Atención Ciudadano, Líder Gestión Documental
	Inicio	30días	\$ 4.000.000	mes 4	mes 4		Patrocinador, desarrollador, Web Master, Líder Atención Ciudadano, Líder Gestión Documental
	Reuniones con los usuarios funcionales y con el patrocinador	30días	\$ 4.000.000	mes 5	mes 5		Patrocinador
	Reuniones con los usuarios funcionales para levantamiento de requerimientos	60días	\$ 4.000.000	mes 6	mes 6	3	Patrocinador, desarrollador, Web Master, Líder Atención Ciudadano
	Reuniones de aprobación de los requerimientos con la Oficina TIC	30días	\$ 4.000.000	mes 7	mes 7	4	Patrocinador, Ingenieros OTIC
	Definición de los tiempos y diseño de parte de los Ing. desarrolladores de Orfeo y del Portal de Colciencias	2días	\$ 12.000.000	mes 8	mes 10	5	Patrocinador, desarrollador, Web Master, Líder Atención Ciudadano, Líder Gestión Documental
	Fin	0día	\$0				
	<b>Total</b>		<b>\$ 40.000.000</b>				
<b>Objetivo de la prueba de calidad</b>	Establecer los mecanismos para el cumplimiento de los requisitos establecidos entre las partes, los cuales nos puedan dar las pautas para determinar el nivel de cumplimiento.						

<p><b>Descripción del mecanismo a utilizar</b></p>	<p>Todos los requisitos deben quedar por escrito mediante actas, estos formatos de actas deben estar debidamente codificados y controlados por el sistema de Calidad de Colciencias y firmadas por las partes.</p> <p>Para facilitar las comunicaciones y dar celeridad al proceso se aprueba el uso del correo institucional.</p> <p>Ante cualquier inquietud se debe elevar las consultas correspondientes al colaborador encargado, el cual a su vez socializará con el equipo de trabajo cualquier novedad que haya surgido</p>
<p><b>Herramientas Implementadas para aprobar</b></p>	<p>Se utilizarán formatos estandarizados y controlados por la herramienta (Gina) empleada por la Oficina Asesora de Planeación, en la que publican todos los formatos empleados al interior de Colciencias. Éstos permiten plasmar de forma clara y precisa los acuerdos y propuestas.</p> <p>Las reuniones deben ser legalizadas mediante el levantamiento de un acta, la cual debe ser formalizada mediante las firmas autorizadas.</p>
<p><b>Pruebas Funcionales de Aceptación</b></p>	<p>Documentar de forma clara el cumplimiento de los requerimientos, a través del Formato controlado de Pruebas Funcionales de Aceptación, formato en el que queda aprobado el ajuste o desarrollo para el despliegue a producción.</p> <p>Este formato es firmado por el área Técnica y Funcional.</p> <p>Cada área involucrada en el Diseño de la Automatización de las PQRDS de Colciencias evaluará la documentación recibida y emitirá su concepto de aprobación. Por ejemplo, los formatos de pruebas funcionales de aceptación, que están relacionados con los procesos de PQRDS, serán evaluados y</p>

	<p>firmados, por la líder de Atención al Ciudadano, por ser la persona idónea como conocedora de la normativa y procedimientos de PQRDS; así como lo relacionado con los temas de Gestión Documental, será aprobados por la líder de dicho grupo.</p> <p>Las no conformidades generadas por el proceso de pruebas serán devueltas al Ingeniero desarrollador de Orfeo para sus respectivas correcciones. Este formato presenta la información necesaria para que el Ingeniero identifique exactamente en donde debe realizar la corrección.</p>																																																																				
<p><b>Formato pruebas funcionales de aceptación aprobado por Calidad</b></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="456 874 683 963"> <p>DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p> </td> <td data-bbox="683 874 1230 963"> <p>FORMATO PRUEBAS FUNCIONALES DE ACEPTACIÓN</p> </td> <td data-bbox="1230 874 1396 963"> <p>Código: G104PR02F03 Versión: 03 Fecha: 2018-09-20 Página: 1 de 1</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <p>NOMBRE DE LA APLICACIÓN:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <p>DEPENDENCIA RESPONSABLE:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <p>RESPONSABLE DE LA PRUEBA</p> </td> </tr> <tr> <th data-bbox="456 1072 516 1166">N. (#)</th> <th data-bbox="516 1072 683 1166">FECHA</th> <th data-bbox="683 1072 824 1166">OBJETIVO DE LA PRUEBA</th> <th data-bbox="824 1072 963 1166">DATOS DE PRUEBA</th> <th data-bbox="963 1072 1101 1166">TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA PRUEBA</th> <th data-bbox="1101 1072 1230 1166">RESULTADO ESPERADO</th> <th data-bbox="1230 1072 1396 1166">RESULTADO OBTENIDO</th> </tr> <tr> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="7"> <p>COMENTARIOS DE LAS PRUEBAS:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <p>CONCEPTO USUARIO FUNCIONAL:</p> </td> <td colspan="2"> <p>ACEPTA <input type="checkbox"/></p> </td> <td colspan="1"> <p>RECHAZA <input type="checkbox"/></p> </td> </tr> <tr> <td colspan="7"> <p>OBSERVACIONES:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <p>NOMBRE RESPONSABLE OFICINA TIC:</p> </td> <td colspan="2"> <p>FIRMA:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="7"> <p>OBSERVACIONES:</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> <p>NOMBRE USUARIO FUNCIONAL:</p> </td> <td colspan="2"> <p>FIRMA:</p> </td> </tr> </table> <p>Ilustración 4. Formato Pruebas Funcionales de Aceptación. Fuente: <a href="http://awa/gina/HerramientaGINA">http://awa/gina/HerramientaGINA</a>, repositorio de la documentación y formatos del Sistema de Calidad de Colciencias.</p>	<p>DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p>	<p>FORMATO PRUEBAS FUNCIONALES DE ACEPTACIÓN</p>	<p>Código: G104PR02F03 Versión: 03 Fecha: 2018-09-20 Página: 1 de 1</p>	<p>NOMBRE DE LA APLICACIÓN:</p>			<p>DEPENDENCIA RESPONSABLE:</p>			<p>RESPONSABLE DE LA PRUEBA</p>			N. (#)	FECHA	OBJETIVO DE LA PRUEBA	DATOS DE PRUEBA	TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA PRUEBA	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO								<p>COMENTARIOS DE LAS PRUEBAS:</p>							<p>CONCEPTO USUARIO FUNCIONAL:</p>				<p>ACEPTA <input type="checkbox"/></p>		<p>RECHAZA <input type="checkbox"/></p>	<p>OBSERVACIONES:</p>							<p>NOMBRE RESPONSABLE OFICINA TIC:</p>					<p>FIRMA:</p>		<p>OBSERVACIONES:</p>							<p>NOMBRE USUARIO FUNCIONAL:</p>					<p>FIRMA:</p>	
<p>DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p>	<p>FORMATO PRUEBAS FUNCIONALES DE ACEPTACIÓN</p>	<p>Código: G104PR02F03 Versión: 03 Fecha: 2018-09-20 Página: 1 de 1</p>																																																																			
<p>NOMBRE DE LA APLICACIÓN:</p>																																																																					
<p>DEPENDENCIA RESPONSABLE:</p>																																																																					
<p>RESPONSABLE DE LA PRUEBA</p>																																																																					
N. (#)	FECHA	OBJETIVO DE LA PRUEBA	DATOS DE PRUEBA	TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA PRUEBA	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO																																																															
<p>COMENTARIOS DE LAS PRUEBAS:</p>																																																																					
<p>CONCEPTO USUARIO FUNCIONAL:</p>				<p>ACEPTA <input type="checkbox"/></p>		<p>RECHAZA <input type="checkbox"/></p>																																																															
<p>OBSERVACIONES:</p>																																																																					
<p>NOMBRE RESPONSABLE OFICINA TIC:</p>					<p>FIRMA:</p>																																																																
<p>OBSERVACIONES:</p>																																																																					
<p>NOMBRE USUARIO FUNCIONAL:</p>					<p>FIRMA:</p>																																																																

## 10 Capítulo 5. Aspectos Administrativos

### 10.1 Estimación de costos de la realización del proyecto

Cronograma del Diseño de la automatización de las PQRDS de Colciencias

Gestión de proyecto GANTT mensual Automatización de la PQRDS de Colciencias									
Etapa	Actividad	Semanas		% de Avance	1	2	3	4	5
		Inicio	Duración						
Mes 1	Entendimiento de la situación actual de Colciencias	1	5	100%					
Mes 2		1	5	100%					
Mes 3		1	5	100%					
Mes 4	Inicio del proyecto	1	5	100%	■	■	■	■	■
Mes 5	Reuniones con los usuarios funcionales y con el líder técnico	1	5	100%	■	■	■	■	■
Mes 6	Reuniones con los usuarios funcionales para levantamiento de requerimientos	1	5	100%	■	■	■	■	■
Mes 7	Reuniones de aprobación de los requerimientos con la Oficina TIC	1	5	100%	■	■	■	■	■
Mes 8	Definición de los tiempos de diseño de parte de los Ing. desarrolladores de Orfeo y del Portal de Colciencias	1	5	100%					
Mes 9		1	5	100%					
Mes 10		1	5	100%	■	■	■	■	■

Ilustración 5 Cronograma. Fuente: Datos propios, planilla tomada de <https://www.planillaexcel.com/Valor Ganado>

## Gestión del valor ganado Diseño de la automatización de las PQRDS de Colciencias

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10
Variación del Costo (CV = EV - AC)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 800	\$ 1.600	\$ 2.400	\$ 3.200	\$ 4.000	\$ -
Variación del cronograma (SV = EV - PV)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 800	\$ 1.600	\$ 2.400	\$ 3.200	\$ 4.000	\$ -
Índice de desempeño del costo (CPI = EV/AC)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Índice del desempeño del cronograma (SPI = EV/PV)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Costo Estimado de completitud (EAC)	\$ 40.000.000	\$ 40.000.000	\$ 40.000.000	\$ 40.000.000	\$ 39.998.400	\$ 39.997.334	\$ 39.996.572	\$ 39.996.000	\$ 39.995.556	\$ 40.000.000

Etapa o Fase	Presupuesto (BAC)	Período									
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10
Planificación	\$ 16.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	-	-	-	-	-	-
Diseño	\$ 24.000.000	-	-	-	-	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
configuración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
validación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Implementación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>\$ 40.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>									

Valor Planeado Acumulado (PV)	\$ 4.000.000	\$ 8.000.000	\$ 12.000.000	\$ 16.000.000	\$ 20.000.000	\$ 24.000.000	\$ 28.000.000	\$ 32.000.000	\$ 36.000.000	\$ 40.000.000
Costo Real Acumulado (AC)	\$ 4.000.000	\$ 8.000.000	\$ 12.000.000	\$ 16.000.000	\$ 20.000.000	\$ 24.000.000	\$ 28.000.000	\$ 32.000.000	\$ 36.000.000	\$ 40.000.000
Valor Ganado Acumulado (EV)	\$ 4.000.000	\$ 8.000.000	\$ 12.000.000	\$ 16.000.000	\$ 20.000.800	\$ 24.001.600	\$ 28.002.400	\$ 32.003.200	\$ 36.004.000	\$ 40.000.000

Ilustración 6. Valor Ganado. Fuente: Datos propios, planilla tomada de <https://www.planillaexcel.com/Valor Ganado>

### Período

Etapa	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10
Planificación	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	-	-	-	-	-	-
Diseño	-	-	-	-	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
configuración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
validación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Implementación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Costo Real (AC)</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>
<b>Costo Real Acumulado (ACacumulado)</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 8.000.000</b>	<b>\$ 12.000.000</b>	<b>\$ 16.000.000</b>	<b>\$ 20.000.000</b>	<b>\$ 24.000.000</b>	<b>\$ 28.000.000</b>	<b>\$ 32.000.000</b>	<b>\$ 36.000.000</b>	<b>\$ 40.000.000</b>

Ilustración 7. Costo Real. Fuente: Datos propios, planilla tomada de <https://www.planillaexcel.com/Costo Real>



Ilustración 8. Valor Ganado. Fuente: Datos propios, planilla tomada de <https://www.planillaexcel.com/Valor Ganado>

Cronograma *proyectado* de la implementación de la automatización de las PQRDS de Colciencias

<b>Gestión de proyecto GANTT mensual</b>										
<b>PROYECTADO de la Automatización de la PQRDS de Colciencias</b>										
Etapas	Actividad	Semanas			% de Avance	Semana				
		Inicio	Duración			1	2	3	4	5
Mes 1	Entendimiento de la situación actual de Colciencias	1	5	100%						
Mes 2		1	5	100%						
Mes 3		1	5	100%						
Mes 4	Inicio del proyecto	1	5	100%						
Mes 5	Reuniones con los usuarios funcionales y con el líder técnico	1	5	100%						
Mes 6	Reuniones con los usuarios funcionales para levantamiento de requerimientos	1	5	100%						

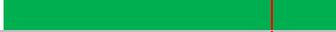
Mes 7	Reuniones de aprobación de los requerimientos con la Oficina TIC	1	5	100%	
Mes 8	Definición de los tiempos de	1	5	100%	
Mes 9	diseño de parte de los Ing.	1	5	100%	
Mes 10	desarrolladores de Orfeo y del Portal de Colciencias	1	5	100%	
Mes 11	Aprobación para el inicio del desarrollo	1	5	100%	
Mes 12	Alistamiento ambientes de pruebas y producción	1	5	100%	
Mes 13		1	5	100%	
Mes 14	Desarrollos	1	5	100%	
Mes 15	para la	1	5	100%	
Mes 16	Automatización de las PQRDS de	1	5	100%	
Mes 17	Colciencias	1	5	100%	
Mes 18		1	5	100%	

Ilustración 9. Gestión de Proyecto Gantt. Fuente: Datos propios.

## 102 Presentación de la hoja de recursos del proyecto Diseño de la automatización de las PQRDS de Colciencias

RECURSOS NECESARIO		
RECURSO	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
<b>Recurso Humano</b>	Un Profesional con amplia experiencia y conocimientos de Colciencias y de la funcionalidad, soporte y mantenimiento de Orfeo para que apoye a la Oficina de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones - TIC y áreas usuarias en el acompañamiento del diseño para la automatización de PQRDS en la herramienta Orfeo.	\$40.000.000
<b>Equipos y Software</b>	N.A.	
<b>Viajes y Salidas de Campo</b>	N.A.	
<b>Materiales y suministros</b>	N.A.	
<b>Bibliografía</b>	N.A.	
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 40.000.000</b>

Los recursos para el desarrollo del proyecto serán tomados del rubro de funcionamiento del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS

RECURSOS NECESARIOS de la <i>proyección</i> para la implementación de la automatización de las PQRDS de Colciencias		
RECURSO	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
<b>Equipo Humano</b>	Un Profesional en Ingeniería de Sistemas, con amplia experiencia en el análisis, diseño, desarrollo, implementación, soporte y mantenimiento de Sistemas de Gestión Documental.	\$86.400.000
	Un Profesional con amplia experiencia en la implementación, soporte y mantenimiento de Orfeo para que apoye a la Oficina de Sistemas de Información y áreas usuarias en el acompañamiento y soporte técnico de la herramienta Orfeo.	\$56.880.000

	Contratar el servicio y mantenimiento correctivo y/o evolutivo bajo el esquema de bolsa de horas por demanda, para contar con los servicios profesionales de un Web Master, quién adelantará las tareas de integración del sitio web de Colciencias con el Sistema de correspondencia – Orfeo, a través de Servicios Web.	\$20.000.000
<b>Equipos y Software</b>	Equipos de cómputo	\$11.000.000
	Data Center In House - COLCIENCIAS (Almacenamiento, RAM, Capacidad CORE, Switch, Sistema Operativo, Virtualización, Licenciamiento Oracle) V/r mensual \$17.904.818	\$322.286.726
<b>Viajes y Salidas de Campo</b>	N.A.	
<b>Materiales y suministros</b>	Campaña de divulgación, capacitación, lanzamiento	\$45.000.000
<b>Bibliografía</b>		
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 541.566.726</b>

### 103 Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT) o WBS

EDT del Diseño para la implementación de las PQRDS de Colciencias

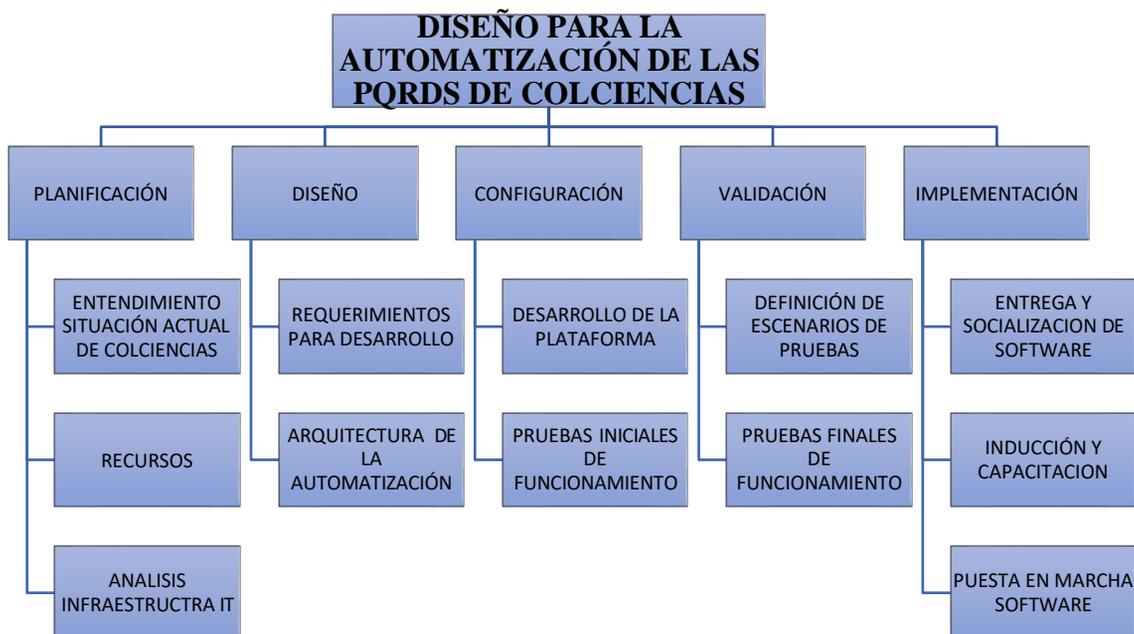


Ilustración 10. Estructura de Descomposición del Trabajo - EDT. Fuente: Elaboración propia

La estructura EDT detalla los diferentes Grupos de Procesos del proyecto teniendo en cuenta el alcance de éste. La EDT incluye las fases de Planificación, Diseño, Configuración, Validación Implementación y Cierre.

#### 10.3.1 Planificación.

- Entendimiento de la situación actual de Colciencias.

Para el Diseño de la automatización de las PQRDS de Colciencias, es necesario conocer el funcionamiento utilizado en Colciencias en lo relacionado con la administración de las PQRDS, el funcionamiento del aplicativo de Gestión de Radicación – Orfeo, las normas que rigen las PQRDS y los requerimientos de obligatorio cumplimiento, que deben

implementar las entidades públicas a través de la Estrategia de Gobierno en Línea, Decreto 1078-2015.

- Recursos

Para el Diseño de la automatización de las PQRDS de Colciencias, se empleará el siguiente recurso humano:

(1) un Profesional con amplia experiencia y conocimientos de Colciencias y de la funcionalidad, soporte y mantenimiento de Orfeo para que apoye a la Oficina de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones - TIC y áreas usuarias en el acompañamiento del diseño para la automatización de PQRDS en la herramienta Orfeo. Este profesional realizará el levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales que serán utilizados como insumo por el desarrollador de la automatización.

- Análisis Infraestructura IT.

En esta actividad se determinarán servidores, almacenamiento, networking, seguridad del software:

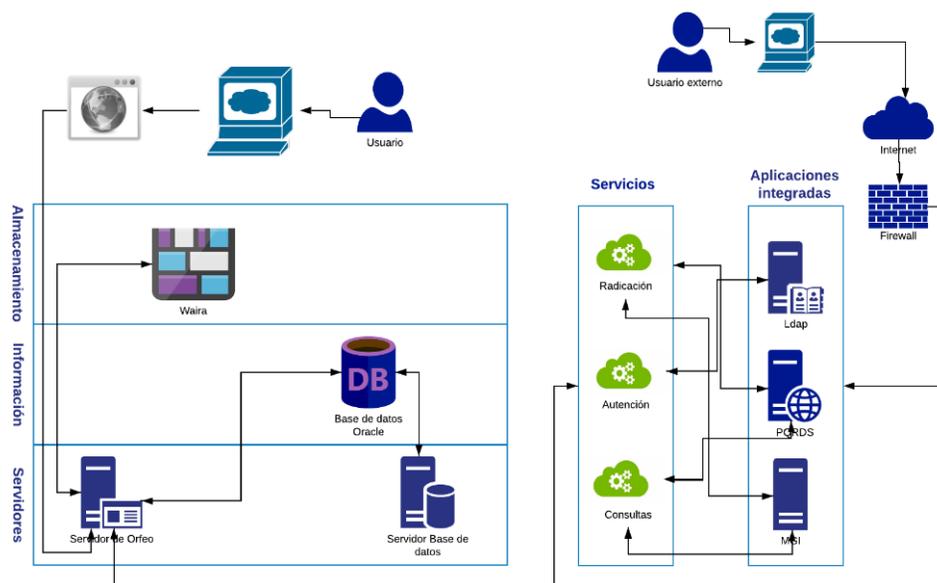


Ilustración 11. Diseño Automatización. Fuente: Datos propios, Ingeniero desarrollador Orfeo

Para el Diseño de la automatización de PQRDS en Colciencias, se emplearán dos servidores:

1. Servidor aplicativo Orfeo
2. Servidor base de datos Orfeo

Para el almacenamiento, la bodega de datos del sistema Orfeo se aloja en el servidor waira

Para la seguridad se utiliza un Firewall controlando el acceso vía internet y red interna de la entidad.

## 10.3.2 Diseño.

### 10.3.2.1 Requerimientos para desarrollo.

En esta actividad se plantea, todo lo que tiene que ver con el modelaje de datos, diseño y mapeo de interfaces.

¿Cuál es el objetivo principal para Diseñar la automatización de PQRDS en Colciencias y de qué manera funcionará la misma?

- Ofrecer al ciudadano un módulo de radicación y seguimiento de las solicitudes radicadas en Colciencias
- Contar con un sistema de alertas que indique las PQRDS respondidas y pendientes de respuesta con los tiempos de acuerdo con cada tipo de solicitud
- Unificar la radicación incluyendo las PQRDS, a través de la herramienta utilizada por Colciencias, - ORFEO

### ***10.3.2.2 Requerimientos Funcionales.***

#### *Cuestionamientos generales*

¿Qué funciones tendrá la automatización de PQRDS en Colciencias y cómo se asegurará que los usuarios la puedan utilizar de una forma sencilla y sin complicaciones?

Se le facilitará al ciudadano a través de un formulario publicado en la página web de Colciencias, la opción de poder radicar las PQRDS diligenciando unos campos mínimos requeridos y se dará la posibilidad de anexar documentación adjunta.

Con el llenado del formulario, el sistema automáticamente radicará esta solicitud en el Sistemas de radicación de Colciencias ORFEO, entregándole inmediatamente al ciudadano, un número de radicación que podrá utilizar posteriormente para realizar las consultas del estado del trámite. Adicionalmente, al correo electrónico del ciudadano, le llegará en formato PDF, el formulario diligenciado con los documentos anexados y el número del radicado informado en

el momento de la radicación, lo anterior con el propósito que el ciudadano almacene en el correo, los datos de la PQRDS radicada en Colciencias:

### Formulario PQRDS de Colciencias

\* ¿Tiene usted alguna condición especial?

\*

\* Tipo de documento de identidad

\*

Número de documento de identidad \*

Nombre \*

Primer apellido \*

Segundo apellido

Correo electrónico \*

Verificación de correo electrónico \*

Teléfono de contacto \*

Género

\*

País\*

\* Departamento y Municipio

\*

Dirección envió correspondencia

  
0 / 140

Tipo PQRDS

\*

-- Seleccione una opción --

Asunto \*

Detalle de la solicitud

Archivos adjuntos (Tamaño máximo: 7MB):  
 Seleccione uno o varios archivos a enviar en la ventana de carga. Formatos permitidos: PDF, DOC, DOCX, XLS, XLSX, PPT, PPTX, JPG, GIF, PNG, TIFF, BMP

- No hay archivos seleccionados

Medio de respuesta

\*

Correo certificado

Aceptar términos y condiciones \*

Ilustración 12. Formulario PQRDS. Fuente: Tomado de Formulario PQRDS y Atención al Ciudadano de Colciencias Fuente: <https://colciencias.gov.co/contact>

¿Qué tipo de seguridad tendrá la automatización de PQRDS en Colciencias, para poder controlar a los ciudadanos?

El ciudadano podrá radicar el número de solicitudes que desee, en el formulario se le solicita los datos como cédula de ciudadanía, teléfono, correo electrónico, entre otros; la seguridad que tenemos es que el número de radicación será proporcionado sólo al ciudadano que radica una solicitud, y la respuesta le llegará a través del correo electrónico. Para poder consultar el estado del trámite debe conocer el número del radicado

¿De qué manera harán las reclamaciones o solicitudes a través de la automatización de PQRDS en Colciencias y cómo se podrá garantizar la obtención de una solución a través de la misma?

Las PQRDS radicadas en Colciencias, serán recibidas en el Sistema de Radicación – Orfeo, el cual genera un único número de radicado, este nunca se repite, adicionalmente éstas son gestionadas por el área de Atención al Ciudadano, quienes tipifican las solicitudes, responden o escalan a las áreas técnicas encargadas de dar respuestas más especializadas que no pueden ser dadas por el nivel 1 de Atención al Ciudadano. Las PQRDS de acuerdo con los temas de la tipificación, son asociados con unos días de respuestas. El sistema Orfeo utilizará un sistema de ALERTAS a través de correo electrónico, que notifica al usuario que tiene la solicitud, informa periódicamente cuantos días le quedan para dar respuesta. Las notificaciones automáticas son dos, la tercera que corresponde al vencimiento de la PQRDS, la realiza manualmente la coordinadora del Grupo de Atención al Ciudadano dirigiéndola al jefe del área del colaborador que tiene la solicitud por dar respuesta. Los tiempos de acuerdo con la clasificación de los diferentes temas son:

Tipo de requerimiento	Tiempo máximo de respuesta
Petición	Dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a su recepción
Tema de Interés	No requiere respuesta ni seguimiento
Solicitud de Documentos	Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su recepción
Trámites de Bienes y/o Servicios	De 15 a 60 días hábiles dependiendo del proceso
Solicitud Senadores / Representantes	Dentro de los cinco (5) días siguientes a su recepción
Solicitud Entidades Públicas	Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su recepción
Solicitud Conceptos y/o consultas	Dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a su recepción

Tipo de requerimiento	Tiempo máximo de respuesta
Recursos de Reposición	60 días calendario
Quejas	Dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a su recepción
Reclamos	Dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a su recepción

Ilustración 12. Tomado de la sección de Contáctenos - Radicación PQRDS de Colciencias sitio web <https://colciencias.gov.co/contact>

### Correo ejemplo de la notificación de alertas de PQRDS:

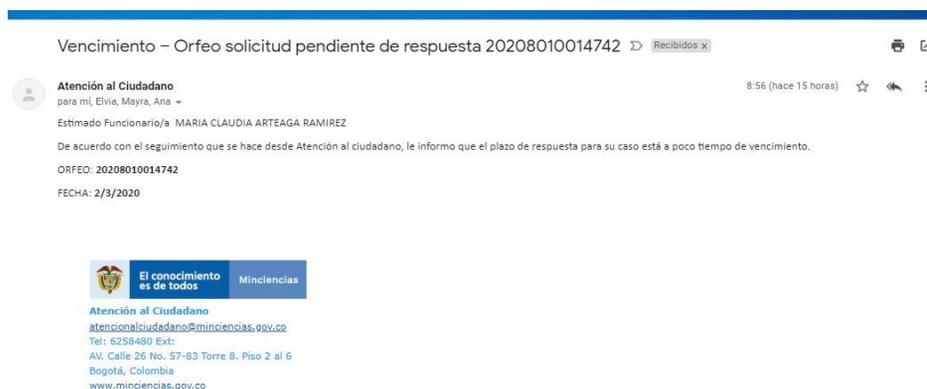


Ilustración 13. Tomado del correo institucional Colciencias- cuenta de María Claudia Arteaga [mcarteaga@colciencias.gov.co](mailto:mcarteaga@colciencias.gov.co)

¿La automatización de PQRDS en Colciencias permitirá hacer una trazabilidad de sus solicitudes?, si es así, ¿cómo exactamente?

Una vez radicada la solicitud a través del formulario de PQRDS de Atención al Ciudadano de Colciencias, el sistema le informará al ciudadano, el número del radicado, con este número se ingresa al Portal de Colciencias y se consulta el estado de la solicitud

**Contáctenos**

En el presente formulario usted puede dejarnos sus peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, o solicitudes en general las cuales serán atendidas de acuerdo a los lineamientos de atención que reposan en el manual de servicio al ciudadano.

Si usted quiere presentar una denuncia relacionada con posibles actos de corrupción presuntamente cometidos por servidores públicos o colaboradores de la Entidad en el desempeño de sus funciones, lo puede hacer a través de los siguientes correos electrónicos: [denunciacorrupcion@minciencias.gov.co](mailto:denunciacorrupcion@minciencias.gov.co); [soytransparente@minciencias.gov.co](mailto:soytransparente@minciencias.gov.co).

**Radicación PQRDS**

En el presente formulario usted puede dejarnos sus peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, o solicitudes en general las cuales serán atendidas de acuerdo a los lineamientos de atención que reposan en el manual de servicio al ciudadano.

Señor Ciudadano a continuación damos a conocer los tiempos establecidos para dar respuesta a su solicitud:

Tipo de requerimiento	Tiempo máximo de respuesta
Peticiones	Dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a su recepción
Tema de Interés	No requiere respuesta ni seguimiento
Solicitud de Documentos	Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su recepción
Trámites de Bienes y/o Servicios	De 15 a 60 días hábiles dependiendo del proceso
Solicitud Senadores / Representantes	Dentro de los cinco (5) días siguientes a su recepción
Solicitud Entidades Públicas	Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su recepción
Solicitud Conceptos y/o consultas	Dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a su recepción

**Atención al ciudadano**

- Contáctenos
  - Consulta estado de solicitudes
  - Canales de atención al ciudadano
  - Carta de trato digno al ciudadano
  - Manual del servicio al ciudadano
  - Preguntas frecuentes
  - Informes de interés a la ciudadanía
- Trámites y servicios
  - Otros Procedimientos Administrativos de cara al ciudadano (OPA)
  - Portal GOV.CO
  - Recaudo en línea
    - Recaudo FIS Ley 643-2001
    - Reintegro de recursos FIS
  - Oferta Institucional
  - Estrategia de Transparencia y Participación Ciudadana

**Transparencia y acceso a información pública**

Ilustración 14. Consulta Estado a Solicitudes. Tomado de: sitio web <https://colciencias.gov.co/contact>

¿Cómo se podrá conocer a través de la automatización de PQRDS en Colciencias, el grado de satisfacción del ciudadano?

Colciencias en la página web tiene publicada una sección llamada Informes de interés para la ciudadanía – Informe de seguimiento Atención al Ciudadano de cada trimestre del año deseado:

**Informes de interés para la ciudadanía**

Para Colciencias, es muy importante conocer sus opiniones y/o sugerencias, si requiere comunicarse con nosotros, lo invitamos a [contactarnos aquí](#).

A continuación encontrará reporte de PQRDS y resultados de la encuesta de satisfacción. Estos le permiten analizar estadísticamente las diferentes solicitudes atendidas a través del centro de contacto de Colciencias y revisar la percepción de la ciudadanía sobre el servicio de la entidad. Serán actualizadas cada semestre del año en curso.

**Informes de Rendición de cuentas**

2019

- Informe de seguimiento Atención al Ciudadano I Trimestre 2019
- Informe de seguimiento Atención al Ciudadano II Trimestre 2019
- Informe de seguimiento Atención al Ciudadano III Trimestre 2019
- Informe de seguimiento Atención al Ciudadano IV Trimestre 2019
- Informe de seguimiento Atención al Ciudadano I Semestre 2019
- Informe de seguimiento Atención al Ciudadano II Semestre 2019
- Encuesta de satisfacción I Semestre 2019
- Encuesta de satisfacción II Semestre 2019
- Estadísticas PQRDS Grupo de Atención Al Ciudadano Vigencia 2019

2018

**Atención al ciudadano**

- Contáctenos
  - Consulta estado de solicitudes
  - Canales de atención al ciudadano
  - Carta de trato digno al ciudadano
  - Manual del servicio al ciudadano
  - Preguntas frecuentes
  - Informes de interés a la ciudadanía
    - Datos abiertos
    - Glosario
    - Política de términos, datos personales y condiciones de uso
  - Trámites y servicios
    - Otros Procedimientos Administrativos de cara al ciudadano (OPA)
    - Portal GOV.CO
    - Recaudo en línea
      - Recaudo FIS Ley 643-2001
      - Reintegro de recursos FIS
    - Oferta Institucional
    - Estrategia de Transparencia y Participación Ciudadana

Ilustración 15. Informes de Interés para la Ciudadanía. Tomado de: <https://colciencias.gov.co/ciudadano/informe-ciudadania>

### ***10.3.2.3 Descripción requerimientos Funcionales.***

Dentro del proyecto Diseño de la automatización de PQRDS en Colciencias, facilitará la radicación seguimiento y gestión de las PQRDS recibidas en Colciencias, ofreciendo a los ciudadanos la opción de realizar el seguimiento a las solicitudes. Para la automatización se requiere una solución web con disponibilidad del 99%, con integración con el Sistema de Radicación de Colciencias y que contenga cómo mínimo las siguientes funcionalidades:

- Captura de información a través de un formulario web, con opción de adjuntar documentación
- Radicación de las PQRDS con opción de realizar seguimiento al estado de la solicitud
- Módulo de alertas para monitorear las respuestas al ciudadano
- Módulo de consultas a través del número de radicado, correo electrónico o nombres
- Estadísticas por diferentes criterios como fecha, tema, tipo, etc.
- Trazabilidad de las PQRDS desde la radicación hasta el cierre

### ***10.3.2.4 Funcionalidad Específica Requerida.***

Se requiere diseñar la automatización de las PQRDS de Colciencias de fácil uso para el ciudadano, que sea amigable, cumpliendo con los lineamientos de seguridad definidos. Las funcionalidades que debe tener el diseño de la automatización, como mínimo son:

➤ *Captura de información a través de un formulario web*, con opción de adjuntar documentación. En este formulario se debe capturar la información requerida con la que se logró identificar con claridad, la necesidad del ciudadano se cuenta con los datos generales para dar respuesta, conocer su petición y darle la alternativa de aportar unos documentos como evidencias a su solicitud. Para ello se definen los siguientes campos, siendo obligatorios los que tienen \*:

✓ \*¿Tiene usted alguna condición especial? Con las siguientes

alternativas de selección:

Ninguna

Adulto Mayor

Mujeres Gestantes

Habitante de Calle

Periodistas en ejercicio de su actividad

Víctimas – Conflicto Armado

Personas en Condición de Discapacidad

Niños, Niñas y Adolescentes

Personas Desplazadas o en situación de extrema vulnerabilidad

Persona con Discapacidad auditiva e hipoacústica

Minorías Étnicas

✓ \*Tipo de Documento de Identidad - Con las siguientes alternativas de selección:

Natural

Cédula de Ciudadanía

Cédula de Extranjería

Pasaporte

Tarjeta de Identidad

Registro Civil

Jurídica

Nit

Nit de extranjería

Personería Jurídica

Entidad Oficial

Registro Mercantil

- ✓ \*Número de documento de Identidad (Campo para diligenciar)
- ✓ \*Nombre (Campo para diligenciar)
- ✓ \*Primer Apellido (Campo para diligenciar)
- ✓ Segundo Apellido (Campo para diligenciar)
- ✓ \*Correo electrónico (Campo para diligenciar)
- ✓ \*Verificación del Correo electrónico (Campo para diligenciar)
- ✓ \*Teléfono de Contacto (Campo para diligenciar)
- ✓ \*Genero - Con las siguientes alternativas de selección:
  - Femenino
  - Masculino
  - Otro
- ✓ \*País - Lista de países para seleccionar
- ✓ \*Departamento y Municipio - Lista de municipios para seleccionar

- ✓ Dirección envío de correspondencia (Para los casos que quieren la respuesta a través de correo certificado)
  - ✓ \*Tipo de PQRDS - Con las siguientes alternativas de selección:
    - Petición
    - Queja
    - Reclamo
    - Denuncia
    - Solicitud
    - Felicitación
  - ✓ \*Asunto (Escriba de forma resumida el tema de su solicitud o convocatoria sobre la cual requiere información)
  - ✓ Detalle de la Solicitud (Describa su solicitud y mencione el número o nombre de la convocatoria a la cual se va a referir)
  - ✓ Archivos Adjuntos (Tamaño máximo 7 MB)
    - Seleccione uno o varios archivos a enviar en la ventana de carga.
    - Formatos permitidos: PDF, DOC, DOCX, XLS, XLSX, PPT, PPTX, JPG, GIF, PNG, TIFF, BMP
- Elegir archivos
- ✓ \*Medio de respuesta - Con las siguientes alternativas de selección:
    - Correo electrónico
    - Correo certificado

➤ *Administración*, la información capturada en el formulario web de PQRDS, será radicada en el Sistema de Correspondencia – Orfeo, este sistema cuenta con un módulo de administración a través del cual se realiza la creación de cuentas, perfiles de las cuentas y dependencias. Se define que todas las PQRDS solicitadas a través del formulario web, serán asignadas automáticamente a la coordinadora de Atención al Ciudadano, quién tipificará los temas para que tomen los tiempos de respuesta y automáticamente queden programadas las alertas para avisar el tiempo restante para vencer el trámite. Adicionalmente, Atención al Ciudadano, a través de su equipo de asesores de primer nivel, están en capacidad de dar respuestas a un gran número de PQRDS las cuales responden directamente al ciudadano y las archivan; aquellas que deben ser escaladas a las áreas técnicas para respuestas, son reasignadas a través de Orfeo por Atención al Ciudadano, con tipificación y Alertas automáticas y quedan en las estadísticas de Atención al Ciudadano, quienes realizan el seguimiento a las respuestas oportunas y realizan un muestreo aleatorio en la calidad de las respuestas emitidas.



Ilustración 16. Administración cuentas de Orfeo. Tomado de: Orfeo de Colciencias - Cuenta cartega - Administradora de Orfeo

### ***10.3.2.5 Requerimientos no Funcionales.***

- *Disponibilidad*, la solución en todos los dispositivos en los cuales sea consultado, debe tener una disponibilidad mínima del 99% y contar con un plan de respaldos y restauración del sistema, el cual debe ser conocido por Colciencias. Se debe contar con un plan de contingencias, definido y acordado.
  
- *Usuarios concurrentes*, la solución debe permitir un mínimo de 600 usuarios concurrentes garantizando que su disponibilidad y tiempo de respuesta no se vea afectado.
  
- *Confiabilidad*, la solución debe tener logs de auditoria de tal forma que se pueda revisar y evidenciar como mínimo el usuario, la fecha y la hora en la cual se efectuó alguna transacción sobre el sistema.
  
- *Integridad*, la automatización debe garantizar que la información transaccional sea confiable y utilice un histórico que tomé fechas y horas del servidor de la base de datos asegurando que las fechas no puedan ser modificadas por los usuarios.
  
- *Mantenibilidad*, la automatización debe permitir actualizaciones de versiones y de todos sus componentes de una forma ágil, segura y sin alterar la funcionalidad del sistema.

### 10.3.3 Arquitectura de la Automatización.

*Red interna*, esta red utiliza una tecnología llamada etiquetado VLAN que permite separar el tráfico de administración.

*Métodos de Integración*, este método nos permite mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos y cargarlos en otra base de datos (Propiedad de Colciencias) con el objeto de analizarlos. También pueden ser enviados a otro sistema operacional para apoyar un proceso de negocio. El principal objetivo de este proceso es facilitar el movimiento de los datos y la transformación de éstos, integrando los distintos sistemas y fuentes en la organización moderna.

## 104 Configuración.

### 10.4.1 Desarrollo de la Plataforma.

Desarrollar la automatización de acuerdo con los requerimientos identificados y que cumpla con las necesidades y expectativas de los usuarios líderes y funcionales empleando el siguiente formato de Especificaciones de Requerimientos

#### **Especificación de Requerimientos del Negocio**

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Automatización de las PQRDS de Colciencias
-----------------------------	--

Preparado por

Responsable(s) del Documento	Rol en el Proyecto/Organización

### Control de Versiones

Versión	Estado	Fecha	Autor	Descripción del Cambio

### Aprobado Por

Nombre	Rol en el Proyecto/Organización	Versión Aprobada	Firma	Fecha

Ilustración 17. Formato Especificación de Requerimientos. Fuente: Elaboración propia

---

### Objetivo de este Documento

Este documento detalla los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo de la Automatización de las PQRDS de Colciencias, solución web integrada con el Sistema de Gestión Documental Orfeo para administrar la solicitud, radicación, seguimiento, gestión y control de las PQRDS de Colciencias.

#### 10.4.2 Pruebas iniciales de la Funcionamiento.

Estas pruebas son realizadas por el desarrollador quien debe ratificar que los requerimientos levantados corresponden al desarrollo realizado. Generalmente estas pruebas son elaboradas en el ambiente de desarrollo, es decir en el ambiente utilizado para escribir el código fuente. El objetivo de estas pruebas es verificar antes de desplegar en ambiente de pruebas, que los desarrollos estén disponibles para el inicio de pruebas técnicas y funcionales.

## 105 Validación

### 10.5.1 Definición de escenarios de Pruebas.

Corresponde a la definición del ambiente destinado para pruebas técnicas y funcionales, en este ambiente se debe desplegar los desarrollos que han sido validados por las pruebas iniciales de funcionamiento que son realizadas por el desarrollador.

El procedimiento para aprovisionar este ambiente de pruebas es realizar una solicitud formal a través de la mesa de ayuda con las siguientes áreas:

- Infraestructura, deben aprovisionar un servidor virtual destinado para ambiente de pruebas de Orfeo y página web. El líder técnico debe suministrar las especificaciones mínimas del servidor, como son memoria, procesador, almacenamiento, montar la bodega de datos de Orfeo y los niveles de acceso para crear reglas en firewall y poder acceder para consumir servicios web.
- DBA, se le debe solicitar un backup de la base de datos de Orfeo y que se utilizará en el ambiente de pruebas
- Solicitud de creación de cuenta de correo no-reply@colciencias.gov.co para el envío de notificaciones a los usuarios que radiquen PQRDS en los sistemas de Orfeo y formulario de la Página Web de Colciencias

### 10.5.2 Pruebas finales de Funcionamiento.

¿Por qué hacer pruebas?

Es la forma de asegurar que lo que necesitamos o queremos que haga nuestro sistema, lo haga y lo haga bien. Las pruebas no son opcionales, siempre se deben llevar a cabo y adicionalmente deben ser documentadas.

Se debe diseñar un plan de pruebas técnicas y funcionales antes del despliegue a producción. Estas pruebas son muy importantes ya que se debe validar la totalidad de los requerimientos levantados con los usuarios funcionales. En estas pruebas finales de funcionamiento es posible que surjan nuevos requerimientos que no habían sido contemplados en la etapa inicial, así como ajustes a los desarrollos.

Un plan de pruebas debe contener la siguiente información:

Responsable	<i>“Nombre del colaborador que realiza las pruebas”</i>
Nombre del caso de prueba	<i>“Digite el nombre del caso de prueba”</i>
Módulo	<i>“Digite el nombre del del módulo al cual ejecuta la prueba”</i>
Formulario	<i>“Digite el nombre del formulario del caso de prueba”</i>
Descripción de la prueba	<i>“Detalle de la descripción del caso de prueba”</i>
Resultados esperados	<i>“Digite aquí el resultado ideal de la prueba”</i>
Resultados reales	<i>“Digite aquí el resultado real de la prueba”</i>
Error	<i>“Digite aquí el error encontrado en la prueba”</i>
Imagen(es)	<i>“Pegue aquí la(s) imagen(es) del error(es) encontrado(s) en la prueba”</i>
Fecha pruebas	<i>“Digite aquí la fecha en que se realizan las pruebas”</i>
Riesgo	<i>“Describa el riesgo de la prueba”</i>
Impacto	<i>“Seleccione el impacto si es Alto, Medio o Bajo”</i>
Responsabilidades	<i>“Describa las responsabilidades del colaborador(es) que realizarán las pruebas”</i>

Ilustración 18. Plan de Pruebas. Fuente: Elaboración propia

## **10.6 Implementación**

### **10.6.1 Entrega y socialización del Software.**

Para llevar a cabo la implementación de la automatización de las PQRDS de Colciencias, es necesario llevar a cabo un Control de Cambios, procedimiento exigido por el área de Infraestructura de la Oficina TIC de Colciencias. Este procedimiento es necesario cuando se va a desplegar un software nuevo, ajustes o nuevos desarrollos a un software o aplicativo existente; si el despliegue implica indisponibilidad del servicio, es necesario realizar la Orden de Cambios. Para el caso que nos ocupa, se trata de una mejora al sistema de Gestión de documental – Orfeo y la implementación del Formulario para la radicación de PQRDS en Colciencias, este despliegue a producción ocasiona, indisponibilidad en los servicios para lo que es imprescindible, solicitar un Control de Cambios.

Este procedimiento se realiza a través de una solicitud en la herramienta de mesa de ayuda, llamado Orden de Cambios, en esta solicitud se debe suministrar la siguiente información:

Nombre del solicitante

Categoría

Prioridad

Impacto

Cantidad de usuarios afectados durante el cambio

Áreas de servicio/Aplicaciones afectadas

Que dependencias de Colciencias afecta el cambio

Impacta la disponibilidad

Impacta la integridad

Impacta la confiabilidad

Título del cambio

Descripción del cambio

Justificación del cambio

Antecedentes del cambio, ¿Por qué se requiere?

Beneficios del cambio

Consecuencias de no realizarlo

Fecha propuesta para la ejecución del cambio

Tiempo estimado para realizar el cambio – Horas

Fecha de planificación de la ejecución del cambio

Aprobación del Comité Asesor del Cambio

Hora de inicio indisponibilidad

Hora de fin de indisponibilidad

Mensaje para los usuarios o comunidad afectada para el cambio

Documentación adjunta a la orden de cambio- Formato Requerimiento de Cambios

Informáticos (RFC):

Plan de ejecución

Plan de pruebas

Plan de reversión – Roll-back

El conocimiento es de todos		Minciencias		FORMATO REQUERIMIENTO DE CAMBIOS INFORMÁTICOS (RFC)		Código: D103PR02F03	
						Versión: 00	
						Fecha: 2020-01-30	
<b>PLAN DE EJECUCIÓN</b>							
TÍTULO DEL CAMBIO						Formulario de reserva de cupo para Donaciones	
NRO. DE LA ORDEN DE CAMBIO						178	
Nro.	ACTIVIDAD	HORA DE INICIO	HORA FIN	RECURSOS	RESPONSABLES		
1	Publicar aviso de indisponibilidad del formulario PQRDS en el portal web de minciencias (Servidor: 172.16.100.70 - aakataa) *			OTSI	Maria Claudia Arteaga		
2	Informar a atención al ciudadano sobre la indisponibilidad del formulario PQRD en el portal web (*)			OTSI	Maria Claudia Arteaga		
3	Migrar vistas de entidades SIGP de ambiente de pruebas a producción (Servidor: De Inga 172.23.100.178 a scan-scienti 172.23.112.7)	17:00:00	17:10:00	RENATA	Luis Giovanni Barrera		
4	Ajuste del servicio web "SIGP-Donaciones".	17:10:00	17:20:00	OTSI	Fernando Cerón		
5	Despliegue del servicio web "SIGP-Donaciones" al servidor de producción (IP Pendiente).	17:20:00	17:35:00	OTSI	Fernando Cerón		
6	Revisión de servicios Web Orfeo	17:35:00	18:05:00	OTSI	Henry Marquez		
7	Desactivar bloque de ORFEO PQRDS en Portal Web (Servidor: 172.16.100.70 - aakataa)	18:05:00	18:15:00	RENATA	Edgar Castillo		
8	Despliegue en servicio en producción (Servidor: 172.16.100.84 - Chaky)	18:15:00	18:25:00	RENATA	Edgar Castillo		
9	Adición de bloque para formulario en Portal Web (Servidor: 172.16.100.70 - aakataa)	18:25:00	18:35:00	RENATA	Edgar Castillo		
10	Pruebas de integración en producción (**)	9:00:00	12:00:00	OTSI	Todos los implicados		
11	Publicación de bloque para formulario en Portal Web (Servidor: 172.16.100.70 - aakataa)	12:00:00	12:10:00	RENATA	Edgar Carillo		
12	Despublicar aviso de indisponibilidad del formulario PQRDS en el portal web de minciencias (Servidor: 172.16.100.70 - aakataa)	12:10:00	12:25:00	RENATA	Edgar Carillo		

Ilustración 19. Formato Requerimiento de Cambios Informáticos (RFC). Tomado de: [http://awa/gina/Herramienta GINA, repositorio de la documentación y formatos del Sistema de Calidad de Colciencias.](http://awa/gina/Herramienta_GINA_repositorio_de_la_documentación_y_formatos_del_Sistema_de_Calidad_de_Colciencias)

## 10.6.2 Inducción y Capacitación

Una vez desplegada la automatización de PQRDS de Colciencias en el servidor de producción, se debe ejecutar el plan de capacitación en el que debe estar plasmada la siguiente información:

- Campaña de expectativa, cronograma de notificaciones a través de diferentes medios como correo institucional, intranet, cartelera físicas, voz a voz, mensajes en el portal de Colciencias, en los que se informe la fecha de lanzamiento del servicio de “Automatización de PQRDS en Colciencias”

- Publicación en el Portal de Colciencias de una Guía para la radicación y seguimiento de las PQRDS
- Divulgación del cronograma de capacitaciones para la radicación, seguimiento, respuesta y cierre de PQRDS en los diferentes canales de atención a los colaboradores de la entidad
- Actualizar el manual de Inducción para colaboradores nuevos de Colciencias, se debe incluir en el manual las nuevas facilidades para radicar y gestionar las PQRDS
- Diligenciar las planillas de asistencia a capacitaciones o reuniones de Colciencias

### **10.6.3 Puesta en marcha Software**

Después de realizada la capacitación y tener la automatización en producción se procede a monitorear, estabilizar y prestar soporte y mantenimiento a la automatización de PQRDS.

## 11 Conclusiones

El desarrollo de este proyecto de grado permitió alcanzar los objetivos propuestos. Con relación al objetivo general que plantea diseñar la automatización del módulo de PQRDS de Colciencias, en la integración con el sistema de gestión documental – Orfeo, se obtuvo, ya que se diseñó un sistema que facilitará a los ciudadanos, la opción de plasmar en un formulario los diferentes tipos de solicitudes suministrando la opción de adjuntar evidencias que soporten el trámite, devolviendo inmediatamente un número de radicado a través del cual pueden realizar seguimiento al estado de la respuesta; información que es enviada automáticamente al correo electrónico del ciudadano, adjuntado el formulario diligenciado así como la documentación adjunta. El número de radicado es asignado por el sistema de gestión documental Orfeo, sistema que utiliza Colciencias para gestionar la documentación recibida de las entidades externas, así como los memorandos internos y las comunicaciones emitidas a los clientes o entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).

Una vez radicada la solicitud en Orfeo, automáticamente la recibe el Centro de Atención al Ciudadano, quienes, a través de los agentes, clasifican con temas que tienen asociados tiempos de respuesta al trámite, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1755 del 2015. Los agentes están en capacidad de dar respuesta a la mayoría de las solicitudes; las solicitudes que no pueden ser respondidas por los agentes, son escaladas a las áreas técnicas para la respuesta. Orfeo manejará un sistema de 3 alertas las cuales se programarán al 7 día, al 10 y la última un día antes del vencimiento; las dos primeras al usuario que da la respuesta, y la alerta del vencimiento le llegará al jefe del área. La administración del sistema de alertas estará a cargo del Centro de atención al Ciudadano. Lo anterior es para evitar que se queden solicitudes sin dar respuesta. Las solicitudes

que son escaladas al área técnica son respondidas a través de Orfeo; el sistema utilizará una respuesta rápida la cual omitirá los pasos establecidos para una radicación tradicional en Orfeo, esto con la finalidad de evacuar la respuesta en unos tiempos muy cortos; la respuesta se irá a través de un correo electrónico al ciudadano adjuntando documentación si se requiere.

En cuanto a los objetivos específicos, éstos fueron contemplados en el diseño asegurándonos que el ciudadano contara con un sistema que le permita hacer seguimiento a las solicitudes; esto lo logra a través portal de Colciencias, ingresando al *Estado de la Solicitud* consultado el número del radicado de la solicitud.

Otro objetivo específico era el de unificar la radicación de Colciencias incluyendo las PQRDS, se logró unificar la radicación de las PQRDS de los diferentes canales en el Orfeo; Colciencias recibe solicitudes de PQRDS a través de la ventanilla externa (recepción), correo electrónico, formularios de PQRDS del portal y presenciales. Todos los medios anteriores quedan radicados en el sistema de gestión de correspondencia – Orfeo.

Finalmente, con lo anterior se logra el objetivo de modernizar los servicios que ofrece Colciencias para que se convierta en ágil, transparente y moderna.

## 12 Recomendaciones

Las recomendaciones que surgen a partir del desarrollo del este proyecto son:

- Implementar nuevos módulos como administradores de encuestas, foros, chats y demás utilidades características de los sitios web, que mida el nivel de satisfacción de usuarios
- Integrar a través de servicios web la información almacenada en el sistema de gestión documental – Orfeo, con otros sistemas internos
- Implementar al interior de Colciencias sistemas y metodologías ágiles

### 13 Bibliografía

Colciencias. (14 de octubre de 2018). Informes de interés para la ciudadanía.

<https://www.colciencias.gov.co>

Congreso de la República de Colombia (2011). Ley 1474 del 12 de julio de 2011 por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública (Estatuto anticorrupción). Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.

Congreso de la República de Colombia (2014). Ley 1712 del 6 de marzo de 2014 por la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.

Congreso de la República de Colombia (2015). Ley 1755 del 30 de junio de 2015 por la cual se regula el derecho fundamental de petición y se sustituye un título del código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2015). Resolución 3564 de 2015 por la cual se reglamentan los artículos 2.1.1.2.1.1, 2.1.1.2.1.11, 2.1.1.2.2. y el párrafo

2 del artículo 2.1.1.3.1.1. del Decreto No. 1081 de 2015. Bogotá D.C.: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Congreso de la República de Colombia (2019). Ley 1952 del 28 de enero de 2019 por la cual se expide el código general disciplinario se derogan la ley 734 de 2002 y algunas disposiciones de la ley 1474 de 2011, relacionadas con el derecho disciplinarios. Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.

MinTIC Gobierno Digital. (01 de agosto de 2018). Estrategía de Gobierno en Línea.

<http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-propertyvalue-7652.html>.

Estrategía de Gobierno en Línea. (s.f.). Marco Jurídico Institucional de la Estrategía.

[http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-7941\\_normatividad.pdf](http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-7941_normatividad.pdf).

Santander, O. L. (2013). Arquitectura Empresarial . CIO@GOV, 18.

Proyectos ágiles. (16 de Septiembre de 2018). Qué es SCRUM? [https://proyectosagiles.org/que-es-](https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/)

[scrum/](https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/)

Colciencias. (20 de 10 de 2018). Planeación y Gestión – Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano 2017. De <https://www.colciencias.gov.co>

Centro de Escritura Javeriano. (2019). Normas APA, sexta edición. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, seccional Cali.