

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA DE CUALIFICACIÓN

La estructura de cualificación **6-CPSA-GSA-21430-E-012 - Gestión del riesgo ambiental** será el referente nacional para la oferta educativa que conduce a **Título de Especialización Universitaria en “Gestión del riesgo ambiental”**, correspondiente al **Nivel 6** del Marco Nacional de Cualificaciones.

Su diseño se realizó en respuesta a las necesidades de fortalecimiento del capital humano del campo de acción o subsector de Saneamiento Ambiental del Área de Cualificación Conservación, Protección y Saneamiento Ambiental - CPSA, identificadas en procesos de investigación adelantados bajo la metodología del Marco Nacional de Cualificaciones, mediante fuentes primarias y secundarias, que permitieron identificar Brechas de Capital Humano y tendencias del sector.

El análisis que la fundamenta y justifica, se presenta a continuación:

La cualificación responde a la necesidad de implementar estrategias para la gestión del riesgo ambiental, en respuesta a la creciente conciencia sobre los impactos ambientales adversos y las regulaciones nacional e internacional, que buscan promover la sostenibilidad y minimizar riesgos hacia el medio ambiente.

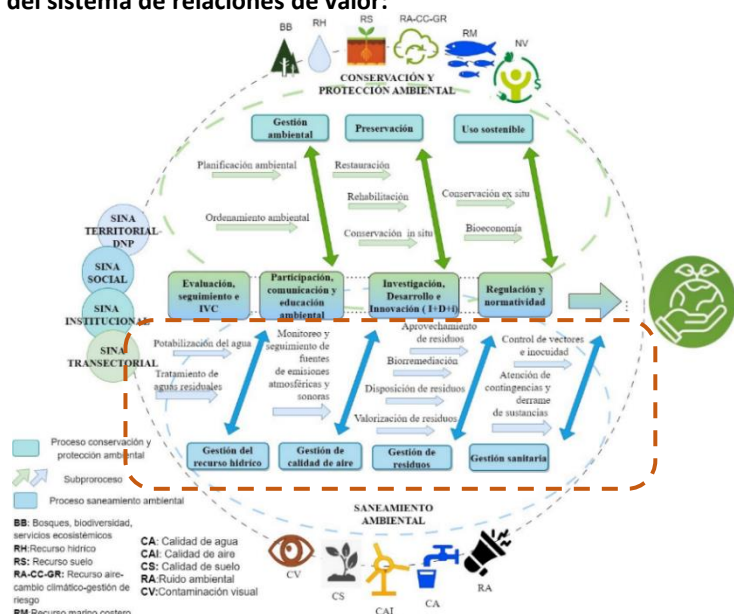
El análisis del estudio de brechas de capital humano determinó que los perfiles ocupacionales “21430 - Ingenieros medioambientales; 21331 - Profesionales ambientales y ecologistas; y, 21332 – Profesionales en gestión de riesgo de desastres” son los más relacionados con la cualificación en gestión del riesgo ambiental y son demandados en el subsector de saneamiento ambiental.

La demanda de implementar la gestión del riesgo ambiental ha ido aumentando debido a los impactos ambientales adversos sobre los recursos naturales. Este aumento se debe también, a la intensificación de fenómenos climáticos extremos y eventos naturales, así como a la presión de la sociedad por la calidad ambiental y las regulaciones gubernamentales para abordar los riesgos ambientales de manera proactiva.

El análisis del estudio de brechas de capital humano identificó que la oferta educativa y formativa en este campo es baja, al existir aproximadamente en todo el país siete programas en el nivel de especialización direccionada a riesgo de desastres y no enfocada al riesgo ambiental, por lo que se hace necesario ampliar la oferta de programas educativos y formativos especializados en la gestión del riesgo ambiental en el país.

Esta cualificación le permite al **especialista universitario en gestión del riesgo ambiental** desempeñarse en actividades de identificación, evaluación y gestión de riesgos ambientales. En el sector público, pueden trabajar en entidades gubernamentales encargadas de la gestión ambiental y la implementación de políticas y regulaciones ambientales. En el sector privado, pueden desempeñarse en empresas que prestan servicios de consultoría ambiental, en industrias que requieren gestionar sus riesgos ambientales, y en compañías constructoras que diseñan, construyen y operan infraestructuras con impacto ambiental. Además, pueden participar en proyectos y operaciones relacionadas con la sostenibilidad y la mitigación de riesgos ambientales tanto en el ámbito público como en el privado.

De acuerdo con lo anterior, la cualificación propuesta incluye competencias relacionadas con la identificación y evaluación de riesgos ambientales, la elaboración e implementación de planes y estrategias de gestión de riesgos, el liderazgo de equipos de trabajo, la articulación con actores clave, el monitoreo y control de procesos, la selección y aplicación de instrumentos y metodologías, la capacitación de responsables, el cumplimiento de la normativa ambiental, el análisis y comunicación de datos de monitoreo, el desarrollo de materiales de sensibilización, y la implementación de estrategias de prevención y mitigación de riesgos ambientales.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN		
1.1 Denominación.	Gestión del riesgo ambiental.	
1.2 Código de la cualificación.	6-CPSA-GSA-21430-E-012	Versión: 01 - 2023
1.3 Nivel del MNC.	6	
1.4 Área de cualificación.	Conservación, Protección y Saneamiento Ambiental - CPSA	
1.5 Duración (horas-créditos)	Rango sugerido total para este nivel 6, de 20 a 32 créditos.	
1.6 Organismo que autoriza la cualificación.		
1.7 Institución que otorga la cualificación.		
1.8 Referente de cualificación para:	Título de Especialización Universitaria. Ley 30 de 1992. Decreto 1330 de 2019; y, Decreto 529 de 2024.	
2. PERFIL DE COMPETENCIAS		
2.1 Competencia General.	Liderar el diseño y desarrollo de planes, estrategias, acciones y procesos tendientes al manejo del riesgo ambiental, mediante la identificación, el monitoreo y evaluación de riesgos y el diseño y aplicación de medidas que mitiguen el impacto, teniendo en cuenta normatividad vigente y recomendaciones técnicas nacionales e internacionales, con el propósito de toma de decisiones para su monitoreo y control, evitando así mayor afectación al medio ambiente.	
2.2 Ámbito (Productivo, Laboral, Social)	<p>Esquema del sistema de relaciones de valor:</p>  <p>El diagrama ilustra el sistema de relaciones de valor, mostrando la interacción entre procesos de conservación y saneamiento ambiental, subprocesos como la gestión ambiental, y los recursos naturales y sociales involucrados. El diagrama está dividido en tres secciones principales: Conservación y Protección Ambiental (parte superior), Saneamiento Ambiental (parte inferior) y un eje central de gestión y regulación. Los procesos de conservación incluyen la gestión ambiental, preservación y uso sostenible, con subprocesos como planificación ambiental, restauración, conservación ex situ y conservación in situ. Los procesos de saneamiento incluyen la gestión del recurso hídrico, gestión de calidad de aire, gestión de residuos y gestión sanitaria, con subprocesos como potabilización del agua, monitoreo y seguimiento de fuentes de emisiones, disposición de residuos, valorización de residuos, control de vectores e inocuidad, y atención de contingencias y derrames de sustancias. El eje central de gestión y regulación incluye la evaluación, comunicación y educación ambiental, investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), y regulación y normatividad. Los recursos involucrados se representan por iconos: BB (Bosques, biodiversidad, servicios ecosistémicos), RH (Recurso hídrico), RS (Recurso suelo), RA-CC-GR (Recurso aire-cambio climático-gestión de riesgo), RM (Recurso marino costero), NV (Negocios verdes), CA (Calidad de agua), CAI (Calidad de aire), CS (Calidad de suelo), RA (Ruido ambiental), CV (Contaminación visual), CV (Control de vectores e inocuidad), CS (Atención de contingencias y derrames de sustancias), CAI (Calidad de agua), CA (Calidad de aire), RA (Ruido ambiental).</p>	

	<p>Sector productivo: Sector Ambiental, subsector de Saneamiento Ambiental.</p> <p>Contexto de acción: Se pueden desempeñar en actividades de identificación, evaluación y gestión de riesgos ambientales en diversas organizaciones. En el sector público, pueden trabajar en entidades gubernamentales encargadas de la gestión ambiental y de la implementación de políticas y regulaciones ambientales. En el sector privado, pueden desempeñarse en empresas que prestan servicios de consultoría ambiental, en industrias que requieren gestionar sus riesgos ambientales, y en compañías constructoras que diseñan, construyen y operan infraestructuras con impacto ambiental. Además, pueden participar en proyectos y operaciones relacionadas con la sostenibilidad y la mitigación de riesgos ambientales tanto en el ámbito público como en el privado.</p> <p>Ocupaciones relacionadas: 21430 - Ingenieros medioambientales. 21430.001 Analista ambiental. 21430.002 Analista de impacto ambiental. 21430.003 Analista de política energética. 21430.004 Analista de políticas de recursos naturales. 21430.005 Consultor en control de la contaminación del aire. 21430.006 Consultor en remediación ambiental. 21331 - Profesionales ambientales y ecologistas. 21331.022 Consultor de manejo de la tierra en gestión ambiental. 21331.023 Consultor de manejo de recursos naturales. 21331.024 Consultor ecológico. 21331.025 Controlador ambiental. 21331.026 Coordinador ambiental. 21331.027 Coordinador de captación medio ambiental. 21331.028 Coordinador de gestión ambiental. 21331.029 Coordinador de servicios ambientales. 21331.038 Especialista en gestión ambiental. 21331.050 Especialista en responsabilidad ambiental y sostenibilidad. 21332 - Profesionales en gestión de riesgo de desastres. 21332.001 Analista de gestión del riesgo de desastres. 21332.005 Especialista en análisis de riesgos de desastres. 21332.002 Asesor en gestión de riesgo de desastres. 21332.003 Consultor en gestión de riesgos de desastres. 21332.004 Coordinador de gestión de riesgo de desastres.</p> <p>Otras denominaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especialista en gestión del riesgo ambiental.
--	--

2.3 Competencias Específicas.	CE01-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Diseñar planes y estrategias de manejo de riesgos ambientales teniendo en cuenta políticas, protocolos y normatividad vigente.
	CE02-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Coordinar los procesos de manejo de riesgos ambientales de acuerdo con planes, programas, proyectos y normatividad.
	CE03-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Orientar la aplicación de instrumentos y metodologías de gestión del riesgo ambiental teniendo en cuenta normatividad.
	CE04-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Controlar la ejecución de los procesos de la gestión del riesgo ambiental de acuerdo con políticas, protocolos y normativa.
	CE05-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Monitorear amenazas del riesgo ambiental teniendo en cuenta procedimientos técnicos y políticas.
	CE06-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Realizar actividades de capacitación, sensibilización y promoción el riesgo ambiental orientadas a diferentes grupos de interés de acuerdo con especificaciones técnicas.
	CE07-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Promover estrategias y acciones de prevención y mitigación del riesgo ambiental según protocolos técnicos y normatividad.
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE01-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Diseñar planes y estrategias de manejo de riesgos ambientales teniendo en cuenta políticas, protocolos y normatividad vigente.
<p>Elemento de competencia 1. Identificar riesgos ambientales teniendo en cuenta naturaleza de la organización, necesidades identificadas, criterios y procedimientos técnicos y normatividad ambiental vigente.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La recopilación de información corresponde con estudios ambientales previos, informes de monitoreo, auditorías ambientales y datos históricos. • La realización de inspecciones de identificación de fuentes de riesgo corresponde con procedimientos técnicos y normatividad ambiental vigente. • La clasificación de riesgos ambientales está acorde con tipo, naturaleza, magnitud y probabilidad de ocurrencia. • La priorización de riesgos ambientales corresponde con criterios técnicos y grado de importancia. 	
<p>Elemento de competencia 2. Elaborar instrumentos de gestión del riesgo según procedimientos técnicos y normatividad vigente.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El establecimiento de objetivos, metas y alcance está acorde con procedimientos técnicos y normatividad vigente. • El desarrollo de metodología para gestión del riesgo cumple con procedimientos técnicos y normatividad vigente. • La confección de instrumentos está acorde con procedimientos técnicos y normatividad vigente. 	

Elemento de competencia 3. Implementar planes y estrategias de gestión de riesgos ambientales teniendo en cuenta políticas, protocolos y normatividad vigente.

Criterios de desempeño:

- La realización de evaluación de riesgos ambientales está acorde con naturaleza de la organización.
- El desarrollo del plan de mitigación y contingencia está acorde con riesgo ambiental identificado.
- La asignación de responsabilidades de ejecución está acorde con políticas, protocolos y normatividad vigente.
- La ejecución de auditorías de aseguramiento de prácticas ambientales cumple con la normatividad vigente.

Contexto de la competencia.

• **Recursos utilizados:**

- Equipo de cómputo, periféricos y conectividad.
- Equipos y materiales de monitoreo ambiental.
- Manuales y protocolo y procedimientos técnicos.
- Estudios ambientales previos, si aplica.
- Informes de auditorías ambientales previos, si aplica.
- Datos históricos y registros de monitoreos.

• **Productos y resultados (evidencias):**

- Planes de gestión de riesgos ambientales.
- Informes de diagnóstico de riesgos.
- Indicadores de seguimiento de riesgos.
- Presupuestos y cronogramas de implementación.
- Registros de actividades y resultados de monitoreo.
- Evaluaciones de riesgos ambientales.
- Planes de mitigación y contingencia.
- Auditorías de aseguramiento de prácticas ambientales.

• **Información requerida (referentes):**

- Normatividad ambiental referente a la gestión de riesgos ambientales.
- Manuales y guías de procedimientos técnicos.
- Políticas y protocolos organizacionales.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE02-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Coordinar los procesos de manejo de riesgos ambientales de acuerdo con planes, programas, proyectos y normatividad.
-------------------------------	--

Elemento de competencia 1. Liderar equipos de trabajo en gestión de riesgos ambientales de acuerdo con planes, programas, proyectos y normatividad.

Criterios de desempeño:

- La definición de roles y responsabilidades de los miembros del equipo de trabajo está acorde con habilidades y experiencia del equipo.
- La capacitación al equipo en gestión de riesgos ambientales está acorde con necesidades y objetivos específicos de cada proyecto.
- La resolución de conflictos está acorde con los protocolos y procedimientos establecidos.

Elemento de competencia 2. Articular acciones con actores clave de acuerdo con políticas y objetivos de gestión de riesgos ambientales de la organización.

Criterios de desempeño:

- El establecimiento de relaciones con actores internos y externos corresponde con necesidades y objetivos de la organización.
- La promoción de participación y colaboración de actores clave corresponde con roles de cada uno en el contexto de la gestión de riesgos.
- El desarrollo de alianzas con actores clave está acorde con las metas y objetivos de gestión de riesgos de la organización.

Elemento de competencia 3. Monitorear avance de los procesos de gestión de riesgos teniendo en cuenta objetivos y metas establecidas.

Criterios de desempeño:

- El establecimiento de indicadores de seguimiento y control está acorde con los objetivos de gestión de riesgos de la organización.
- La recopilación de información sobre el avance de los procesos corresponde con las metodologías establecidas por la organización.
- La promoción de medidas correctivas está acorde con políticas, protocolos y normatividad vigente.
- La generación de informes sobre el avance de los procesos cumple con estándares de reporte de la organización.

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:**
 - Equipo de cómputo, periféricos y conectividad.
 - Equipos y materiales de monitoreo ambiental.
 - Manuales y protocolo y procedimientos técnicos.
 - Herramientas de comunicación y colaboración.
- **Productos y resultados (evidencias):**
 - Informes de diagnóstico de riesgos.
 - Indicadores de seguimiento de riesgos.
 - Registros de actividades y resultados de monitoreo.
 - Informes sobre el avance de los procesos.

<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacitación y formación del equipo de trabajo. ○ Alianzas y colaboraciones con actores clave. ○ Resolución de conflictos documentada. ○ Medidas correctivas implementadas. <ul style="list-style-type: none"> ● Información requerida (referentes): <ul style="list-style-type: none"> ○ Normatividad ambiental referente a la gestión de riesgos ambientales. ○ Políticas y objetivos organizacionales ○ Manuales y guías de procedimientos técnicos. ○ Estudios ambientales previos. 	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE03-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Orientar la aplicación de instrumentos y metodologías de gestión del riesgo ambiental teniendo en cuenta normatividad.
<p>Elemento de competencia 1. Seleccionar instrumentos y metodologías de gestión de riesgos ambientales según normativa vigente.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La evaluación de características de riesgos ambientales y contexto de la organización está acorde con la normativa vigente. ● La identificación de instrumentos y metodologías está acorde con necesidades de la organización y la normatividad aplicable. ● El análisis de ventajas y desventajas de cada instrumento corresponde con el contexto de la organización y los protocolos técnicos. ● La elección de instrumentos y metodologías está acorde con análisis, evaluaciones y normatividad. 	
<p>Elemento de competencia 2. Capacitar a los responsables en la aplicación de instrumentos y metodologías de acuerdo con estándares y directrices establecidas por la normativa ambiental.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El desarrollo de programas de capacitación corresponde con las necesidades y características de los grupos de interés. ● La asesoría a los responsables en la aplicación de instrumentos y metodologías está acorde con normatividad aplicable. ● La evaluación de aprendizaje de los responsables está acorde con objetivos de los programas de capacitación. 	
<p>Elemento de competencia 3. Asesorar en la implementación y aplicación de instrumentos y metodologías de acuerdo con protocolos, procedimiento y normatividad.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La realización de asistencia técnica en la implementación de instrumentos y metodologías está acorde con las especificaciones técnicas. 	

- El seguimiento a la aplicación de instrumentos y metodologías cumple con procedimientos de seguimiento y control.
- La recomendación de mejoras en la aplicación de instrumentos y metodologías está acorde con resultados de seguimiento de instrumentos y metodologías.

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:**

- Equipo de cómputo, periféricos y conectividad.
- Normatividad ambiental vigente.
- Manuales de procedimientos técnicos.
- Protocolos de gestión de riesgos ambientales.
- Instrumentos y metodologías de gestión de riesgos.
- Programas de capacitación.

- **Productos y resultados (evidencias):**

- Programas de capacitación desarrollados.
- Asesoría y asistencia técnica documentada.
- Evaluaciones de aprendizaje de responsables.
- Informes de seguimiento y control.
- Recomendaciones de mejoras en la aplicación de instrumentos y metodologías.

- **Información requerida (referentes):**

- Normatividad ambiental referente a la gestión de riesgos ambientales.
- Manuales y guías de procedimientos técnicos.
- Protocolos de gestión de riesgos ambientales.
- Estándares y directrices de programas de capacitación.
- Evaluaciones y análisis previos sobre instrumentos y metodologías.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE04-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Controlar la ejecución de los procesos de la gestión del riesgo ambiental de acuerdo con políticas, protocolos y normativa.
-------------------------------	--

Elemento de competencia 1. Establecer mecanismos de seguimiento y control según las políticas y protocolos establecidos.

Criterios de desempeño:

- La definición de indicadores de seguimiento y control está acorde con objetivos de la organización.
- La implementación de sistemas de monitoreo y evaluación cumple con los protocolos y normatividad vigente.
- La recopilación de datos de seguimiento está acorde con protocolos y procedimientos técnicos establecidos.
- La elaboración de informes sobre el desempeño de los procesos corresponde con objetivos de la organización y normatividad aplicable.

Elemento de competencia 2. Identificar desviaciones de acuerdo con los lineamientos de control de calidad y la normativa ambiental vigente.

Criterios de desempeño:

- El análisis de resultados del seguimiento y control está acorde con objetivos establecidos.
- La investigación de causas de las desviaciones corresponde con datos recopilados y analizados.
- La implementación de medidas correctivas y preventivas está acorde con protocolos y procedimientos técnicos.

Elemento de competencia 3. Garantizar el cumplimiento de la legislación y normatividad ambiental según los requisitos legales y normativos aplicables.

Criterios de desempeño:

- La actualización de archivo legislación y normatividad ambiental corresponde con los cambios y actualizaciones vigentes.
- La realización de auditorías internas de cumplimiento ambiental está acorde con procedimientos de control establecidos.
- La implementación de medidas correctivas incumplimientos está acorde con las recomendaciones de las auditorías internas.
- La ejecución de asesoría ambiental a la organización cumple con normatividad y política aplicable.

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:**
 - Equipo de cómputo, periféricos y conectividad.
 - Manuales de procedimientos técnicos.
 - Protocolos de gestión de riesgos ambientales.
 - Normatividad ambiental vigente.
 - Herramientas de recopilación y análisis de datos.
- **Productos y resultados (evidencias):**
 - Indicadores de seguimiento y control.
 - Sistemas de monitoreo implementados.
 - Informes sobre el desempeño de los procesos.
 - Análisis de resultados de seguimiento y control.
 - Informes de investigación de causas de desviaciones.
 - Medidas correctivas y preventivas implementadas.
 - Auditorías internas de cumplimiento ambiental.
 - Asesoría ambiental documentada.

<ul style="list-style-type: none"> • Información requerida (referentes): <ul style="list-style-type: none"> ○ Normatividad ambiental referente a la gestión de riesgos ambientales. 	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE05-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Monitorear amenazas del riesgo ambiental teniendo en cuenta procedimientos técnicos y políticas.
<p>Elemento de competencia 1. Establecer sistema de monitoreo de riesgos ambientales y cumplimiento de plan de gestión teniendo en cuenta políticas, protocolos y normatividad vigente.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La identificación de parámetros ambientales a monitorear está acorde con necesidades de la organización y la normativa vigente. • La selección de estaciones de monitoreo cumple con protocolos técnicos establecidos y normatividad vigente. • El establecimiento de frecuencia y metodología de monitoreo corresponde con los objetivos de la organización. 	
<p>Elemento de competencia 2. Analizar datos de monitoreo ambiental según los procedimientos técnicos establecidos.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El procesamiento de datos de monitoreo cumple con procedimientos técnicos establecidos. • La identificación de tendencias y patrones en los datos cumple con metodologías de análisis. • La evaluación del estado del ambiente y los riesgos potenciales corresponde con los datos de monitoreo. • La generación de informes de análisis de datos corresponde con resultados del monitoreo. 	
<p>Elemento de competencia 3. Comunicar resultados de monitoreo a las partes interesadas de acuerdo con las políticas de comunicación y divulgación establecidas.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La elaboración de informes y presentaciones de resultados del monitoreo corresponde con los protocolos internos. • La presentación de resultados a autoridades ambientales, comunidades y empresas cumple con los protocolos de comunicación. • La respuesta a preguntas y dudas sobre resultados del monitoreo corresponde con datos recopilados. 	
<p>Contexto de la competencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos utilizados: <ul style="list-style-type: none"> ○ Equipo de cómputo, periféricos y conectividad. ○ Sistemas de monitoreo ambiental. ○ Protocolos técnicos de monitoreo. ○ Herramientas de análisis de datos. 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Manuales de procedimientos de comunicación. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● Productos y resultados (evidencias): <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistemas de monitoreo de riesgos ambientales establecidos. ○ Parámetros ambientales identificados y monitoreados. ○ Informes de análisis de datos de monitoreo. ○ Identificación de tendencias y patrones en los datos. ○ Informes y presentaciones de resultados del monitoreo. ○ Documentación de la comunicación a partes interesadas. ● Información requerida (referentes): <ul style="list-style-type: none"> ○ Normatividad ambiental referente a la gestión de riesgos ambientales. ○ Procedimientos técnicos establecidos para el análisis de datos. ○ Informes previos de monitoreo ambiental. 	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE06-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Realizar actividades de capacitación, sensibilización y promoción el riesgo ambiental orientadas a diferentes grupos de interés de acuerdo con especificaciones técnicas.
<p>Elemento de competencia 1. Implementar programas de capacitación, sensibilización y promoción de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas para cada grupo de interés.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La identificación de necesidades y características de grupos de interés está acorde con las necesidades de la organización. ● La definición de objetivos y contenidos de programas de capacitación, sensibilización y promoción corresponde con las necesidades y características de grupos de interés. ● La selección de metodologías, herramientas y materiales de capacitación está acorde con los objetivos de los programas. 	
<p>Elemento de competencia 2. Impartir capacitaciones, talleres y charlas sobre el riesgo ambiental según las necesidades específicas de cada grupo de interés.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El uso de metodologías participativas corresponde con necesidades específicas del grupo de interés. ● La adaptación del lenguaje y contenido a la audiencia está acorde con sus características y necesidades. ● La evaluación de impacto de las capacitaciones corresponde con objetivos de los programas. 	
<p>Elemento de competencia 3. Desarrollar materiales de sensibilización y promoción de acuerdo con requerimientos y características técnicas de los destinatarios.</p>	

Criterios de desempeño:

- La elaboración de folletos, plegables, carteles entre otros materiales informativos cumple con políticas de comunicación de la organización.
- El desarrollo de campañas de comunicación en diferentes medios está acorde con la necesidad de la organización.
- La organización de eventos y actividades de sensibilización corresponde con objetivos de la organización.

Contexto de la competencia.

• **Recursos utilizados:**

- Equipo de cómputo, periféricos y conectividad.
- Materiales de capacitación (folletos, carteles, presentaciones).
- Herramientas y metodologías de capacitación.
- Protocolos de comunicación de la organización.
- Plataformas para la realización de talleres y charlas.
- Recursos audiovisuales y tecnológicos.

• **Productos y resultados (evidencias):**

- Programas de capacitación, sensibilización y promoción implementados.
- Informes de evaluación de impacto de las capacitaciones.
- Materiales de sensibilización y promoción desarrollados.
- Registros de talleres, charlas y eventos organizados.
- Documentación sobre necesidades y características de grupos de interés.

• **Información requerida (referentes):**

- Normatividad ambiental referente a la gestión de riesgos ambientales.
- Políticas de comunicación de la organización.
- Especificaciones técnicas para programas de capacitación.
- Necesidades y características de los grupos de interés.
- Protocolos de evaluación de programas de capacitación.

**COMPETENCIA
ESPECÍFICA**

CE07-6-CPSA-GSA-21430-E-012– Promover estrategias y acciones de prevención y mitigación del riesgo ambiental según protocolos técnicos y normatividad.

Elemento de competencia 1. Identificar y evaluar estrategias de prevención y mitigación según protocolos técnicos y normatividad vigente.

Criterios de desempeño:

- El análisis de las características de riesgos ambientales cumple con procedimientos técnicos y normativa.
- La identificación de estrategias de prevención y mitigación corresponde con riesgos identificados.
- La evaluación de viabilidad, eficacia y eficiencia de estrategias corresponde con los datos de análisis.

Elemento de competencia 2. Implementar planes de prevención y mitigación de acuerdo con las recomendaciones y estándares técnicos.

Criterios de desempeño:

- La definición de objetivos y metas de planes de prevención y mitigación corresponde con los riesgos identificados.
- El establecimiento de acciones y actividades a realizar está acorde con objetivos de planes de prevención y mitigación.
- La asignación de recursos y responsabilidades de su competencia corresponde con planes de prevención y mitigación.
- El establecimiento de mecanismos de seguimiento y control cumple con protocolos técnicos y normatividad.

Elemento de competencia 3. Sensibilizar sobre la importancia de la prevención y mitigación de riesgos ambientales según los lineamientos de comunicación, políticas de concienciación y normatividad.

Criterios de desempeño:

- La elaboración de materiales informativos y educativos cumple con protocolos, procedimientos técnicos y normativa.
- La realización de campañas de comunicación en diferentes medios está acorde con objetivos de la organización.
- La capacitación de actores sobre prevención y mitigación de riesgos ambientales está acorde con necesidades de la organización.
- La promoción de participación de diferentes actores en la prevención y mitigación de cumple con políticas de participación ciudadana.

Contexto de la competencia.

• **Recursos utilizados:**

- Equipo de cómputo, periféricos y conectividad.
- Protocolos técnicos de prevención y mitigación.
- Herramientas de análisis y evaluación de riesgos.
- Materiales informativos y educativos.
- Plataformas para campañas de comunicación.

• **Productos y resultados (evidencias):**

- Estrategias de prevención y mitigación identificadas y evaluadas.
- Planes de prevención y mitigación implementados.
- Informes de viabilidad y eficacia de estrategias.
- Materiales informativos y educativos elaborados.
- Campañas de comunicación realizadas.
- Registros de capacitación de actores sobre prevención y mitigación.
- Documentación de participación de diferentes actores.

• **Información requerida (referentes):**

- Normatividad ambiental referente a la gestión de riesgos ambientales.
- Evaluaciones previas sobre riesgos ambientales.
- Políticas de comunicación.

2.4 Competencias Clave (Básicas y transversales)	Competencias básicas: 6 créditos.	
	Competencia Comunicación (oral y escrita en lengua materna y una segunda lengua)	Duración
	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de ensayos técnicos. • Comprensión e interpretación de información técnica y científica. • Ética de la comunicación. • Inglés - nivel B2 del Marco Común Europeo. 	1 crédito
	Competencias en matemáticas	Duración
	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento multivariado y modelos matemáticos. • Pensamiento aleatorio y sistemas de datos. • Pensamiento estadístico de alto nivel e instrumentalización basada en datos. 	1 crédito
	Competencias en ciencias sociales, ciencias naturales y ambientales; y, ciudadanas	Duración
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ciencias sociales</u>: relaciones con la historia y la cultura; relaciones espaciales y ambientales; relación ciencia, tecnología y sociedad; relaciones ético-políticas; administración pública; política pública en ciencia, tecnología e innovación; sistemas de información geográfica; responsabilidad social y ambiental de los sistemas productivos sectoriales; enfoque diferencial e intersectorial; políticas de inclusión. • <u>Ciencias naturales y ambientales</u>: protocolos de bioseguridad; políticas nacionales de cambio climático; normatividad ambiental. <i>Habilidades verdes</i>: desarrollo sostenible o ecodesarrollo; conciencia ambiental; medio ambiente, salud y seguridad; responsabilidad social corporativa. • <u>Ciudadanas</u>: convivencia y paz; participación y responsabilidad democrática; pluralidad, identidad y valoración de las diferencias. 	2 créditos
	Competencias en liderazgo, trabajo en equipo	Duración
	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación del tiempo. • Orientación al logro. • Aceptación de retos y desafíos. • Capacidad analítica. • Capacidad de resolución de problemas y conflictos. • Dominio de técnicas creativas para la solución de problemas. • Enfoque sistémico en la solución de problemas. 	1 crédito

	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de riesgos ambientales y sociales.• Compromiso y responsabilidad.• Manejo de información compartida.• Imparcialidad, objetividad e igualdad en el ambiente laboral.		
	Competencias en planeación estratégica y calidad	Duración	
	<ul style="list-style-type: none">• Planeación estratégica.• Planeación y gestión de proyectos de I+D+i.• Definición y control de indicadores y metas.• Establecimiento de planes de acción para el desarrollo de objetivos estratégicos.• Optimización de recursos.• Sistemas integrados de gestión.• Uso de herramientas y tecnologías emergentes requeridas en la toma de decisiones.	1 crédito	
	Competencias transversales: 4 créditos.		
	Habilidades en el uso de las TIC		
	Módulo	Referente para el aprendizaje	Duración
	Gestión de la información a gran escala en tiempo razonable de acuerdo con infraestructuras, tecnologías y servicios disponibles.	RA1. Clasifica grandes volúmenes de datos a partir de los criterios de procedencia y estructura. RA2. Aplica técnicas en la captura y recuperación de datos de acuerdo con necesidades de información. RA3. Identifica tendencias globales y patrones de los datos a partir de entornos de trabajo de datos masivos. RA4. Selecciona técnicas de almacenamiento de datos en función de la arquitectura del modelo de minería de datos.	1 crédito
	Protección de salud y el medio ambiente		
	Módulo	Referente para el aprendizaje	Duración
	Gestión del plan de protección ambiental.	RA1. Formula acciones de mitigación de riesgos ambientales según el plan de protección ambiental de la organización. RA2. Selecciona estrategias de protección ambiental según los riesgos identificados y la normativa ambiental vigente.	1 crédito

		<p>RA3. Establece mecanismos de seguimiento del plan de protección ambiental acorde con los lineamientos de la organización.</p> <p>RA4. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.</p>	
Cultura emprendedora y empresarial			
Módulo	Referente para el aprendizaje	Duración	
Proponer ideas y buscar oportunidades.	<p>RA1. Aprovecha oportunidades que responden a retos y necesidades contrastando los intereses de los diferentes grupos de interés, experimentando y usando técnicas de aproximación y solución de problemas de manera creativa.</p>	1 crédito	
Manejar recursos.	<p>RA2. Inspira a otros a trabajar duro en sus objetivos y obtener juntos los recursos necesarios a partir de la actividad de creación de valor.</p>		
Pasar a la acción.	<p>RA4. Incorpora los objetivos de corto, mediano y largo plazo y redefine prioridades y planes de acción teniendo en cuenta las circunstancias cambiantes.</p>		
Manejar la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo.	<p>RA5. Compara las actividades de creación de valor basado en la evaluación de riesgos.</p>		
Capacidad de innovación e investigación			
Módulo	Referente para el aprendizaje	Duración	
Innovación y desarrollo.	<p>RA1. Explica los principios y conceptos que sustentan los procedimientos, procesos, sistemas y metodologías de la profesión.</p> <p>RA2. Aborda desde nuevos enfoques los problemas y/o necesidades, planteando soluciones y alternativas que generen valor, de acuerdo con criterios de viabilidad establecidos.</p> <p>RA3. Desarrolla procesos de mejoramiento de productos y servicios de su campo profesional de acuerdo con requerimientos</p>	1 crédito	

	definidos, oportunidades de mercado y metodologías de desarrollo de productos y servicios.	
	RA4. Identifica y resuelve problemas en entornos nuevos o emergentes, de manera innovadora, dentro de contextos variados.	

Nota: las Competencias Clave presentan los referentes que requieren integrarse en el diseño y desarrollo de los procesos educativos y formativos; en el caso de las competencias de inglés, y en general, se recomienda adaptarlas a los requerimientos según la realidad del sector, las características del perfil, necesidades del programa y de la institución.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
CE01-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Diseñar planes y estrategias de manejo de riesgos ambientales teniendo en cuenta políticas, protocolos y normatividad vigente.	
Duración créditos: 3.	Duración en horas:
Resultado de aprendizaje 1. Caracterizar posibles riesgos ambientales y formas de mitigación y mitigación teniendo en cuenta necesidades identificadas, criterios y procedimientos técnicos y normatividad ambiental vigente.	
Resultado de aprendizaje 2. Estructurar objetivos e instrumentos de verificación de cumplimiento de éstos en la gestión de riesgos ambientales teniendo en cuenta políticas, protocolos y normatividad vigente.	
Resultado de aprendizaje 3. Analizar factores que determinan la implementación de planes y estrategias de gestión de riesgos ambientales teniendo en cuenta políticas, protocolos y normatividad vigente.	
CE02-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Coordinar los procesos de manejo de riesgos ambientales de acuerdo con planes, programas, proyectos y normatividad.	
Duración créditos: 3.	Duración en horas:
Resultado de aprendizaje 1. Analizar roles y responsabilidades de equipos de trabajo en gestión de riesgos ambientales de acuerdo con planes, programas, proyectos y normatividad.	
Resultado de aprendizaje 2. Identificar actores clave relevantes para las actividades de gestión de riesgos ambientales, de acuerdo con intereses, influencia y potencial impacto.	
Resultado de aprendizaje 3. Examinar un proceso de monitoreo en la gestión de riesgos ambientales teniendo en cuenta alineación con objetivos y metas establecidos.	
CE03-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Orientar la aplicación de instrumentos y metodologías de gestión del riesgo ambiental teniendo en cuenta normatividad.	
Duración créditos: 2.	Duración en horas:

Resultado de aprendizaje 1. Analizar metodologías y la correspondencia de instrumentos en la gestión del riesgo ambiental de acuerdo con requisitos específicos.	
Resultado de aprendizaje 2. Planificar actividades de capacitación y/o evaluación para responsables en la aplicación de instrumentos y metodologías de gestión de riesgos ambientales de acuerdo con estándares y directrices establecidos por la normativa ambiental.	
Resultado de aprendizaje 3. Identificar las actividades involucradas en un proceso de implementación de gestión del riesgo ambiental teniendo en cuenta normatividad aplicables.	
CE04-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Controlar la ejecución de los procesos de la gestión del riesgo de acuerdo con las políticas, protocolos y normativa.	
Duración créditos: 2.	Duración en horas:
Resultado de aprendizaje 1. Formular mecanismos para la recolección de datos que permitan monitorear el desempeño de los procesos de gestión del riesgo ambiental de acuerdo con políticas y normatividad aplicable.	
Resultado de aprendizaje 2. Analizar las posibles desviaciones que se generan en los procesos de gestión de riesgo ambiental y las medidas correctivas de acuerdo con metodologías y herramientas de desviaciones en la implementación y ejecución de las actividades.	
Resultado de aprendizaje 3. Interpretar la legislación y normatividad ambiental aplicable a las actividades, procesos y proyectos específicos según ámbito local, regional, nacional e internacional.	
CE05-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Monitorear amenazas del riesgo ambiental teniendo en cuenta procedimientos técnicos y políticas.	
Duración créditos: 2.	Duración en horas:
Resultado de aprendizaje 1. Definir objetivos e indicadores de monitoreo de riesgos ambientales de acuerdo con alcance de plan de gestión establecido.	
Resultado de aprendizaje 2. Interpretar resultados del monitoreo ambiental teniendo en cuenta patrones, tendencias y anomalías.	
Resultado de aprendizaje 3. Explicar resultados del monitoreo a las partes interesadas teniendo en cuenta políticas de comunicación y divulgación establecidas, para fomentar la comprensión, la participación y la toma de decisiones.	
CE06-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Realizar actividades de capacitación, sensibilización y promoción el riesgo ambiental orientadas a diferentes grupos de interés de acuerdo con especificaciones técnicas.	
Duración créditos: 2.	Duración en horas:
Resultado de aprendizaje 1. Planear actividades de capacitación, sensibilización y promoción especificando objetivos, contenidos y metodología de acuerdo con las necesidades y características del grupo de interés.	
Resultado de aprendizaje 2. Explicar metodologías aplicables al desarrollo de actividades de capacitación, talleres y charlas de acuerdo con los objetivos planteados y características de grupos de interés.	

Resultado de aprendizaje 3. Diseñar materiales de sensibilización y promoción sobre temas relacionados con el riesgo ambiental de acuerdo con características y necesidades específicas del público objetivo.	
CE07-6-CPSA-GSA-21430-E-012 – Promover estrategias y acciones de prevención y mitigación del riesgo ambiental según protocolos técnicos y normativa.	
Duración créditos: 2.	Duración en horas:
Resultado de aprendizaje 1. Caracterizar riesgos ambientales presentes en un contexto específico teniendo en cuenta factores como las fuentes de riesgo, los agentes contaminantes, las vías de exposición y los potenciales impactos ambientales y sociales.	
Resultado de aprendizaje 2. Estructurar planes de prevención y mitigación de riesgos ambientales teniendo en cuenta estándares técnicos establecidos para reducir los impactos ambientales y promover la sostenibilidad.	
Resultado de aprendizaje 3. Crear estrategias mediante las cuales se promueva la prevención y mitigación de riesgos ambientales de acuerdo con características de grupos de interés, disponibilidad de recursos y lineamientos de política.	

4. PARÁMETROS DE CALIDAD	
4.1 Requisitos de ingreso o acceso.	<p>Título de pregrado asociado al área de conocimiento de la conservación y la protección ambiental; al saneamiento ambiental; y, a la gestión del riesgo ambiental, conferido por institución de educación con licencia de funcionamiento y legalmente autorizada para impartir educación superior en el país; o, pregrado del exterior, en cuyo caso debe ser convalidado de acuerdo con las normas que rigen en el país.</p> <p>Se requiere además haber presentado la prueba SABER PRO de egreso de programas de educación superior realizada por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – ICFES, o su equivalente en otros países.</p>
4.2 Regulación de la profesión.	<p>Realizada la revisión legal sobre la regulación del desempeño de este perfil ocupacional, no se encontró ninguna ley o norma que restrinja su desempeño profesional.</p> <p>Para el caso de los ingenieros ambientales aplica lo establecido en la Ley 842 de 2003, por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones.</p>