

**RESOLUCIÓN No.**

( **4 1 0** ) 0 1 OCT 2019

*“Por medio de la cual se adopta la Política para la Gestión Integral del Riesgo en el Servicio Geológico Colombiano”*

**EL DIRECTOR GENERAL DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO - SGC**

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las que le confieren los Decretos 4131 de 2011, 2703 de 2013 y demás normas concordantes, y

**CONSIDERANDO:**

Que en el artículo 209 y 269 de la Constitución Política de Colombia de 1991, establece que las entidades públicas están obligadas a diseñar y aplicar, según la naturaleza de sus funciones, métodos y procedimientos de Control Interno, de conformidad como lo dispuesto en la Ley.

Que en el literal a) del artículo 2° de la Ley 87 de 1993 *“Por la cual se establecen normas para el ejercicio de Control Interno en las entidades y organismos del Estado y se dictan otras disposiciones”*, establece que se deben proteger los recursos de la organización buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que los afecten”.

Que en el literal f) del artículo 2 de la Ley 87, establece que se deben definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones que se presenten en la organización y que puedan afectar el logro de sus objetivos.

Que el Decreto 1083 de 2015, en su artículo 2.2.21.1.1 *Definición del Sistema Nacional de Control Interno*, referente al objeto del Sistema de Control Interno de las instituciones públicas, dispuso la aplicación de instrumentos de gerencia, con el fin de fortalecer el cumplimiento cabal y oportuno de las funciones del Estado.

Que el artículo 2.2.21.5.4 del Decreto 1083 de 2015, establece que como parte integral del fortalecimiento del sistema de control interno en las entidades públicas, las autoridades correspondientes establecerán y aplicarán políticas de administración del riesgo, precisando que para tal efecto, la identificación y análisis del riesgo debe ser un proceso permanente e interactivo entre la administración y las oficinas de control interno o quien haga sus veces, evaluando los aspectos tanto internos como externos que pueden llegar a representar amenaza para la consecución de los objetivos organizacionales, con miras a establecer acciones efectivas, representadas en actividades de control, acordadas entre los responsables de las áreas o procesos y las oficinas de control interno e integradas de manera inherente a los procedimientos.

Que en los artículos 73 y 76 de la Ley 1474 de 2011 reglamentados por el Decreto 1081 de 2015, se determinó que cada entidad del orden nacional deberá elaborar anualmente una estrategia de lucha contra la corrupción y atención al ciudadano, la cual debe contemplar entre otras cosas, el mapa de riesgos de corrupción en la respectiva entidad y las medidas concretas para mitigar esos riesgos en concordancia con lo establecido en la política de transparencia, participación y servicio al ciudadano, componente del plan anticorrupción del nuevo modelo integrado de planeación y gestión.

Que el artículo 17 del Decreto 648 de 2017, estableció que el rol de las unidades u oficinas de control interno o quien haga sus veces desarrollarán su labor a través de los siguientes roles: liderazgo estratégico, enfoque hacia la prevención, evaluación de la gestión del riesgo, evaluación y seguimiento, relación con entes externos de control.

Que el artículo 2 del Decreto 1499 de 2017 sustituyó el Título 23 del Decreto 1083 de 1015, respecto a la articulación del Sistema de Gestión con los Sistemas de Control Interno, señalando que ésta se realizará a través de los mecanismos de control y verificación que permiten el cumplimiento de los objetivos y el logro de resultados de las entidades.

Que el Título 23 del Decreto 1083 de 2015, prescribe que la actualización del Modelo Estándar de Control Interno (MECI), se efectuará a través del Manual Operativo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG, el cual será de obligatorio cumplimiento y aplicación para las entidades y organismos a que hace referencia el artículo 5° de la Ley 87 de 1993.

Que el Servicio Geológico Colombiano considerando el marco de implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, en especial lo establecido en la dimensión de Control Interno, debe adoptar los aspectos mínimos para su implementación, los cuales están enmarcados en la gestión de trabajo por procesos para permitir la mejora de las actividades de la entidad orientados al servicio público y al cumplimiento resultados.

Que el Servicio Geológico Colombiano ha adoptado el Sistema de Gestión de la Calidad, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Sistema de Gestión Ambiental, el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, el Sistema de Control Interno y otros instrumentos de quienes se desprenden lineamientos y metodologías propias para identificar, valorar, controlar y tratar los diferentes riesgos inherentes a las actividades y tareas que conforman los procesos de la entidad.

Que la Política de Riesgos se presentó ante el Comité Institucional del Sistema de Control Interno del Servicio Geológico Colombiano el día 02 de mayo de 2019, del cual queda constancia en el Acta del 02 de mayo de 2019 de la propuesta presentada, discutida y aprobada por este comité.

Que en virtud de lo anterior el Servicio Geológico Colombiano:

## RESUELVE:

**ARTÍCULO 1. Adoptar la Política de Gestión Integral de Riesgos.** Adoptar la Política para la Gestión Integral del Riesgo del Servicio Geológico Colombiano, establecida por la alta dirección de la entidad, con el liderazgo del representante legal y la participación del equipo directivo, la cual se desarrolla en el Manual para la Gestión Integral del Riesgo del Servicio Geológico Colombiano, el cual hace parte integral de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2. Objetivo de la política de gestión del riesgo.** Establecer los lineamientos, mecanismos y disposiciones para orientar el Servicio Geológico Colombiano en la adecuada identificación, análisis, valoración, establecimiento de controles e implantación de planes de manejo para evitar, reducir, eliminar y/o mitigar los riesgos.

**ARTÍCULO 3. Alcance de la Política:** La política para la gestión integral del riesgo definida por el Servicio Geológico Colombiano, es aplicable a todos los sistemas de gestión, proyectos, procesos y procedimientos y a cualquier actividad que desempeñen los servidores públicos durante el ejercicio de sus funciones en todas las sedes.

**ARTÍCULO 4. Actualización.** El Comité Institucional del Sistema de Control Interno del Servicio Geológico Colombiano, podrá efectuar actualizaciones del Manual, de acuerdo a las necesidades de fortalecimiento, mejora y/o cambios que considere necesarios y pertinentes.

Las modificaciones deberán quedar documentadas a través del Manual para la Gestión Integral del Riesgo en el Sistema de Gestión Institucional de la entidad.

**PARÁGRAFO:** Las políticas de operación, el objetivo, el alcance, los niveles de aceptación del riesgo o tolerancia al riesgo, los términos, definiciones, los responsables y en general la estructura para la gestión del riesgo, serán documentadas a través de manuales, procedimientos, instructivos y contarán con herramientas de apoyo que decida adoptar la entidad para la gestión integral del riesgo.

**ARTÍCULO 5. Vigencia:** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición y deroga todas disposiciones contrarias.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C. a los 01 OCT 2019

**OSCAR ELADIO PAREDES ZAPATA**  
Director General

Proyectó: Pablo Vergara Gómez – Luz Ángela Andrade Contratistas Grupo de Trabajo Planeación *AB*  
Revisó: Olga Patricia Rocha Sánchez - Coordinadora Grupo de Trabajo Planeación *AB*  
Revisó: Yuli Paola Torres Abogada Oficina Asesora Jurídica *YPT*  
Vo.Bo. Lina Marcela Álvarez Pérez - Abogada Secretaria General *LM*  
Vo.Bo. Dalia Inés Olarte Martínez - Secretaria General (E) *DM*



	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		<b>CÓDIGO: MN-PSG-004</b>
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

## CONTENIDO

1.	DEFINICIÓN DEL MANUAL .....	2
1.1.	OBJETIVO DEL MANUAL .....	2
1.2.	ALCANCE DEL MANUAL .....	2
2.	MARCO LEGAL .....	3
3.	DEFINICIONES .....	4
4.	ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SGC.....	6
4.1.	OBJETIVO DE LA POLÍTICA DE GESTIÓN DEL RIESGO .....	6
4.2.	ALCANCE DE LA POLÍTICA DE GESTIÓN DEL RIESGO .....	6
4.3.	POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO. ....	6
5.	ESTRATEGIAS.....	9
5.1.	CONSTRUCCIÓN DEL MAPA DE RIESGOS .....	9
5.2.	COMUNICACIÓN DE LA POLÍTICA Y LOS MAPAS DE RIESGOS .....	9
5.3.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN A LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO .....	10
6.	ELEMENTOS A CONSIDERAR ANTES DE INICIAR LA METODOLOGÍA .....	11
7.	METODOLOGÍA .....	12
7.1.	Metodología riesgos de gestión y de corrupción. ....	13
7.2.	Metodología riesgos y peligros de seguridad y salud en el trabajo .....	13
7.3.	Metodología aspectos e impactos ambientales.....	14
7.4.	Metodología Riesgos de Seguridad de la Información .....	14
7.5.	Metodología Riesgos de Contratación.....	14
7.6.	Armonización de metodologías de riesgo en el Servicio Geológico Colombiano .....	14
8.	CONTEXTO DEL SERVICIO GEOLÓGICO .....	16
8.1.	Contexto Interno .....	17
8.2.	Contexto Externo.....	18
8.3.	Contexto del Proceso.....	19
9.	REFERENCIAS.....	20



	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

## 1. DEFINICIÓN DEL MANUAL

Este documento es un instrumento orientador metodológico que busca direccionar las actividades y propósitos definidos en la Política para la Gestión Integral del Riesgo del Servicio Geológico Colombiano, con lo cual se pretende definir un lenguaje unificado en la entidad para implementar las mejores prácticas para la administración del riesgo en los procesos y proyectos que ejecute la entidad en cumplimiento de su objeto misional y de los demás requisitos establecidos por el estado colombiano.

### 1.1. OBJETIVO DEL MANUAL

Fortalecer la Implementación y el desarrollo de métodos e instrumentos para la gestión integral del riesgo en el Servicio Geológico Colombiano con el objeto de identificar, analizar, valorar y tratar los riesgos con el fin de controlar las situaciones que puedan afectar el cumplimiento de la misión y de los objetivos estratégicos de la entidad.

### 1.2. ALCANCE DEL MANUAL

Este Manual aplica para la identificación, análisis, valoración, tratamiento, monitoreo, control, comunicación y sensibilización de la gestión de riesgos para toda la institución en el desarrollo de los procesos del Sistema de Gestión Institucional y de los propósitos establecidos en su objeto misional para lograr el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la entidad.





MANUAL DE OPERACIONES

VERSIÓN: 1

CÓDIGO: MN-PSG-004

MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO  
GEOLOGICO COLOMBIANO

FECHA:

2. MARCO LEGAL

Norma	Contenido
Constitución Política de Colombia. Artículos 209 y 269.	El artículo 209 señala que: <i>“la administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley”</i> El artículo 269 señala que: en las entidades públicas, las autoridades correspondientes están obligadas a diseñar y aplicar, según la naturaleza de sus funciones, métodos y procedimientos de control interno, de conformidad con lo que disponga la ley,
Ley 87 de 1993	Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del Estado y se dictan otras disposiciones, artículo 2 literal a). Proteger los recursos de la organización, buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que los afectan. Artículo 2 literal f). Definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones que se presenten en la organización y que puedan afectar el logro de los objetivos.
Ley 1474 de 2011	Estatuto Anticorrupción. Artículo 73. “Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano” que deben elaborar anualmente todas las entidades, incluyendo el mapa de riesgos de corrupción, las medidas concretas para mitigar esos riesgos, las estrategias anti-trámites y los mecanismos para mejorar la atención al ciudadano.
Decreto 1081 de 2015	Título 4 Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano – Artículo 2.1.4.2. Mapa de Riesgos de Corrupción. CAPÍTULO 5 Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas.
Decreto 1083 de 2015	Título 21. Sistema de Control Interno Título 22 Sistema de Gestión - Modelo Integrado de Planeación y Gestión. Título 24. Trámites.
Decreto 1499 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto número 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
Decreto 648 de 2017	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1083 de 2015, Reglamentario Único del Sector de la Función Pública, en cuanto a las funciones del Comité Institucional de Coordinación de Control Interno (2.2.21.1.6) y el Sistema Institucional y Nacional de Control Interno (capítulo 3 artículos 2.2.21.3.1 y siguientes)
Decreto 338 de 2019	Por el cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Único Reglamentario del Sector de Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Control Interno y se crea la Red Anticorrupción.

	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

Norma	Contenido
Resolución 093 de 2018	Por la cual se crea y conforma el Comité Institucional de Gestión y Desempeño.
Resolución 193 de 2018	Por medio de la cual se regula el Comité Institucional del Sistema de Control Interno del Servicio Geológico Colombiano

### 3. DEFINICIONES <sup>1</sup>

**Activo:** en el contexto de seguridad digital son elementos tales como aplicaciones de la organización, servicios web, redes, hardware, información física o digital, recurso humano, entre otros, que utiliza la organización para funcionar en el entorno digital.

**Amenazas:** situación potencial de un incidente no deseado, el cual puede ocasionar daño a un sistema o a una organización.

**Apetito al riesgo:** magnitud y tipo de riesgo que una organización está dispuesta a buscar o retener.

**Causa:** todos aquellos factores internos y externos que solos o en combinación con otros, pueden producir la materialización de un riesgo.

**Consecuencia:** los efectos o situaciones resultantes de la materialización del riesgo que impactan en el proceso, la entidad, sus grupos de valor y demás partes interesadas.

**Confidencialidad:** propiedad de la información que la hace no disponible, es decir, divulgada a individuos, entidades o procesos no autorizados.

**Control:** medida que modifica el riesgo (procesos, políticas, dispositivos, prácticas u otras acciones).

**Disponibilidad:** propiedad de ser accesible y utilizable a demanda por una entidad.

**Gestión del riesgo:** proceso efectuado por la alta dirección del Servicio Geológico y por todo el personal para proporcionar a la administración un aseguramiento razonable con respecto al logro de los objetivos institucionales. Por lo tanto, la gestión integral de los riesgos es un principio clave para asegurar los resultados exitosos y un pilar fundamental en el que se soporta la estrategia de la organización.

**Impacto:** se entiende como las consecuencias que puede ocasionar a la organización la materialización del riesgo.

<sup>1</sup> Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Páginas 8 - 9

	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		<b>CÓDIGO: MN-PSG-004</b>
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

**Integridad:** propiedad de exactitud y completitud.

**Mapa de riesgos:** documento con la información resultante de la gestión del riesgo.

**Probabilidad:** se entiende como la posibilidad de ocurrencia del riesgo. Esta puede ser medida con criterios de frecuencia o factibilidad

**Riesgo:** Para el Servicio Geológico Colombiano entiéndase riesgo como la exposición en determinada situación en ejecución de sus funciones, en la que existe una posibilidad de resultar afectada o de tener un impacto que afecta la consecución de los objetivos institucionales.

**Riesgo de corrupción:** posibilidad de que, por acción u omisión, se use el poder para desviar la gestión de lo público hacia un beneficio privado.

**Riesgo de gestión:** posibilidad de que suceda algún evento que tendrá un impacto sobre el cumplimiento de los objetivos. Se expresa en términos de probabilidad y consecuencias.

**Riesgo de seguridad digital:** combinación de amenazas y vulnerabilidades en el entorno digital. Puede debilitar el logro de objetivos económicos y sociales, así como afectar la soberanía nacional, la integridad territorial, el orden constitucional y los intereses nacionales. Incluye aspectos relacionados con el ambiente físico, digital y las personas.

**Riesgo inherente:** es aquel al que se enfrenta una entidad en ausencia de acciones de la dirección para modificar su probabilidad o impacto.

**Riesgo residual:** nivel de riesgo que permanece luego de tomar sus correspondientes medidas de tratamiento.

**Tolerancia al riesgo:** son los niveles aceptables de desviación relativa a la consecución de objetivos. Pueden medirse y a menudo resulta mejor, con las mismas unidades que los objetivos correspondientes. Para el riesgo de corrupción la tolerancia es inaceptable

**Vulnerabilidad:** es una debilidad, atributo, causa o falta de control que permitiría la explotación por parte de una o más amenazas contra los activos.



	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

#### 4. ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SGC

##### 4.1. OBJETIVO DE LA POLÍTICA DE GESTIÓN DEL RIESGO

Establecer los lineamientos, mecanismos y disposiciones para orientar al Servicio Geológico Colombiano en la adecuada identificación, análisis, valoración, establecimiento de controles e implantación de planes de manejo para evitar, reducir, eliminar y/o mitigar los riesgos.

##### 4.2. ALCANCE DE LA POLÍTICA DE GESTIÓN DEL RIESGO

La política para la gestión integral del riesgo definida por el Servicio Geológico Colombiano es aplicable a todos los sistemas de gestión, proyectos, procesos y procedimientos y a cualquier actividad que desempeñen los servidores públicos durante el ejercicio de sus funciones en todas las Sedes que la entidad tiene en el país.

##### 4.3. POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO.

El Servicio Geológico Colombiano SGC se compromete con la gestión integral de los riesgos que puedan afectar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos, la ejecución de sus procesos, los trámites y servicios para la satisfacción de sus partes interesadas.

La gestión se efectuará a través de las actividades de: identificación; análisis del impacto; valoración; establecimiento de controles; definición de planes de tratamiento; monitoreo, revisión, seguimiento y comunicación a las partes interesadas. En el Servicio Geológico Colombiano los riesgos de gestión deberán ser tratados hasta los niveles establecidos como aceptables y los riesgos corrupción serán tratados como inaceptables e intolerables.

La gestión integral del riesgo en el Servicio Geológico Colombiano, es un instrumento que propende por la orientación para la toma de decisiones oportunas, minimizar efectos adversos, garantizar la continuidad y lograr los objetivos estratégico como la institución responsable de la de la investigación en geociencias básicas y aplicadas del subsuelo, el potencial de sus recursos, la evaluación y monitoreo de amenazas de origen geológico, la gestión integral del conocimiento geocientífico, la investigación y el control nuclear y radiactivo del país.



 <p>SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</p>	<p>MANUAL DE OPERACIONES</p>	<p>VERSIÓN: 1</p>
		<p>CÓDIGO: MN-PSG-004</p>
<p>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</p>		<p>FECHA:</p>

4.4. RESPONSABILIDADES POR LÍNEA DE DEFENSA DE ACUERDO AL MIPG<sup>2</sup>

LÍNEA DE DEFENSA	RESPONSABLE	ACCIÓN FRENTE AL RIESGO
Estratégica	Al Representante Legal y su equipo directivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Como requisito para la gestión del riesgo, formular los planes, programas y proyectos de la entidad, alineados con su propósito fundamental.</li> <li>b. Establecer la Política de Administración del Riesgo.</li> <li>c. Hacer seguimiento a la gestión institucional, incluida la administración de los riesgos y la aplicación de controles.</li> </ul>
Primera Línea de Defensa	Directores Técnicos.  Coordinadores Grupo de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identificar y valorar los riesgos que pueden afectar el logro de los objetivos institucionales.</li> <li>b. Definir y diseñar los controles a los riesgos.</li> <li>c. Gestionar los riesgos con base en la política de administración del riesgo.</li> <li>d. Identificar y controlar los riesgos relacionados con posibles actos de corrupción en el ejercicio de sus funciones y el cumplimiento de sus objetivos, así como en la prestación del servicio y/o relacionados con el logro de los objetivos.</li> <li>e. Elaborar los mapas de riesgo, incluidos los riesgos de corrupción.</li> <li>f. Implementar procesos para identificar, disuadir y detectar fraudes; y revisan la exposición de la entidad al fraude con el auditor interno de la entidad (en caso de que haya).</li> <li>g. Contar con responsables de riesgo en todos los procesos y/o áreas funcionales.</li> </ul>
Segunda Línea de Defensa	Grupo de Trabajo Planeación.  Grupo de Trabajo Talento Humano  Dirección de Gestión de la Información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Informar sobre la incidencia de los riesgos en el logro de objetivos y evaluar si la valoración del riesgo es la apropiada.</li> <li>b. Asegurar que las evaluaciones de riesgo y control incluyen riesgos de fraude.</li> <li>c. Monitorear cambios en los riesgos institucionales.</li> <li>d. Consolidar los seguimientos a los mapas de riesgo.</li> <li>e. Elaborar informes consolidados para las diversas partes interesadas.</li> <li>f. Hacer seguimiento a los resultados de las acciones emprendidas para mitigar los riesgos</li> </ul>

<sup>2</sup> Tomado de: Departamento Administrativo de la Función Pública MIPG Anexo 6 Criterios Diferenciales Política de Control Interno MECI Avanzado.

<https://www.funcionpublica.gov.co/documents/28587410/34112007/Manual+Operativo+MIPG+Anexos+2+3+4+5+6+cri+terios+diferenciales.pdf/a3466267-c01d-c970-4da4-bfe0d3370876>



	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

LÍNEA DE DEFENSA	RESPONSABLE	ACCIÓN FRENTE AL RIESGO
<b>Tercera Línea de Defensa</b>	Al jefe de control interno o quien haga sus veces	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identificar y evaluar cambios que podrían tener un impacto significativo en el Sistema de Control Interno, durante las evaluaciones periódicas de riesgos y en el curso del trabajo de auditoría interna.</li> <li>b. Comunicar al Comité Institucional del Sistema de Control Interno posibles cambios e impactos en la evaluación del riesgo, detectados en las auditorías internas.</li> <li>c. Revisar la efectividad y la aplicación de controles, planes de contingencia y actividades de monitoreo vinculadas a riesgos de la entidad.</li> <li>d. Alertar sobre la probabilidad de riesgo de fraude o corrupción en las áreas auditadas.</li> <li>e. Informar al Comité Institucional del Sistema de Control Interno sobre los cambios que podrían tener un impacto significativo en el Sistema de Control Interno, identificados durante las evaluaciones periódicas de riesgos y en el curso del trabajo de auditoría interna.</li> <li>f. Las oficinas de control interno como control de controles debe ejercer el rol de evaluación de la gestión del riesgo y del área funcional encargada de liderarlo (Grupo de Trabajo Planeación).</li> </ol>



	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

## 5. ESTRATEGIAS

### 5.1. Construcción del Mapa De Riesgos

La construcción del mapa de riesgos implica el desarrollo de ciclos de actividades cumpliendo las siguientes etapas:

***Etapas 1. Formulación y Revisión de la Política de Riesgos:*** Se realizará una vez cada cuatro años como respuesta a la Planeación Estratégica Institucional a través del Comité Institucional del Sistema de Control Interno.

***Etapas 2. Identificación del Equipo de Trabajo:*** Se establecerá un equipo de trabajo para la identificación de cada una de los mapas de riesgo requeridos por el Servicio Geológico Colombiano

***Etapas 3. Análisis Inicial Entidad – Modelo de Operación por Procesos:*** Se realizará a través de la revisión del sistema de gestión, la revisión de los procesos y procedimientos, implica talleres de trabajo en los que se involucraran a los servidores públicos de todas las dependencias.

***Etapas 4. Identificar el Riesgo.*** Se realizarán actividades conjuntas (talleres) de acuerdo con los equipos de trabajo establecidos, delegados de las dependencias y liderados por los grupos de trabajo con el conocimiento para apoyar el proceso de levantamiento de riesgos. Con el fin de establecer el contexto y los riesgos en las actividades de los procesos.

***Etapas 5. Valorar el Riesgo.*** Se realizarán actividades conjuntas (talleres) liderados por el equipo de trabajo y los delegados de las dependencias, a fin de analizar, evaluar, monitorear y realizar revisión a los riesgos de los procesos.

***Etapas 6. Seguimiento y evaluación a la Gestión Integral del Riesgo.*** El Grupo de Trabajo Planeación, Gestión de Información y Talento Humano del Servicio Geológico Colombiano, para asegurar el cumplimiento de los objetivos institucionales, efectuará actividades cuatrimestrales de seguimiento a las matrices de riesgo según corresponda a sus competencias.

### 5.2. Comunicación de la Política y los Mapas de Riesgos

A través de los distintos canales de comunicación implementados y disponibles en el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO se establecerán mecanismos para comunicar la política, las herramientas e instrumentos para la gestión del riesgo asociado con los procesos de una forma que permita minimizar las pérdidas y maximizar las oportunidades.

Los líderes de procesos podrán utilizar los canales de comunicación internos cada vez que se requiera para socializar y comunicar controles preventivos y correctivos a través de los cuales se mitiga la probabilidad e impacto de los riesgos.



	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

### 5.3. Seguimiento y Evaluación a la Gestión Integral del Riesgo

Los líderes de proceso deberán efectuar revisión cuatrimestral de los controles implementados y propuestos a través de la herramienta ISOLUCIÓN y otros instrumentos definidos para cada tipología de riesgos que se consideren necesarios, para ello por el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

Los primeros cinco (5) días al iniciar cada cuatrimestre los líderes de dependencia o el asignado para cada dependencia deberán reportar al Grupo de Trabajo Planeación el seguimiento a la gestión de los riesgos junto con las evidencias de los controles implementados y aplicados.

El Grupo de Trabajo Planeación consolidará y revisará, en el rol de Segunda Línea de Defensa y remitirá la evaluación al mapa de riesgos de corrupción a la Oficina de Control Interno cada cuatrimestre quien lidera las responsabilidades de la tercera línea de defensa.

La Oficina de Control Interno realizará el seguimiento verificando la efectividad de los controles los diez primeros días hábiles de cada cuatrimestre y publicará el resultado de esta evaluación en la página web institucional.

Seguimiento	Fecha Corte	Reporte de Seguimiento	
		1. Grupo de Trabajo Planeación	2. Oficina de Control Interno
Primer Seguimiento	30 de Abril	Diez (5) primeros días hábiles del mes de Mayo	Diez (10) primeros días hábiles del mes de Mayo
Segundo Seguimiento	31 de Agosto	Diez (5) primeros días hábiles del mes de Septiembre	Diez (10) primeros días hábiles del mes de Septiembre
Tercer Seguimiento	31 de Diciembre	Diez (5) primeros días hábiles del mes de enero.	Diez (10) primeros días hábiles del mes de Enero

**Nota:** Con la información del mapa de riesgos cargada en la plataforma ISOLUCIÓN, se utilizará la información reportada por las dependencias para realizar los informes y análisis en la gestión del riesgo.



	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

## 6. ELEMENTOS A CONSIDERAR ANTES DE INICIAR LA METODOLOGÍA

El Servicio Geológico Colombiano acorde con las funciones otorgadas por la Ley y teniendo como propósito asegurar la continuidad y sostenibilidad de su objeto misional, adopta la gestión integral del riesgo como la herramienta a través de la cual se identifican las opciones de respuesta a fin de mitigar el impacto y la probabilidad de ocurrencia de aquellos riesgos que por su naturaleza puedan afectar el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Por lo cual se indica que es obligación de todos los servidores públicos y contratistas del Servicio Geológico Colombiano

- a. Los riesgos deben preverse antes de la ejecución de las acciones y son inherentes al ejercicio de planeación.
- b. Los riesgos se manejarán y administrarán por proceso.
- c. En el manejo de los riesgos deben prevalecer las acciones preventivas antes que las correctivas.
- d. En la identificación de los riesgos cada líder del proceso debe identificar el impacto económico y social.
- e. Para la implementación de una acción o mecanismo de control para prevenir o mitigar un riesgo el líder del proceso debe analizar la relación costo-beneficio, de tal manera que no sea más costoso el mecanismo de control que el costo del impacto del siniestro.
- f. La administración de riesgos debe estar implícita en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión.
- g. En la fase diagnóstica de la formulación del Plan Estratégico Institucional, se deben identificar los riesgos que afecten el cumplimiento de los objetivos institucionales y las acciones que se proyecten deben estar orientadas a eliminarlos, mitigarlos o prevenirlos.

Por lo anterior el Servicio Geológico Colombiano adoptará los instrumentos metodológicos, que permitan la identificación del contexto estratégico, la identificación de riesgos, el análisis, valoración, tratamiento y monitoreo de los riesgos de los procesos. Por esta razón se contará con herramientas para administrar los riesgos:

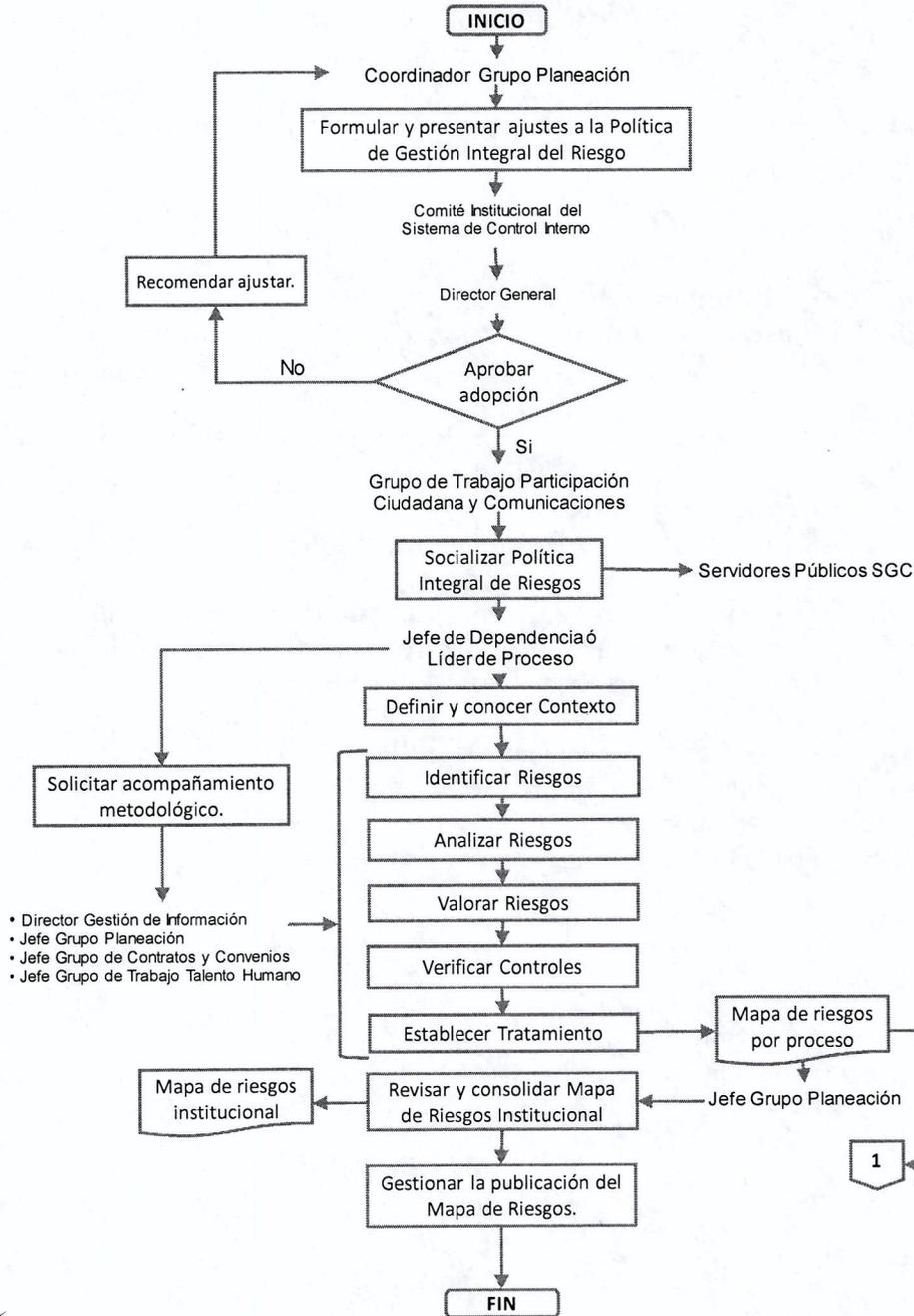
- Gestión
- De corrupción
- De seguridad y salud en el trabajo
- De seguridad de la información
- De aspectos ambientales e impactos asociados
- De contratación



 <p>SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO</p>	<p>MANUAL DE OPERACIONES</p>	<p>VERSIÓN: 1</p>
		<p>CÓDIGO: MN-PSG-004</p>
<p>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO</p>		<p>FECHA:</p>

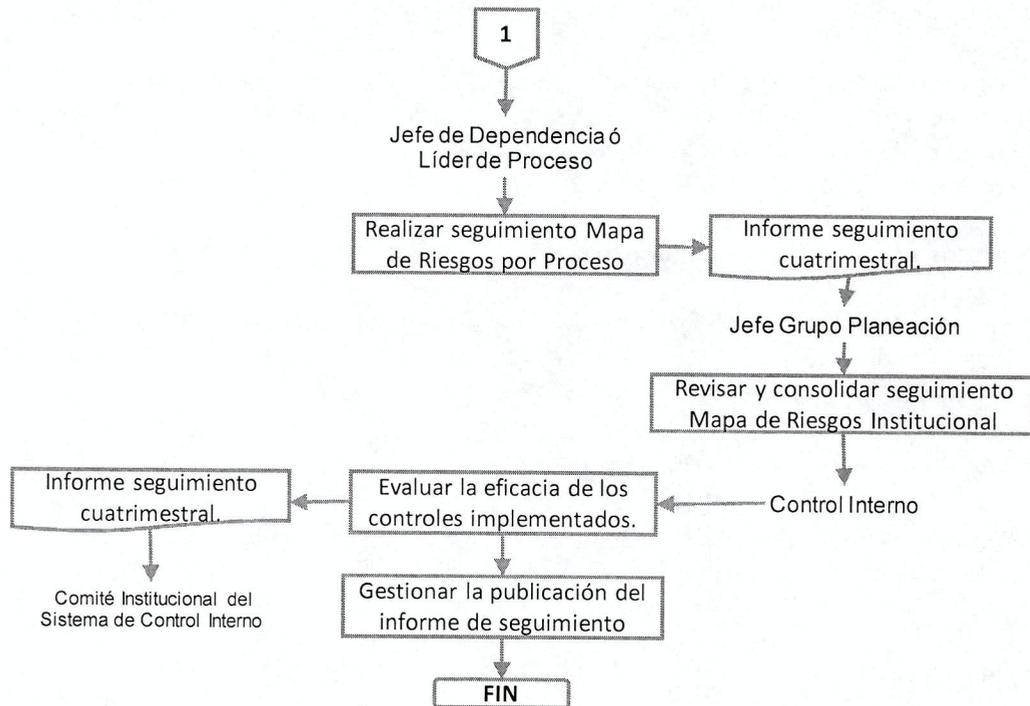
**7. METODOLOGÍA**

El siguiente es el proceso general que se lleva a cabo para la gestión del riesgo en el Servicio Geológico Colombiano.



*[Handwritten signature]*

	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:



### 7.1. Metodología riesgos de gestión y de corrupción

El Servicio Geológico Colombiano tendrá especial cuidado con los riesgos de corrupción con el fin de evitar su materialización y la obstrucción a los fines esenciales encomendados en el Decreto 4131 de 2011, por lo cual la Dirección General en el marco de la “Mejora Continua” indicará los lineamientos y pautas metodológicas para facilitar su identificación, análisis y tratamiento.

El Servicio Geológico Colombiano contará con la Matriz Institucional de Riesgos, la cual estará conformada por los Riesgos de Gestión y de Corrupción, cuya metodología para este tipo de riesgo se establecerá en el Procedimiento de Identificación y Evaluación de Riesgos de Gestión y de Corrupción, que será definido por el Grupo de Trabajo Planeación en el Sistema de Gestión Institucional.

### 7.2. Metodología riesgos y peligros de seguridad y salud en el trabajo

Los peligros y riesgos de seguridad y salud en el trabajo del SGC serán gestionados a través de la Matriz de Riesgos y Peligros, la metodología para este tipo de riesgo se establecerá en el Procedimiento de Identificación y Evaluación de Riesgos y Peligros de Seguridad y Salud en el Trabajo que será definido por el Grupo de Trabajo de Talento Humano en el Sistema de Gestión Institucional.



	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

### 7.3. Metodología aspectos e impactos ambientales

Los aspectos e impactos ambientales del SGC del SGC serán gestionados a través de la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales, la metodología estará el en Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales que será definido por el Grupo de Trabajo de Planeación en el Sistema de Gestión Institucional.

### 7.4. Metodología Riesgos de Seguridad de la Información

Los riesgos de seguridad de la información serán administrados a través de las herramientas definidas por la Dirección Técnica de Gestión de la Información y el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información del Servicio Geológico Colombiano.

### 7.5. Metodología Riesgos de Contratación

En cuanto a los riesgos contractuales, en la elaboración de estudios previos se deberán identificar los riesgos relacionados con los procesos contractuales y en los formatos definidos para ello por el Grupo de Trabajo Contratos y Convenios.

### 7.6. Armonización de metodologías de riesgo en el Servicio Geológico Colombiano

Dados los distintos tipos de riesgo que se encuentran presentes en la gestión de la entidad y considerando los métodos especiales de identificación, valoración y análisis para cada uno de ellos se determina homogenizar la metodología en cuanto a la determinación de calificación de probabilidad, impacto y determinación de la Zona de Riesgo de la siguiente manera:

#### ❖ PROBABILIDAD

NIVEL	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
1	RARA VEZ	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales.	No se ha presentado en los últimos 5 años.
2	IMPROBABLE	El evento puede ocurrir en algún momento	Al menos de 1 vez en los últimos 5 años.
3	POSIBLE	El evento podría ocurrir en algún momento	Al menos de 1 vez en los últimos 2 años.
4	PROBABLE	El evento probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias.	Al menos de 1 vez en el último año.
5	CASI SEGURO	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de 1 vez al año.

 <p>SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</p>	<p>MANUAL DE OPERACIONES</p>	<p>VERSIÓN: 1</p>
		<p>CÓDIGO: MN-PSG-004</p>
<p>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</p>		<p>FECHA:</p>

❖ IMPACTO

NIVEL	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
1	INSIGNIFICANTE	Si el hecho llegara a presentarse, tendría consecuencias o efectos mínimos sobre la entidad.
2	MENOR	Si el hecho llegara a presentarse, tendría bajo impacto o efecto sobre la entidad.
3	MODERADO	Si el hecho llegara a presentarse, tendría medianas consecuencias o efectos sobre la entidad.
4	MAYOR	Si el hecho llegara a presentarse, tendría altas consecuencias o efectos sobre la entidad.
5	CATASTRÓFICO	Si el hecho llegara a presentarse, tendría desastrosas consecuencias o efectos sobre la entidad.

❖ Zona de Riesgo

		IMPACTO				
		INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTRÓFICO
PROBABILIDAD	RARO	B	B	M	A	A
	IMPROBABLE	B	B	M	A	E
	POSIBLE	B	M	A	E	E
	PROBABLE	M	A	A	E	E
	CASI SEGURO	A	A	E	E	E



	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

## 8. CONTEXTO DEL SERVICIO GEOLÓGICO

Los siguientes son elementos que deben considerarse como elementos del Contexto Estratégico en la etapa de identificación de riesgo en los procesos.

- **Misión** Contribuir al desarrollo económico y social del país, a través de la investigación en geociencias básicas y aplicadas del subsuelo, el potencial de sus recursos, la evaluación y monitoreo de amenazas de origen geológico, la gestión integral del conocimiento geocientífico, la investigación y el control nuclear y radiactivo, atendiendo las prioridades de las políticas del Gobierno Nacional.

- **Visión** El Servicio Geológico Colombiano, en el año 2023, será reconocido nacional e internacionalmente como entidad líder en investigación y generación de conocimiento geocientífico y aplicaciones nucleares, entregando productos y servicios de impacto para el desarrollo del país.

- **Objetivos estratégicos**

1. Realizar investigación científica básica para generar conocimiento geocientífico integral del territorio nacional.

2. Realizar investigación de recursos del subsuelo para evaluar su potencial.

3. Realizar investigación, seguimiento y monitoreo de las amenazas geológicas que sirva de base para la gestión integral del riesgo, ordenamiento territorial y ambiental y la planificación de desarrollo.

4. Realizar investigación y caracterización de materiales geológicos en los componentes físico, químico, mecánico, petrográfico, mineralógico y metalúrgico.

5. Gestionar integralmente el conocimiento geocientífico del territorio nacional para garantizar su disponibilidad.

6. Fomentar la investigación y aplicación de tecnologías nucleares.

7. Garantizar el control en el uso y disposición segura de los materiales nucleares y radiactivos del país.

8. Contar con el personal especializado, competente y comprometido para dar cumplimiento a la misión y políticas institucionales en el marco del Sistema de Gestión Institucional.

9. Posicionar la entidad dentro del SNCTI por la excelencia científica de sus proyectos de investigación en ciencias de la tierra en respuesta a las necesidades del desarrollo del país.

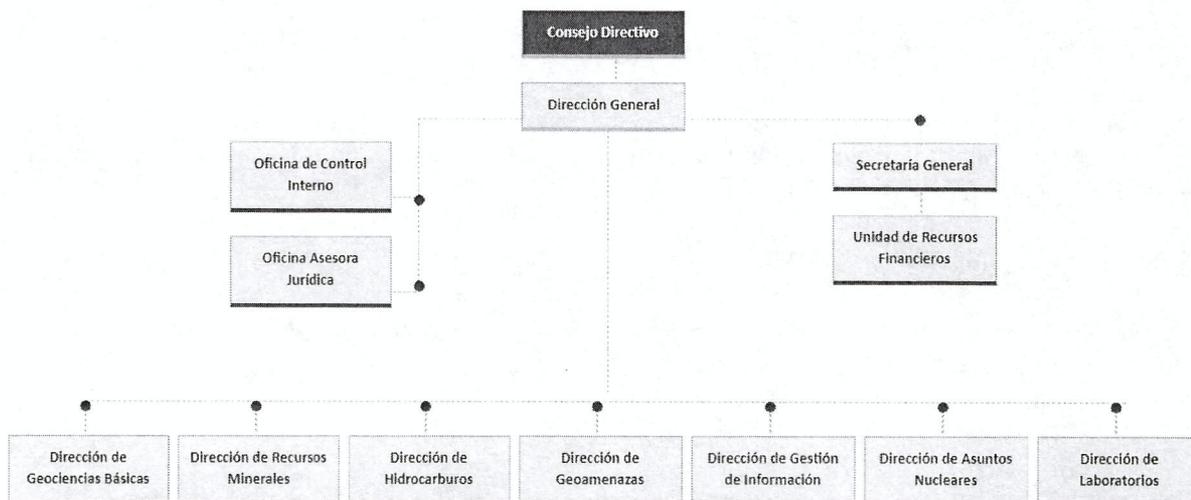


	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

### 8.1. Contexto Interno

- **Estructura Organizacional**

De acuerdo con el artículo 1 del Decreto 2703 de 2013, la estructura organizacional del Servicio Geológico es la siguiente:



Para la Gestión Integral del Riesgo, se considera la conformación y organización de los grupos internos de trabajo creados por la entidad mediante acto administrativo (Ver Normograma).

- **Funciones y Responsabilidades.**

Para la Gestión Integral del Riesgo se han considerado las funciones establecidas para el Servicio Geológico en el Decreto 4131, el Decreto 2703 de 2013 y todas aquellas delegadas o asignadas a la entidad la Ley y que permiten el desarrollo de su Objeto: *“Realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo; adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; administrar la información del subsuelo; adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; administrar la información del subsuelo; garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país; coordinar proyectos de investigación nuclear, con las limitaciones del artículo 81 de la Constitución Política, y el manejo y la utilización el reactor nuclear de la Nación”*.



	<b>MANUAL DE OPERACIONES</b>	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
<b>MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO</b>		FECHA:

- **Recursos**

Para la Gestión Integral del Riesgo se considera los recursos que, como establecimiento público, con personería jurídica, autonomía administrativa, técnica, financiera y patrimonio independiente, y que, como entidad adscrita al Ministerio de Minas y Energía, y como entidad parte del Sistema Nacional de ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI administre o le sean asignados,

- **Relaciones con partes interesadas**

Para la Gestión Integral del Riesgo, el Servicio Geológico Colombiano a través de la caracterización de procesos ha determinado los proveedores, clientes y partes interesadas de los productos y servicios producidos por el Instituto.

### **Cultura Organizacional**

Para la Gestión Integral del Riesgo, el Servicio Geológico Colombiano ha adoptado a través de su sistema de gestión políticas de operación en el marco del cumplimiento de los principios que rigen la administración pública en Colombia.

### **8.2. Contexto Externo**

**Políticos:** El Servicio Geológico Colombiano, se encuentra enmarcado en el Contexto del Gobierno Nacional y está sujeto a los cambios de gobierno, legislación, políticas públicas y regulación que sea aplicable en el desarrollo de su objeto y en el cumplimiento de sus funciones.

**Económicos y Financieros:** El Servicio Geológico Colombiano no es ajeno a los factores económicos y financieros de la Macroeconomía Colombiana, así como de otros fenómenos como el comportamiento de los mercados financieros, la competencia de proveedores y las expectativas y necesidades nuevas de las partes interesadas.

**Sociales y culturales:** El Servicio Geológico Colombiano no es ajeno a los factores sociales y culturales del país, a la demografía, la responsabilidad social y del desempeño y comportamientos de las comunidades en los territorios y su interés hacia los productos y servicios de la entidad.

**Tecnológicos:** El Servicio Geológico Colombiano, de acuerdo a sus procesos y necesidades ha buscado maximizar la aplicación de avances tecnológicos, acceso a sistemas de información externos e implementar los lineamientos de la política de gobierno digital. Sin embargo, está expuesto a factores tecnológicos que generan obsolescencia, desactualización de los conocimientos para afrontar los cambios tecnológicos del mundo.



 SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	MANUAL DE OPERACIONES	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO		FECHA:

**Ambientales:** El Servicio Geológico Colombiano, trabaja en la gestión integral de sus procesos considerando los aspectos e impactos ambientales de su actividad, así como el estudio de aquellos fenómenos naturales y del uso de los recursos naturales del país. Por esta razón en el análisis de los riesgos de sus procesos debe considerar el entorno ambiental en el que desarrolla sus actividades considerando elementos como emisiones y residuos, energía, catástrofes naturales y los elementos del desarrollo sostenible.

**Legales y Reglamentarios:** El Servicio Geológico colombiano considera la normatividad legal aplicable para la gestión del riesgo, en este aspecto es un insumo fundamental la revisión y actualización del Normograma.

### 8.3. Contexto del Proceso

A través de las caracterizaciones del proceso se determinan las características o aspectos esenciales del proceso y sus interrelaciones. En la matriz de riesgos se determinan los factores que permiten identificar el riesgo.



 SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	MANUAL DE OPERACIONES	VERSIÓN: 1
		CÓDIGO: MN-PSG-004
MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO		FECHA:

## 9. REFERENCIAS

Departamento Administrativo de la Función Pública – Presidencia de la República de Colombia. Guía para la gestión del riesgo de Corrupción. Bogotá D.C. 2015.

Departamento Administrativo de la Función Pública – Dirección de Control Interno y Racionalización de Trámites. Guía para la Administración del Riesgo Versión 4. – Bogotá D.C. 2018.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC –ISO 31000. 2018.

Departamento Administrativo de la Función Pública - Manual Técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el estado colombiano MECI 2014. Bogotá D.C., mayo de 2014.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Lineamientos para la administración del riesgo. Versión 10 – Bogotá D.C - 2016

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos Quinta Edición 2013 ISBN978-1-62825-009-1

