

ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DEPARTAMENTAL PARA LA RESPUESTA A
EMERGENCIAS (EDGRD)
DEPARTAMENTO DEL GUAINÍA

Enfoque en biodiversidad y servicios ecosistémicos
Aporte técnico al Ministerio de Minas y Energía

RUTH MARINA ALVARADO MONCAYO
Ingeniera Ambiental

Marzo de 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción y Contexto	3
2. Contexto de Biodiversidad y Ecosistemas del Guainía.....	3
2.1. Ecosistemas Estratégicos	3
2.2. Servicios Ecosistémicos Clave para las Comunidades.....	5
3. Impactos de los Escenarios de Riesgo sobre Biodiversidad y Ecosistemas.....	5
3.1. Impactos Detallados por Escenario.....	6
3.1.1. Inundaciones	6
3.1.2. Incendios de Cobertura Vegetal	7
3.1.3. Erosión Riberas Río Guaviare	7
4. Vacíos del EDGRD en el Componente de Biodiversidad y Ambiente	8
4.1. Análisis de la Participación de la CDA en el Plan.....	10
5. Rol del Sector Minero-Energético en la Gestión del Riesgo Ambiental	11
5.1. La Minería como Factor de Riesgo Ambiental	12
5.2. Contribución del Sector en la Respuesta a Emergencias	13
7. Articulación con Normativa Ambiental Vigente.....	16
9. Referencias.....	20

1. Introducción y Contexto

El presente documento corresponde al aporte técnico del Ministerio de Minas y Energía al análisis de la Estrategia Departamental para la Respuesta a Emergencias (EDGRD) del departamento del Guainía, aprobada en mayo de 2022. El análisis se desarrolló a partir de la revisión documental del EDGRD, complementada con un enfoque ecosistémico aplicado al contexto territorial del departamento.

El enfoque se orienta al componente de biodiversidad y servicios ecosistémicos, a partir de la identificación de vacíos, la evaluación de impactos asociados a los escenarios de riesgo priorizados y la formulación de lineamientos desde la perspectiva del sector minero-energético.

El departamento del Guainía, ubicado en el extremo oriental del país en la región amazónica, representa uno de los territorios de mayor valor ecológico en Colombia, no solo por su extensión y baja densidad poblacional, sino por la estrecha relación entre sus dinámicas sociales, culturales y ecológicas. Cerca del 85% de su población es indígena, organizada en resguardos, lo que implica una dependencia directa de los ecosistemas. En este contexto, la gestión del riesgo trasciende la atención de emergencias, en la medida en que eventos como inundaciones, incendios de cobertura vegetal o procesos de erosión afectan no solo la infraestructura, sino también la base ecológica que sustenta la seguridad alimentaria, el acceso al agua y las dinámicas culturales del territorio.

Desde esta perspectiva, la relación entre los escenarios de riesgo identificados en el EDGRD y la estructura ecosistémica del Guainía evidencia una complejidad que no se aborda de manera suficiente en el documento. En consecuencia, el presente análisis busca complementar dicha lectura, incorporando una perspectiva ambiental aplicada al territorio y al rol del sector minero-energético como actor relevante en la gestión y recuperación de los sistemas naturales.

2. Contexto de Biodiversidad y Ecosistemas del Guainía

2.1. Ecosistemas Estratégicos

El departamento del Guainía concentra algunos de los ecosistemas mejor conservados del país, con una diversidad biológica que no solo tiene valor ecológico, sino que sostiene directamente las dinámicas sociales y culturales del territorio. En este caso, la biodiversidad no es un elemento aislado, sino parte estructural de la vida cotidiana de las comunidades, especialmente las indígenas.

En términos generales, el territorio está dominado por bosques húmedos tropicales amazónicos que cubren la mayor parte de su extensión. Estos bosques funcionan como reservorios de carbono a escala global y albergan una alta diversidad de flora y fauna, incluyendo especies endémicas y otras en categorías de amenaza. Además, cumplen un papel clave en la regulación hídrica y en el mantenimiento de hábitats para la fauna silvestre.

De manera complementaria, se encuentran ecosistemas como las sabanas y los tepuyes, característicos del escudo Guayanés, que presentan condiciones ecológicas particulares y una flora con alto grado de especialización. Aunque suelen ser menos visibles en los análisis generales, su valor ecológico y científico es significativo.

El sistema hídrico del departamento, conformado por ríos como el Guaviare, Inírida, Atabapo, Guainía y Negro, constituye otro de los ejes estructurales del territorio. Estas redes fluviales no solo cumplen funciones ecológicas, sino que sostienen directamente la seguridad alimentaria de las comunidades a través de la pesca, además de definir los patrones de ocupación y movilidad.

Un elemento central dentro de esta estructura es el Parque Nacional Natural Puinawai, con una extensión aproximada de 1.092.000 hectáreas. Este representa uno de los núcleos de conservación más importantes del departamento y, sin embargo, no es considerado dentro del EDGRD como un área estratégica en términos de gestión del riesgo, lo que evidencia un vacío relevante en la integración del componente ambiental. Finalmente, los humedales y las planicies de inundación cumplen una función clave en la regulación de los ciclos hídricos y en el mantenimiento de la biodiversidad acuática. Estos ecosistemas, aunque naturalmente dinámicos, son particularmente sensibles a eventos extremos de inundación, lo que los convierte en puntos críticos dentro del análisis de riesgo.

2.2. Servicios Ecosistémicos Clave para las Comunidades

Dado el alto porcentaje de población indígena y la dependencia histórica de las comunidades locales de los recursos naturales, los servicios ecosistémicos tienen una relevancia particular en el contexto del Guainía:

Tipo de Servicio	Servicio Específico	Relevancia para Comunidades Guainía
Provisión	Pesca, agricultura (conucos), madera, plantas medicinales, agua dulce	Principal fuente de seguridad alimentaria y de ingresos para comunidades indígenas
Regulación	Regulación hídrica, control de inundaciones, captura de carbono, polinización, control de vectores	Determina la estabilidad de los asentamientos ribereños y la productividad agrícola
Cultural	Valores espirituales, conocimiento tradicional, ecoturismo, identidad cultural	Intrínsecamente ligados a la cosmovisión indígena y los derechos territoriales
Soporte	Ciclo de nutrientes, formación del suelo, producción primaria	Base de toda la productividad ecosistémica de la cual dependen los demás servicios

3. Impactos de los Escenarios de Riesgo sobre Biodiversidad y Ecosistemas

El EDGRD del Guainía prioriza seis escenarios de riesgo. A continuación, se presenta el análisis de los impactos directos e indirectos de cada uno sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del departamento:

Escenario de Riesgo	Ecosistema / Cobertura Afectada	Servicios Ecosistémicos en Riesgo
Inundaciones lentas (ríos Guaviare, Inírida, Atabapo, Guainía)	Bosques riparios, humedales, planicies de inundación,	Regulación hídrica, provisión de alimentos (pesca, agricultura),

Escenario de Riesgo	Ecosistema / Cobertura Afectada	Servicios Ecosistémicos en Riesgo
	comunidades indígenas ribereñas	hábitat de fauna acuática, control de erosión
Incendios de cobertura vegetal	Sabanas, matorrales, rastrojos, bosques de galería, áreas de resguardos indígenas	Captura de carbono, regulación climática, hábitat de fauna silvestre, producción de agua, polinización
Incendios estructurales (urbano-rural)	Vegetación periurbana, suelos, calidad del aire local	Calidad del aire, bienestar humano, regulación microclimática urbana
Erosión riberas río Guaviare	Bosques de ribera, suelos aluviales, comunidades Arrecifal, Barrancominas, Mapiripana	Control de erosión, estabilidad del suelo, provisión de agua limpia, hábitat ripario
Vendavales y tormentas eléctricas	Dosel forestal, cultivos, infraestructura comunitaria	Integridad del dosel, producción agropecuaria, regulación del viento

3.1. Impactos Detallados por Escenario

3.1.1. Inundaciones

Las inundaciones asociadas a los principales ríos del departamento generan impactos ecosistémicos cuya magnitud depende de su intensidad y frecuencia. En condiciones normales, estas dinámicas hacen parte del funcionamiento natural del territorio, actuando como pulsos ecológicos que sostienen la productividad de los bosques riparios y los recursos pesqueros.

Sin embargo, cuando estos eventos superan sus rangos habituales, como ocurrió en 2018 con la declaratoria de calamidad pública, la capacidad de recuperación de los ecosistemas se ve comprometida.

Esto se traduce en alteraciones en los ciclos reproductivos de peces, pérdida de cultivos, disminución de fuentes de alimento silvestre, desplazamiento de fauna terrestre y aceleración de procesos erosivos en las riberas. Adicionalmente, se presenta contaminación de fuentes hídricas por arrastre de residuos y agroquímicos, afectando la calidad del agua y la salud de las comunidades.

3.1.2. Incendios de Cobertura Vegetal

Los incendios de cobertura vegetal representan una de las principales presiones sobre la biodiversidad en el departamento, no solo por su frecuencia, sino por la magnitud de sus efectos. Su ocurrencia está asociada a una combinación de factores que incluyen prácticas tradicionales de uso del fuego, condiciones climáticas más extremas y procesos de transformación del territorio.

A diferencia de otros eventos, los impactos de los incendios no siempre son inmediatos, sino que se extienden en el tiempo. La pérdida de cobertura vegetal, en muchos casos, no se recupera en el corto plazo, lo que implica una disminución progresiva en la capacidad de los ecosistemas para regular el clima, almacenar carbono y sostener la biodiversidad.

Adicionalmente, estos eventos generan liberación de carbono almacenado, afectan la conectividad ecológica —particularmente en zonas cercanas al Parque Nacional Natural Puinawai— y favorecen procesos de degradación del suelo. En conjunto, esto termina reduciendo la calidad de las fuentes de agua y limitando la capacidad del territorio para sostener sus funciones ecológicas.

3.1.3. Erosión Riberas Río Guaviare

Los procesos de erosión en las riberas del río Guaviare han venido generando transformaciones visibles en el territorio, especialmente en comunidades como Arrecifal, Barrancominas, Pueblo Nuevo y Mapiripana. La pérdida progresiva de vegetación ribereña no solo afecta la estabilidad del suelo, sino que debilita funciones ecológicas clave.

Estos bosques de galería actúan como corredores de biodiversidad, zonas de regulación hídrica y sistemas naturales de filtración de agua. Su degradación rompe esas funciones y deja a las comunidades más expuestas tanto a procesos erosivos como a la pérdida de calidad del recurso hídrico.

A esto se suma la incidencia de actividades como la minería de aluvión, que modifican la dinámica natural del río y aceleran los procesos de erosión. En conjunto, se configura un escenario donde el riesgo no es solo físico, sino también ecológico, con efectos acumulativos que tienden a intensificarse en el tiempo.

4. Vacíos del EDGRD en el Componente de Biodiversidad y Ambiente

A partir de la revisión del EDGRD del departamento del Guainía (2022), se identifican vacíos relevantes desde la perspectiva ambiental que, si bien no invalidan el instrumento, limitan su alcance en términos de protección de los ecosistemas y de los servicios ecosistémicos.

En términos generales, el documento presenta un enfoque orientado principalmente a la respuesta operativa ante eventos, dejando en segundo plano la dimensión ecológica del territorio.

Más allá de ausencias puntuales, se evidencia una baja integración del componente ambiental dentro de la lógica de gestión del riesgo. Es decir, los ecosistemas no son considerados explícitamente ni como elementos expuestos ni como parte de las soluciones frente a los eventos.

Esta situación tiene implicaciones no solo ambientales, sino también sociales y territoriales, en la medida en que afecta la seguridad alimentaria, el acceso al agua y la sostenibilidad de las dinámicas comunitarias.

A continuación, se presentan los principales vacíos identificados:

Vacío Identificado	Sección del EDGRD	Implicación para Biodiversidad
Ausencia de inventario de ecosistemas estratégicos en la zonificación de riesgo	Cap. 1 – Perfil del departamento	No se priorizan áreas de alta biodiversidad (PNN Puinawai, humedales RAMSAR potenciales) en los escenarios de riesgo
Falta de protocolos específicos de protección ambiental durante la respuesta a emergencias	Cap. 3 – Protocolos de respuesta	Las acciones de extinción de incendios, manejo de materiales peligrosos y saneamiento no contemplan medidas de minimización de impacto sobre ecosistemas
La CDA aparece solo de forma marginal en los protocolos operativos	Cap. 2 – Actores para la respuesta	La autoridad ambiental regional no lidera ningún servicio de respuesta, solo apoya, lo que debilita la gestión ecosistémica durante emergencias
Ausencia de indicadores de daño ambiental en el EDAN	Cap. 3 – EDAN y Censos	La evaluación de daños no incluye pérdida de cobertura vegetal, afectación a fauna, ni degradación de fuentes hídricas
Sin protocolos de recuperación ecológica post-desastre	Cap. 3 – PAE Recuperación	El plan de recuperación no articula restauración de ecosistemas, reforestación, ni recuperación de medios de vida basados en biodiversidad
Ausencia de mención al Parque Nacional Natural Puinawai como actor o área sensible	Todo el documento	El PNN Puinawai cubre ~1 millón de ha del departamento y no figura en ninguna

Vacío Identificado	Sección del EDGRD	Implicación para Biodiversidad
		consideración de riesgo ambiental
Sin enfoque de riesgo diferencial para resguardos indígenas desde perspectiva ecosistémica	Cap. 1 – Perfil	El 85% de la población es indígena con dependencia directa de servicios ecosistémicos; el plan no traduce esto en protocolos específicos

Hallazgo crítico:

El EDGRD del Guainía (2022) no incorpora de manera explícita los conceptos de biodiversidad, ecosistemas estratégicos, servicios ecosistémicos o restauración ecológica.

Esta omisión resulta altamente relevante, considerando que el departamento alberga el Parque Nacional Natural Puinawai —uno de los más extensos del país— y que aproximadamente el 85% de su población indígena depende directamente de los servicios ecosistémicos para su seguridad alimentaria y cultural.

4.1. Análisis de la Participación de la CDA en el Plan

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico (CDA), en su calidad de autoridad ambiental regional, tiene un papel fundamental en un territorio como el Guainía, donde la estructura ecológica define gran parte de las dinámicas sociales y productivas.

Sin embargo, al revisar el EDGRD, su participación se limita principalmente a roles de apoyo dentro de algunos protocolos específicos, como incendios de cobertura vegetal y protección de fauna. Esta participación resulta limitada frente a la importancia que debería tener la gestión ambiental dentro de la respuesta a emergencias en el departamento.

Más allá de su presencia formal en el documento, lo que se evidencia es una baja incidencia en la toma de decisiones estratégicas relacionadas con la evaluación de impactos ambientales y la recuperación de los ecosistemas afectados.

Adicionalmente, se considera necesario fortalecer el rol de la CDA, no solo como entidad de apoyo, sino como actor con capacidad de liderazgo en procesos clave como la evaluación de daños ambientales, la formulación de estrategias de restauración ecológica y la definición de lineamientos que permitan reducir los impactos derivados de las acciones de respuesta.

5. Rol del Sector Minero-Energético en la Gestión del Riesgo Ambiental

El sector minero-energético, y en particular el Ministerio de Minas y Energía, desempeña un rol significativo en el contexto del riesgo ambiental del departamento del Guainía. Su participación no se limita a la regulación de actividades, sino que implica una responsabilidad directa frente a los impactos que estas generan sobre el territorio.

El sector actúa como regulador de actividades que, de no gestionarse adecuadamente, pueden intensificar procesos de degradación ambiental, incluyendo erosión, contaminación hídrica y pérdida de cobertura vegetal.

De manera complementaria, cuenta con capacidades técnicas, institucionales y operativas que pueden aportar a la prevención, el monitoreo y la recuperación de áreas afectadas.

Asimismo, su rol debe entenderse como parte de una estrategia articulada de gestión del riesgo, orientada no solo a la mitigación de impactos, sino al fortalecimiento de la resiliencia de los ecosistemas y de las comunidades.

Riesgo Identificado en EDGRD	Interacción con Actividades Minero-Energéticas	Lineamiento desde el Sector
Incendios de cobertura vegetal	Uso de combustibles fósiles en operaciones y transporte fluvial; fuentes de ignición en	Exigir planes de contingencia ambiental a concesionarios mineros; promover sustitución

Riesgo Identificado en EDGRD	Interacción con Actividades Minero-Energéticas	Lineamiento desde el Sector
	actividades extractivas informales	de combustibles en operaciones
Inundaciones lentas	Alteración de cauces por minería de aluvión (oro); modificación de la dinámica fluvial que agrava inundaciones	Incluir restricciones de minería en zonas de amenaza alta por inundación; articular con autoridades ambientales
Erosión riberas río Guaviare	La minería aurífera intensifica la erosión; remoción de vegetación ribereña para acceso a zonas de extracción	Establecer zonas de exclusión minera en franjas riparias; reforestar con especies nativas en áreas de concesión
Contaminación hídrica (HAZMAT)	Derrames de mercurio y cianuro en minería artesanal e ilegal; afectación a fuentes de agua comunitarias	Reforzar protocolos de HAZMAT con especificidad para contaminantes mineros; articular con el MME en programas de sustitución de mercurio (Convenio de Minamata)
Desabastecimiento de agua en temporada seca	Captaciones para actividad minera compiten con uso doméstico en épocas críticas	Regular caudales mínimos ecológicos en concesiones de agua para uso minero; priorizar consumo humano en escenarios de emergencia

5.1. La Minería como Factor de Riesgo Ambiental

En el departamento del Guainía, la minería aurífera, especialmente aquella de carácter ilegal o informal, representa una de las presiones más relevantes sobre los ecosistemas, particularmente en las cuencas de los ríos Inírida y Guainía.

Aunque esta actividad no es mencionada de manera explícita en el EDGRD como un factor de riesgo ambiental, en la práctica sus efectos se superponen con varios de los escenarios de riesgo identificados, amplificando sus impactos sobre el territorio.

Uno de los principales efectos está asociado a la contaminación por mercurio, derivada del uso de procesos de amalgamación en la minería artesanal. Este contaminante no solo afecta la calidad del agua, sino que tiende a bioacumularse en la cadena trófica, lo que termina impactando directamente la salud de las comunidades que dependen de la pesca como fuente principal de alimento.

De manera complementaria, la minería de aluvión genera alteraciones en los cauces naturales de los ríos, modificando los patrones de flujo y sedimentación. Esto, en muchos casos, intensifica tanto los procesos de inundación como la erosión de riberas, ya identificados dentro del EDGRD.

A esto se suma la deforestación asociada a la apertura de accesos y a la remoción de cobertura vegetal en zonas de explotación, lo que reduce la conectividad ecológica y debilita la capacidad de los ecosistemas para recuperarse frente a eventos como incendios o sequías.

En conjunto, estos procesos no solo representan un impacto ambiental, sino también un riesgo directo para las comunidades indígenas del territorio, en la medida en que afectan la calidad del agua, la disponibilidad de recursos hidrobiológicos y, en general, las condiciones que sostienen su seguridad alimentaria.

5.2. Contribución del Sector en la Respuesta a Emergencias

El sector minero-energético cuenta con capacidades que pueden complementar de manera significativa la respuesta institucional ante emergencias en el departamento, particularmente en territorios donde las condiciones de acceso y operación representan un desafío constante.

En términos operativos, las empresas del sector disponen de equipos y maquinaria que pueden ser utilizados en labores como remoción de escombros, adecuación de vías de acceso o atención de contingencias en campo. Este tipo de apoyo puede resultar clave en las primeras fases de respuesta, especialmente en zonas de difícil acceso.

De igual forma, la infraestructura de comunicaciones, incluyendo sistemas satelitales y de radio, puede fortalecer la conectividad en situaciones de emergencia, donde las redes convencionales suelen verse afectadas o resultan insuficientes.

Desde el componente financiero, existen mecanismos asociados a compensaciones ambientales y fondos de responsabilidad que podrían orientarse hacia procesos de recuperación ecológica posteriores a eventos de desastre, siempre que exista una adecuada articulación con las autoridades territoriales y ambientales.

Finalmente, la experiencia del sector en el manejo de riesgos químicos y ambientales representa una oportunidad para fortalecer los protocolos relacionados con materiales peligrosos (HAZMAT), aportando criterios técnicos que mejoren la capacidad de respuesta ante este tipo de eventos.

En conjunto, estas capacidades permiten entender al sector no solo como un actor regulado, sino como un aliado potencial en la gestión del riesgo, siempre que su participación se dé de manera articulada y bajo lineamientos claros que prioricen la sostenibilidad del territorio.

A partir del análisis realizado, se proponen algunos lineamientos orientados a fortalecer la integración del componente de biodiversidad y servicios ecosistémicos en futuras actualizaciones del EDGRD del departamento del Guainía.

Más que cambios estructurales complejos, se trata de ajustes que permitirían que el instrumento responda mejor a las condiciones reales del territorio y a la forma en que los ecosistemas inciden en los escenarios de riesgo.

Lineamiento 1: Incorporar la valoración ecosistémica en los escenarios de riesgo

Los escenarios de riesgo priorizados podrían complementarse incorporando una lectura más detallada de los ecosistemas presentes en cada zona. Esto implica incluir mapas de coberturas vegetales, identificar los servicios ecosistémicos que podrían verse afectados, reconocer las comunidades con dependencia directa de estos servicios y definir indicadores que permitan evaluar el daño ambiental dentro del EDAN.

Lineamiento 2: Fortalecer el rol de la CDA en la estructura de respuesta

Se considera necesario que la CDA tenga una participación más activa dentro del esquema de respuesta, no solo como entidad de apoyo, sino con funciones más claras

en la evaluación de daños ambientales, la orientación de las acciones en campo y la formulación de estrategias de recuperación ecológica posteriores a los eventos.

Lineamiento 3: Incorporar un protocolo específico de respuesta ambiental

Así como el EDGRD contempla protocolos para salud, incendios o agua potable, sería pertinente incluir un protocolo enfocado en la respuesta ambiental. Este podría contemplar herramientas como la evaluación rápida de daños ecosistémicos, medidas para la contención de impactos durante la atención de emergencias, y lineamientos específicos para el manejo de contaminantes, especialmente en contextos asociados a minería.

Lineamiento 4: Integrar la restauración ecológica en los procesos de recuperación

El componente de recuperación podría fortalecerse incorporando acciones orientadas a la restauración ecológica, como la reforestación con especies nativas, la estabilización de riberas y la rehabilitación de coberturas vegetales en áreas afectadas. Esto permitiría que la recuperación no se limite a lo físico o social, sino que también incluya la funcionalidad de los ecosistemas.

Lineamiento 5: Articular la gestión del riesgo con el PNN Puinawai y los resguardos indígenas

Dado el contexto territorial del Guainía, resulta clave avanzar en mecanismos de articulación con el Parque Nacional Natural Puinawai y con las autoridades de los resguardos indígenas. Esto no solo facilitaría la gestión de información frente a eventos de riesgo, sino que también permitiría integrar el conocimiento tradicional en los sistemas de alerta temprana y garantizar un enfoque más acorde a las dinámicas culturales del territorio.

Desde el Ministerio de Minas y Energía se identifican algunas acciones que podrían fortalecer la articulación entre el sector y la gestión del riesgo ambiental en el departamento del Guainía, especialmente en territorios donde la actividad minera y la dinámica ecosistémica están estrechamente relacionadas.

En primer lugar, se considera pertinente avanzar en la actualización de los términos de referencia para los estudios de impacto ambiental en el departamento, incorporando de

manera más explícita la evaluación de riesgos de desastre y la contribución de los proyectos a la resiliencia de los ecosistemas.

De igual forma, resulta clave fortalecer la implementación del Convenio de Minamata en zonas con presencia de minería aurífera artesanal, priorizando aquellas áreas donde las comunidades indígenas dependen directamente de los recursos hídricos y se encuentran expuestas a procesos de contaminación por mercurio.

En el componente financiero, podría explorarse la creación o articulación de mecanismos sectoriales de compensación ambiental orientados a apoyar procesos de restauración ecológica posteriores a eventos de desastre, en coordinación con el Fondo Departamental de Gestión del Riesgo.

También se identifica la necesidad de avanzar en la formulación de un protocolo sectorial de respuesta ante emergencias ambientales asociadas a actividades minero-energéticas, que permita articular de manera más clara las acciones del sector con el EDGRD y los protocolos existentes para el manejo de materiales peligrosos.

En cuanto al monitoreo, el fortalecimiento de herramientas como el seguimiento satelital de deforestación y puntos de calor en zonas de interés minero puede aportar información clave para la toma de decisiones, complementando los sistemas de alerta temprana existentes.

Finalmente, se considera importante promover una mayor articulación entre el sector y las instancias territoriales de gestión del riesgo, incorporando al Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) en procesos relacionados con el otorgamiento, seguimiento y control de títulos mineros en zonas con alta exposición a amenazas.

7. Articulación con Normativa Ambiental Vigente

Más allá de su existencia formal, el principal reto consiste en lograr que estos instrumentos se traduzcan en acciones concretas dentro del EDGRD, particularmente en lo relacionado con la protección de los ecosistemas y la recuperación ambiental posterior a eventos de emergencia.

Instrumento Normativo	Articulación con el EDGRD	Recomendación de Integración
Ley 1523 de 2012 – Política Nacional de GRD	Base legal del documento	Integrar explícitamente el parágrafo de ecosistemas estratégicos y gestión ambiental del riesgo
Ley 99 de 1993 – SINA	No referenciada	Incorporar a la CDA como líder en protocolos de recuperación ambiental y autoridad ambiental en sala de crisis
Decreto 1076 de 2015 – Sector Ambiente (UPRA)	No referenciado	Articular los instrumentos de planificación ambiental (POMCAS, PGAR) con los escenarios de riesgo
Política Nacional de Biodiversidad (CONPES 3680)	No referenciada	Incorporar los lineamientos de conservación de biodiversidad en los protocolos de respuesta y recuperación
Plan Nacional de GRD (Decreto 308/2016)	Referenciado como base	Alinear el componente ambiental del EDGRD con las estrategias sectoriales de gestión ambiental del riesgo
Convenio de Diversidad Biológica (Río 1992) – ratificado Colombia	No referenciado	Incluir consideraciones de no-pérdida-neta de biodiversidad en los protocolos de respuesta y recuperación post-desastre
Ley 21 de 1991 – Convenio 169 OIT (Pueblos Indígenas)	Referenciada implícitamente	Garantizar consulta previa y enfoque diferencial en protocolos de respuesta que afecten territorios indígenas y sus recursos ecosistémicos
Resolución 0549 de 2015 – Construcción sostenible	No referenciada	Aplicar estándares de construcción sostenible en alojamientos temporales para reducir presión sobre ecosistemas locales

Desde la perspectiva del Ministerio de Minas y Energía, existen algunos instrumentos normativos que resultan especialmente relevantes para fortalecer la articulación entre el EDGRD y la gestión ambiental en el departamento del Guainía.

Más allá de su existencia formal, el reto está en que estos marcos realmente se traduzcan en acciones concretas dentro del instrumento de gestión del riesgo, particularmente en un territorio donde la dimensión ambiental y social están profundamente conectadas.

Ley 99 de 1993 y el papel de la CDA

La Ley 99 de 1993 establece el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y define a las Corporaciones Autónomas Regionales como máximas autoridades ambientales en sus respectivas jurisdicciones. En el caso del Guainía, la CDA tiene un rol que va más allá del acompañamiento, ya que cuenta con competencias en planificación ambiental y manejo de ecosistemas estratégicos.

Sin embargo, esta capacidad no se refleja de manera suficiente en el EDGRD, donde su participación es principalmente operativa. Bajo este enfoque, se hace necesario fortalecer su rol para que responda de manera más coherente a las funciones que le asigna la normativa, especialmente en lo relacionado con la gestión del riesgo ambiental.

Convenio 169 de la OIT y consulta previa

Teniendo en cuenta que una alta proporción de la población del Guainía corresponde a comunidades indígenas que habitan en resguardos y dependen directamente de los ecosistemas, cualquier intervención asociada a la gestión del riesgo debe incorporar un enfoque diferencial.

Adicionalmente, el Convenio 169 de la OIT establece la obligación de garantizar procesos de consulta previa, libre e informada frente a medidas que puedan afectar estos territorios. Esto incluye no solo proyectos de desarrollo, sino también acciones relacionadas con la atención de emergencias, como evacuaciones, reubicaciones o procesos de recuperación post-desastre.

Integrar este enfoque dentro del EDGRD no solo responde a un requisito normativo, sino que permite que las acciones sean más pertinentes frente a las dinámicas culturales del territorio.

Convenio de Minamata sobre el mercurio

Colombia ratificó el Convenio de Minamata mediante la Ley 1892 de 2018, comprometiéndose a reducir y eliminar el uso de mercurio, especialmente en la minería artesanal.

En el contexto del Guainía, donde existe presencia de minería aurífera informal, este instrumento adquiere una relevancia particular. Sin embargo, el EDGRD no incorpora de manera explícita protocolos de respuesta frente a eventos de contaminación por mercurio.

Esto evidencia la necesidad de articular las disposiciones del convenio con los instrumentos de gestión del riesgo, incorporando lineamientos específicos que permitan atender este tipo de emergencias ambientales de manera más efectiva y coherente con los compromisos nacionales.

El presente análisis del EDGRD del departamento del Guainía (2022), abordado desde la perspectiva de biodiversidad y servicios ecosistémicos, permite evidenciar una brecha importante entre la riqueza ecológica del territorio y su incorporación dentro de los procesos de planificación para la respuesta a emergencias.

En términos generales, el instrumento presenta un enfoque orientado principalmente a la atención operativa de los eventos, dejando en un segundo plano la dimensión ambiental, que en este caso no es complementaria, sino estructural para el territorio.

A partir de lo anterior, se destacan las siguientes conclusiones:

- El EDGRD no incorpora de manera explícita el enfoque de biodiversidad ni de servicios ecosistémicos dentro de sus protocolos, lo que genera un vacío relevante en un departamento que alberga ecosistemas de alta importancia, como el Parque Nacional Natural Puinawai.
- Los escenarios de riesgo priorizados, como inundaciones, incendios, erosión y eventos hidrometeorológicos, presentan efectos directos sobre la biodiversidad, los cuales no están siendo evaluados ni considerados en la respuesta institucional.
- La participación de la CDA dentro del EDGRD resulta limitada frente a su rol como autoridad ambiental regional, lo que reduce la capacidad del instrumento para abordar adecuadamente los impactos sobre los ecosistemas.

- La actividad minera, especialmente en su forma informal o ilegal, constituye un factor adicional de presión ambiental que no está siendo integrado dentro del análisis de riesgo, a pesar de su incidencia en procesos como la contaminación hídrica, la erosión y la degradación del territorio.
- Aunque existe un marco normativo ambiental robusto a nivel nacional, su articulación con el EDGRD es aún incipiente, lo cual limita su potencial como herramienta de soporte para la gestión del riesgo ambiental.
- La relación entre los ecosistemas y los medios de vida de las comunidades indígenas evidencia la necesidad de incorporar enfoques diferenciales en los procesos de respuesta y recuperación, especialmente en lo relacionado con la seguridad alimentaria y la permanencia en el territorio.

Recomendación central del Ministerio de Minas y Energía

Adicionalmente, se recomienda al Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres del Guainía avanzar en la actualización del EDGRD, incorporando progresivamente el componente ambiental dentro de su estructura.

Esto implica fortalecer el diagnóstico ecosistémico de las áreas de amenaza, así como definir un protocolo específico de respuesta ambiental con participación activa de la CDA, integrar acciones de restauración ecológica en el componente de recuperación y mejorar la articulación con actores estratégicos del territorio, como el Parque Nacional Natural Puinawai, los resguardos indígenas y el sector minero-energético.

Por su parte, el Ministerio de Minas y Energía podrá acompañar este proceso mediante asistencia técnica en riesgos asociados a actividades mineras y en la implementación de compromisos nacionales como el Convenio de Minamata.

9. Referencias

- Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres – CDGRD Guainía. (2022). *Estrategia Departamental para la Respuesta a Emergencias (EDGRD)*. Departamento del Guainía.
- Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2020). *Ficha territorial: Departamento del Guainía*. Plataforma Terridata.

- Gobernación del Guainía. (2019). *Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres (PDGRD)*. Decreto 370 del 14 de junio de 2019.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Decreto 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*.
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD. (2016). *Guía metodológica para la elaboración de estrategias departamentales de respuesta a emergencias* (2.^a ed.).
- República de Colombia. (1993). *Ley 99 de 1993 – Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA)*.
- República de Colombia. (2012). *Ley 1523 de 2012 – Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*.
- República de Colombia. (2018). *Ley 1892 de 2018 – Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Minamata sobre el Mercurio*.
- Organización Internacional del Trabajo – OIT. (1989). *Convenio 169 sobre pueblos indígenas y tribales*.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES. (2010). *Documento CONPES 3680: Lineamientos para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas*.

Elaborado por:



RUTH MARINA ALVARADO MONCAYO

CC. 1124849426