

PROTOCOLO DE RESPUESTA AMBIENTAL

Manejo de Árboles por Riesgo

Dimensión: Riesgos Ambientales y Cambio Climático

Entorno de actuación: Actuación Institucional para la Respuesta frente a Emergencias por Riesgos Ambientales



Nombre del Protocolo: **Manejo de Árboles por Riesgo**

Dirección general

Juan David Arango Gartner
Director General

Subdirecciones que participan

Claudia Marcela Cardona Mejía
Subdirectora de Planificación Ambiental del
Territorio

Hugo León Rendón Mejía
Subdirector de Biodiversidad y Ecosistemas

En colaboración con:

Liliana López Cardona
Profesional Especializado
Subdirección de Planificación Ambiental del Territorio

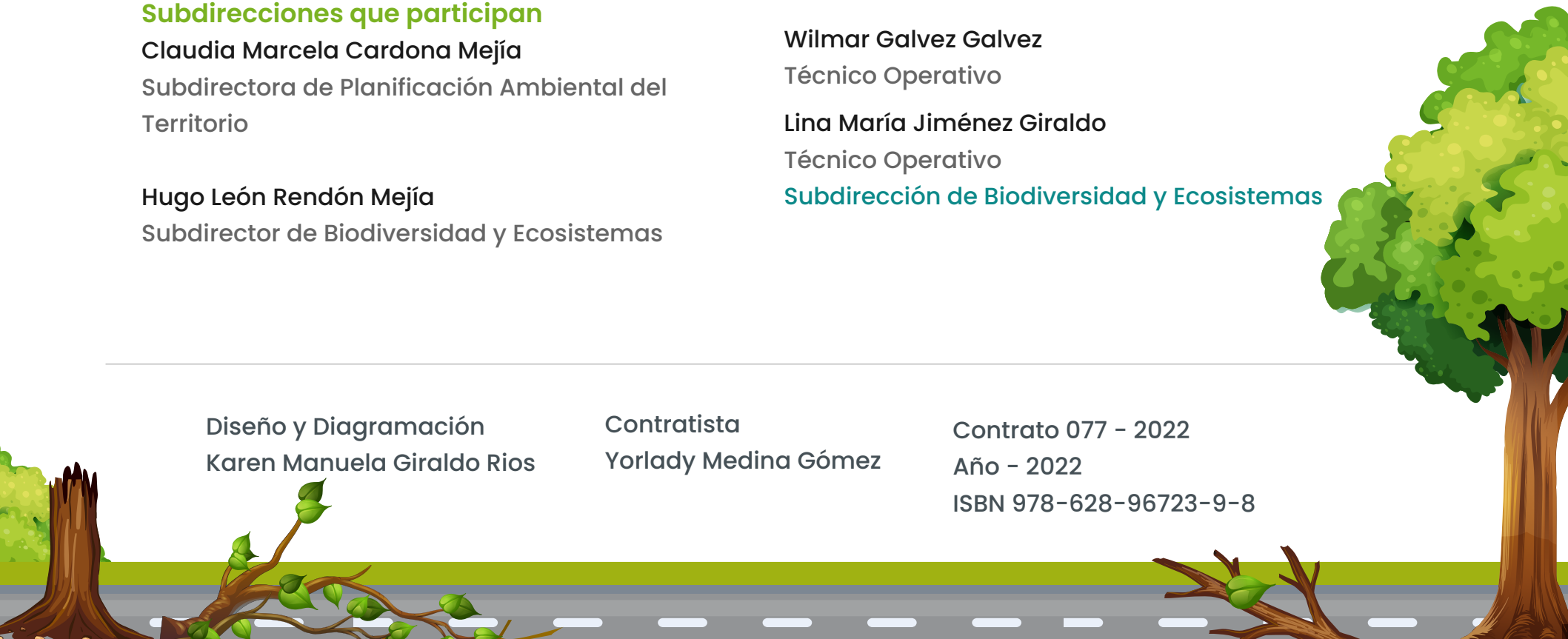
Wilmar Galvez Galvez
Técnico Operativo

Lina María Jiménez Giraldo
Técnico Operativo
Subdirección de Biodiversidad y Ecosistemas

Diseño y Diagramación
Karen Manuela Giraldo Rios

Contratista
Yorlady Medina Gómez

Contrato 077 - 2022
Año - 2022
ISBN 978-628-96723-9-8





(((**Hola!**)))

Me presento, soy la Marteja (macho)

Conocido también como el marikiná, jujuná o mico nocturno (Aotus lemurinus).

Soy una especie pequeña del mono del Nuevo Mundo de la familia Aotidae.², nativa de las selvas tropical y subtropical de Sur y América Central y endémica de Colombia. Lamentablemente tenemos una grave amenaza a nuestra existencia por la caza, la captura para uso en estudios farmacéuticos y por destrucción de los hábitats.

Me caracterizo por tener un carácter grupal y ser leal a los míos. Además me identifico con la capacidad de trabajo en equipo, reconozco el lugar de los miembros con experiencia pero también el de las nuevas generaciones, además, asumo los deberes del cuidado y las responsabilidades con la familia.

**Yo te voy a acompañar a conocer y a recorrer juntos la
RUTA DE RESPUESTA AMBIENTAL DE CORPOCALDAS.**

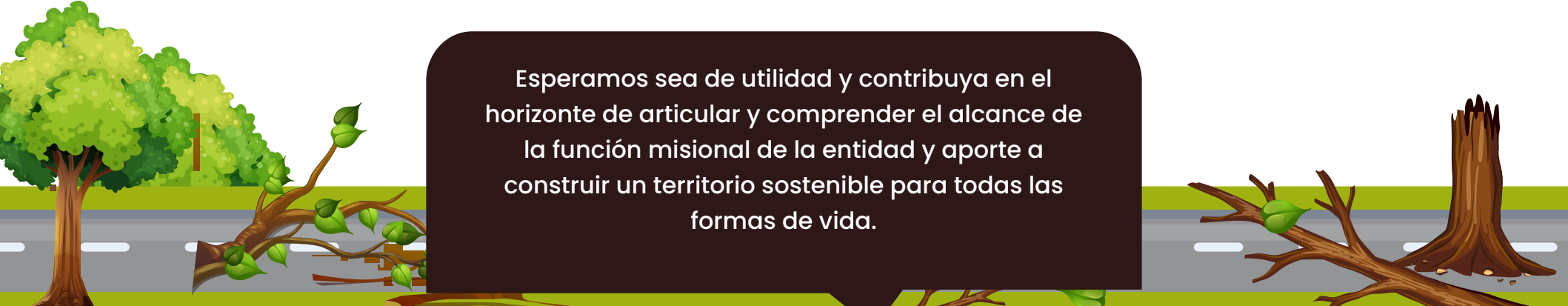
¡VAMOS!

Introducción

La Corporación Autónoma Regional de Caldas – CORPOCALDAS, como autoridad ambiental en el territorio, ha definido en su Plan de Gestión Ambiental Regional 2020 – 2031, la línea estratégica “Organización Dinámica y Gestión Financiera”, la cual busca el fortalecimiento institucional y financiero a través de la gestión del conocimiento, la innovación regional y el trabajo colaborativo para una gestión ambiental efectiva y transparente. Articulado a esta línea, se encuentra el componente de “Modernización Institucional”, cuyo objetivo se encuentra direccionado a “Mejorar la capacidad de respuesta de las instituciones del departamento para la gestión ambiental, a través de su fortalecimiento y coordinación interinstitucional”, y cuya primer meta, está enfocada en la construcción, implementación, seguimiento y evaluación de la Ruta de Respuesta Ambiental.

La Ruta de Respuesta Ambiental se concibe como una herramienta de planificación y gestión, que busca propiciar una mejor articulación y respuesta con los diversos actores territoriales involucrados en un hecho o fenómeno específico, optimizando así los recursos que deben ser vinculados para su resolución, atención o gestión. Igualmente, clarifica y documenta, bajo preceptos normativos, el conjunto de acciones y capacidades que, de acuerdo con las competencias específicas de la Corporación y fundamentado en principios de co-responsabilidad y trabajo colaborativo, contribuyen con los procesos de restauración – conservación – protección – aprovechamiento y gestión de los recursos naturales renovables.

En el presente documento encontrará a la Marteja, nuestro personaje insignia que acompaña la apropiación de la presente herramienta, las generalidades de la Ruta de Respuesta Ambiental como anclaje estratégico y táctico, y finalmente, el protocolo anunciado.



Esperamos sea de utilidad y contribuya en el horizonte de articular y comprender el alcance de la función misional de la entidad y aporte a construir un territorio sostenible para todas las formas de vida.

1

GENERALIDADES DE LA RUTA



A.

Normativas:
Algunas normas generales en las cuales se soporta. Los entornos presentan normas de carácter específico.

RUTA DE RESPUESTA AMBIENTAL

OBJETIVO DE LA RUTA

Contribuir con la gestión intersectorial ordenada, eficiente y eficaz que permita dar respuesta oportuna a fenómenos, hechos o situaciones específicas que alteren o pongan en riesgo los procesos de restauración, conservación, protección, aprovechamiento y gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

BASES DE LA RUTA

INTERNACIONAL

- Tratado de Escazú
- "Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva agenda Urbana en América Latina y el Caribe 2016 -2036
- Nueva Agenda Urbana.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS 2015 - 2030
- Marco de Acción de Sendai 2015 – 2030
- Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, COP 21.
- Pacto Global de Naciones Unidas.
- La Conferencia de las Partes (COP) en el Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo – OIT
- Convención de Ramsar sobre los Humedales.

NACIONAL

- Ley 1955 de 2019
- Decreto 1076 de 2015
- Ley 99 de 1993
- Constitución Política Nacional de Colombia 1991
- Ley 45 de 1983
- Ley 9 de 1979.

INSTITUCIONAL

- Plan de Gestión Ambiental Regional 2020 – 2031
- Plan de Acción Institucional 2020 – 2023



¿Qué es la ruta?

Una herramienta de planificación y gestión, que busca propiciar una mejor articulación y respuesta de los diversos actores involucrados en un hecho o fenómeno específico ambiental, optimizando así los recursos que deben ser vinculados para su resolución, atención o gestión.

VALORES

- Honestidad
- Respeto
- Compromiso
- Diligencia
- Justicia
- Disciplina
- Trabajo en equipo
- Sensibilidad ambiental
- Confianza
- Cooperación

B.

Axiológicas:

PRINCIPIOS

- Coordinación
- Concurrencia
- Complementariedad
- Subsidiariedad
- Gradualidad
- Responsabilidad
- Buena fé
- Igualdad
- Eficiencia
- Eficacia

C.

De acción:

ENFOQUE INTERSECTORIAL:

Se percibe como una respuesta a las situaciones multicausales que integra a diversos actores y sectores territoriales.

ENFOQUE DE DERECHOS:

Reconoce la relación indivisible entre derechos humanos y la protección del entorno ambiental.

ENFOQUE DE DESARROLLO SOSTENIBLE:

Acoge la perspectiva de la gestión y aprovechamiento de los recursos naturales, la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, basados en principios de justicia social, solidaridad y respeto hacia las actuales y futuras generaciones.

2 COMPONENTE TÁCTICO Y OPERATIVO

RUTA DE RESPUESTA AMBIENTAL

Táctico

Dimensiones

Categoría integradora que engloba la gestión y respuesta ambiental a partir de la definición de entornos de actuación.

Entornos de actuación

Subcategoría que agrupa hechos o situaciones ambientales que deben ser gestionadas o atendidas.

Situaciones, hechos o fenómenos ambientales

Movilizadores de la acción específica y que concentran el actuar institucional.

Operativo

Protocolos de respuesta

Instrumentos que clarifican y ordenan la atención a las situaciones que alteran y/o ponen en riesgo la sostenibilidad ambiental o que requieren gestión institucional.

Estrategias de implementación

Estrategias de información, educación y comunicación que facilitan la apropiación de la ruta.

A. COMPONENTE TÁCTICO

Permite establecer los grandes movilizadores de la acción que integran la praxis y determinan su ejecución. Contribuye con el cumplimiento de las metas y propósitos de la planificación estratégica.

DIMENSIONES

ENTORNOS

1 BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

- 1.1 Fauna y flora en riesgo.
- 1.2 Ecosistemas estratégicos o áreas de especial importancia ecosistémica o ecológica.

2 SECTORES AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES

- 2.1 Disposición de residuos sólidos.
- 2.2. Uso y aprovechamiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

3 RIESGOS AMBIENTALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

- 3.1. Actuación institucional para la respuesta frente a emergencias por riesgos ambientales.

B. COMPONENTE OPERATIVO

Concreta la forma de proceder en torno a cada situación y establece las etapas del círculo virtuoso del

PROTOCOLO DE RESPUESTA AMBIENTAL



Los protocolos responden a las situaciones, hechos o fenómenos ambientales que han sido priorizados para la respuesta ambiental en cada entorno y dimensión. Cada etapa del protocolo da respuesta a las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué se recibe?
- b. ¿De quién?
- c. ¿Quién recibe?
- d. ¿Cómo recibe?
- e. ¿Dónde recibe?
- f. ¿Para qué recibe?
- g. ¿Qué se hace?



Para conocer o profundizar los temas aquí planteados, escanea el siguiente código QR



Tabla de Contenido

01

Causas del fenómeno7

02

Características generales9

03

Factores que contribuyen
con la ocurrencia22

04

Supuestos23

05

Ciclo de respuesta.....24

5.1 Solicitud y/o alerta24

5.2 Canalización y activación
de respuesta.....26

5.3 Atención integral y gestión
de la respuesta.....30

5.4 Seguimiento al avance o
resolución de la situación33

06

Infografía del ciclo de respuesta.....34

07

Bibliografía36



01 CAUSAS DEL FENÓMENO

Los árboles son especies de alta importancia ecológica para el entorno y de ellos se derivan diversos beneficios para las sociedades humanas y los ecosistemas naturales.

Sin embargo, estas especies traen consigo diversos riesgos que se materializan por la caída de árboles o de sus partes (hojas o ramas), por la expansión de raíces en el suelo, e incluso por la generación de frutos, polen o plagas y se encuentran relacionados con:

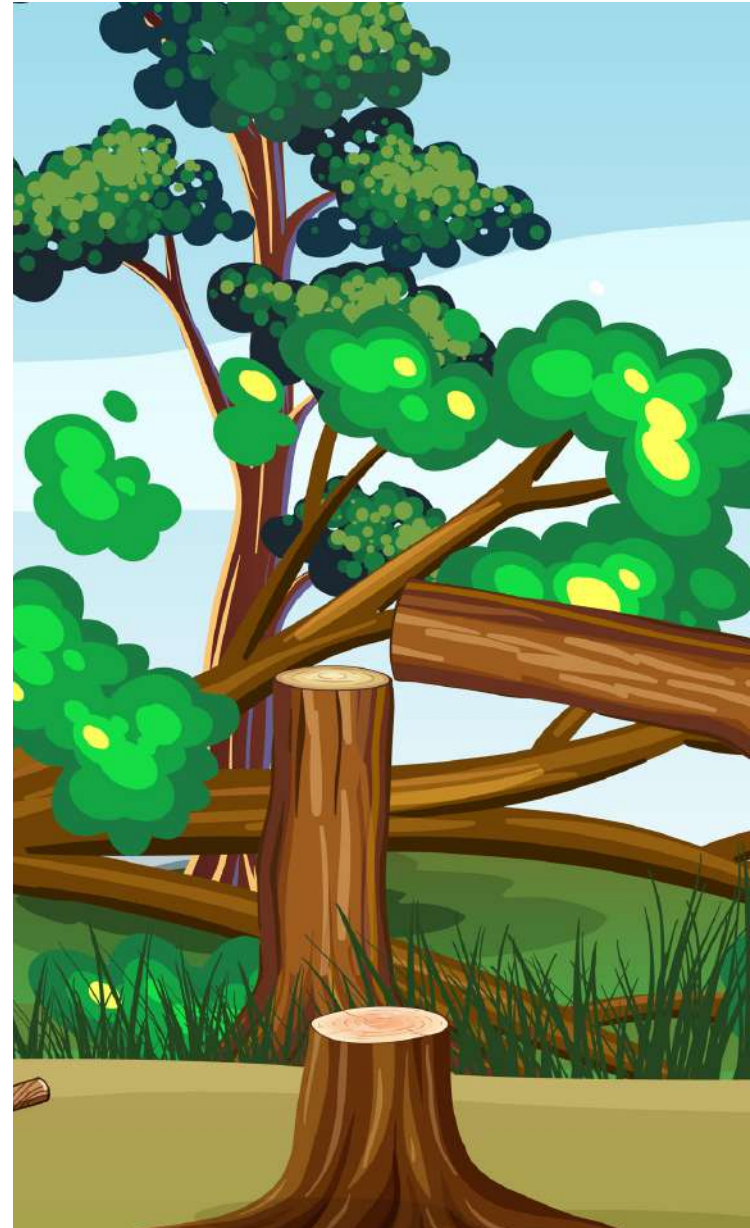


- 01** **Afectación a la prestación de servicios:** lo que puede ocasionar la suspensión de servicios vitales como el suministro de agua, energía, entre otros, derivado de daños u obstrucción en la infraestructura de conducción de los mismos, como pueden ser tuberías, cableado eléctrico, etc., lo que puede alterar el desarrollo de bienes, servicios y productos y la cotidianidad en general. Igualmente, las raíces pueden afectar el alcantarillado y las líneas subterráneas de los servicios públicos.
- 02** **Afectaciones para la movilidad:** lo que se concreta en la obstaculización de vías, ocultamiento de señales de tránsito, obstrucción de la visibilidad, lo que puede incrementar los índices de accidentalidad, aumentar los tiempos de desplazamiento y ralentizar la marcha de los vehículos y de las personas por los ejes viales del territorio.
- 03** **Daños a infraestructura territorial (equipamiento y espacio público):** debido a la afectación de las estructuras y elementos que conforman el espacio público como levantamiento de andenes por raíces, daño a ornamentación, paisajismo y elementos dispuestos para el disfrute y libre circulación, como parques infantiles, canchas, sillas, entre otros.
- 04** **Daño a propiedad privada:** Lo que implica la afectación a la infraestructura y funcionalidad de las estructuras físicas y tecnológicas de un predio, como a vehículos u otros elementos de personas naturales o jurídicas.
- 05** **Lesiones o pérdidas de vida:** concretando en la afectación a la integridad física de un ser vivo por riesgo de caída, la presencia de sustancias desprendidas del árbol, de sus ramas secas o muertas por efectos de la naturaleza o por el colapso del mismo generando golpes o lesiones permanentes, incluso hasta la muerte.



02 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los árboles hacen parte del componente de la biodiversidad consistente en la flora, entendida por el Decreto 1076 de 2015 en su Art. 2.2.1.1.1.1, como “el conjunto de especies e individuos vegetales del territorio nacional que no se han plantado o mejorado por el hombre”. **Para el caso particular del protocolo, interesa abordar los árboles aislados que, según el mismo artículo, se subdividen de acuerdo a dos características:**



a) Árboles aislados dentro de la cobertura de bosque natural. Son los árboles ubicados en terrenos de dominio público o en predios de propiedad privada que se encuentren caídos o muertos por causas naturales, o que por razones de orden fitosanitario debidamente comprobadas, requieran ser talados.

b) Árboles aislados fuera de la cobertura de bosque natural. Son los individuos que resulten de regeneración natural, árboles plantados o establecidos y que no son parte de una cobertura de bosque natural o cultivo. forestal con fines comerciales.

El presente documento centra su atención en los árboles aislados fuera de la cobertura de bosque natural, que son aquellos que en suelo rural o urbano, y por situaciones particulares o contextuales, representan riesgos en el territorio en el cual se ubican.

Para iniciar es importante mencionar, que su administración y manejo, depende del lugar y la connotación del mismo en el espacio geográfico. Esto significa que la responsabilidad acerca de la gestión integral de los árboles y su aprovechamiento, depende del espacio en el cual se encuentre y la condición de público o privado. Vale la pena aquí mencionar que, al respecto de lo anterior, los árboles en espacios privados, son responsabilidad directa del propietario, y todos aquellos fuera de áreas privadas son responsabilidad del respectivo municipio donde se encuentran. Sin embargo, en torno a los asuntos relacionados con el aprovechamiento y en el marco de ello, la gestión del riesgo, las competencias se distribuyen entre las autoridades ambientales y los entes territoriales.





II. Aprovechamiento de árboles aislados de bosque natural en terrenos de dominio público o en predios de propiedad privada

El Decreto 1076 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible” (que compila el Decreto 1791 de 1996, Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal), indica en su Art. 2.2.1.1.9.1. que cuando se quiera aprovechar árboles aislados de bosque natural ubicado en terrenos de dominio público o en predios de propiedad privada que se encuentren caídos o muertos por causas naturales, o que por razones de orden sanitario debidamente comprobadas requieren ser talados, se solicitará permiso o autorización ante la Corporación respectiva, la cual dará trámite prioritario a la solicitud.

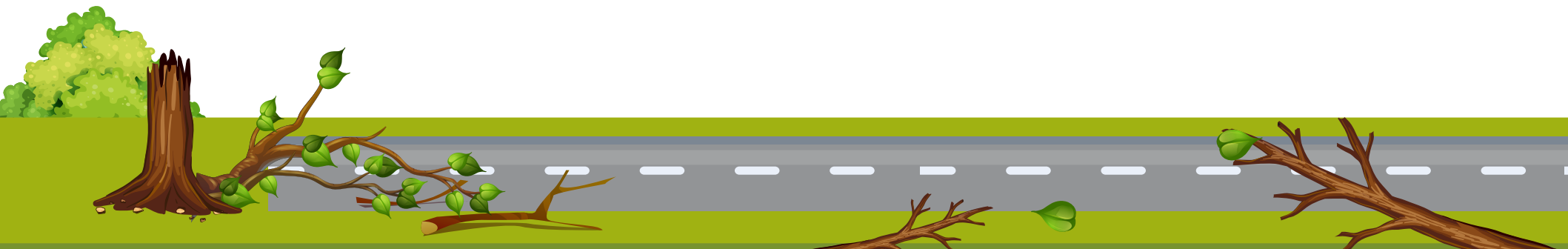
Lo anterior indica que, ante una identificación de riesgo por árboles aislados en espacios aquí referenciados, debe tramitarse solicitud de evaluación y aprovechamiento ante la autoridad ambiental con el fin de reducir o mitigar el mismo.





II. Aprovechamiento de árboles aislados de bosque natural en espacio público

El Decreto 1077 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio” (que compila el Decreto 1504 de 1998 Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial), refiere en su Art. 2.2.3.1.1 que “es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cuál prevalece sobre el interés particular. En el cumplimiento de la función pública del urbanismo, los municipios y distritos deberán dar prelación a la planeación, construcción, mantenimiento y protección del espacio público sobre los demás usos del suelo”. Igualmente, el Art. 2.2.3.1.2 define que el espacio público “es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes”. Asimismo, en el Art 2.2.3.1.5 define que el espacio público está conformado por elementos constitutivos; entre ellos los elementos naturales integrados por las áreas de especial interés ambiental, científico y paisajístico (como parques naturales y las áreas de reserva natural, santuarios de fauna y flora), como complementarios integrados por el componente de vegetación natural e intervenida (elementos para jardines, arborización, protección del paisaje entre los cuales están vegetación, herbácea o césped, jardines, arbustos, setos o matorrales, árboles o bosques)



Lo antes dicho, implica la responsabilidad de las Administraciones Municipales, en torno a la gestión y administración de los árboles, incluidos los riesgos que se derivan de los mismos, lo que se encuentra igualmente establecido en la Ley 715 de 2001, “Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros”, en su Art. 76 relacionadas con las competencias del municipio en el numeral 76.9, refiere que éstos podrán prevenir y atender los desastres de su jurisdicción y adecuar las áreas rurales y urbanas en zonas de alto riesgo.



III. Riesgos por árboles

Se trata de la situación que se genera cuando la presencia de un árbol y sus condiciones ecológicas, generan amenazas para las personas, la infraestructura o los asentamientos aledaños, derivado de la caída total o parcial de la especie o de sus partes (hojas o ramas), la expansión de las raíces en el suelo, la atracción de rayos e ignición de incendios de cobertura vegetal, e incluso por la generación de frutos o plagas. El riesgo aumenta en relación con la cercanía al árbol (exposición), y las condiciones de vulnerabilidad o fragilidad de las construcciones, o de otros elementos expuestos. Es por lo anterior, que debe respetarse la localización de cada árbol y un radio suficiente para evitar situaciones de riesgo, realizando mantenimiento de este en caso de ser ornamental. Cuando se ha consolidado el riesgo, de acuerdo a lo descrito, se pueden generar afectaciones en relación con la prestación de servicios, la circulación peatonal y disfrute del espacio público, la movilidad vial, la infraestructura pública, las construcciones privadas e incluso afectaciones de salud o la pérdida de vidas humanas, por lo cual, es importante desplegar acciones que reduzcan y mitiguen la materialización del riesgo y la ocurrencia de un desastre.

Se hace entonces pertinente incorporar aquí algunas definiciones orientadoras al respecto de la gestión del riesgo, según la Ley 1523 de 2012, “Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”, establecidas en su Art. 4º:

Amenaza: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Exposición (elementos expuestos): Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza.

Gestión del riesgo: Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entendiéndose: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.



Mitigación del riesgo: Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente.

Reducción del riesgo: Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.

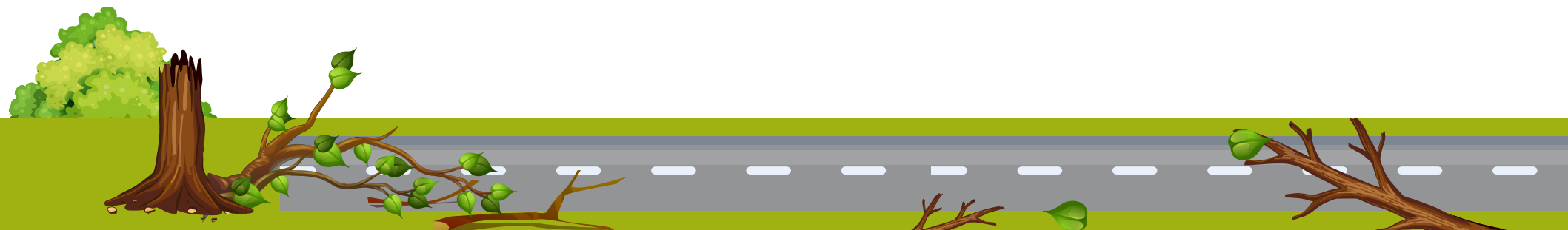
Riesgo de desastres: Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.

Vulnerabilidad: Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.



IV. El rol de las autoridades ambientales. Corpocaldas.

En articulación a lo anterior, la Ley 99 de 1993, en su Art. 31, numeral 23, indica que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales “realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirles en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación”. De la misma manera, la Ley 1523 de 2012, en su Art. 31 establece que: “las corporaciones autónomas regionales apoyarán a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo. Sin embargo aclara en su Parágrafo 1º que “el papel de las corporaciones autónomas regionales es complementario y subsidiario respecto a la labor de alcaldías y gobernaciones, y estará enfocado al apoyo de las labores de gestión del riesgo que corresponden a la sostenibilidad ambiental del territorio y, por tanto, no eximen a los alcaldes y gobernadores de su responsabilidad primaria en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastres”.



Considerando lo expuesto, el Plan de Gestión Ambiental del departamento de Caldas – PGAR 2020 – 2031, incorpora como una de sus líneas estratégicas aquella denominada como **“Riesgos Ambientales y Cambio Climático”**, cuyo reto de largo plazo está dirigido a la “construcción de un territorio resiliente a partir del conocimiento y reducción de riesgos ambientales, y la implementación de medidas de adaptación y mitigación a la variabilidad y cambio climático”. Esta línea, se estructura a partir de cuatro componentes, y uno de ellos se identifica como “Manejo y respuesta de emergencias con afectaciones ambientales”, considerando, para el caso del PGAR, las emergencias que generan afectaciones ambientales, para lo cual se proyecta la realización de acciones orientadas a la preparación de la respuesta y la preparación para la rehabilitación de ecosistemas, como una forma de anticiparse a los eventos y sus consecuencias.



Este componente tiene como objetivo “Apoyar el manejo de las emergencias que generan afectaciones en el ambiente y los ecosistemas” e incorpora la siguiente meta “Las estrategias de respuesta a emergencias, municipales, departamental y sectoriales, incluyen riesgos ambientales con sus respectivos planes de contingencia y protocolos de emergencia, para la actuación interinstitucional. (Corpocaldas, 2020, p 39 y 40). En este apartado estratégico encuentra articulación la labor misional de la Corporación relacionada con la actuación institucional dirigida al manejo de árboles por riesgo integrada en el presente protocolo, que clarifica el proceder de la entidad en el ejercicio de su competencia y la articulación con las entidades territoriales al respecto de dicha problemática.



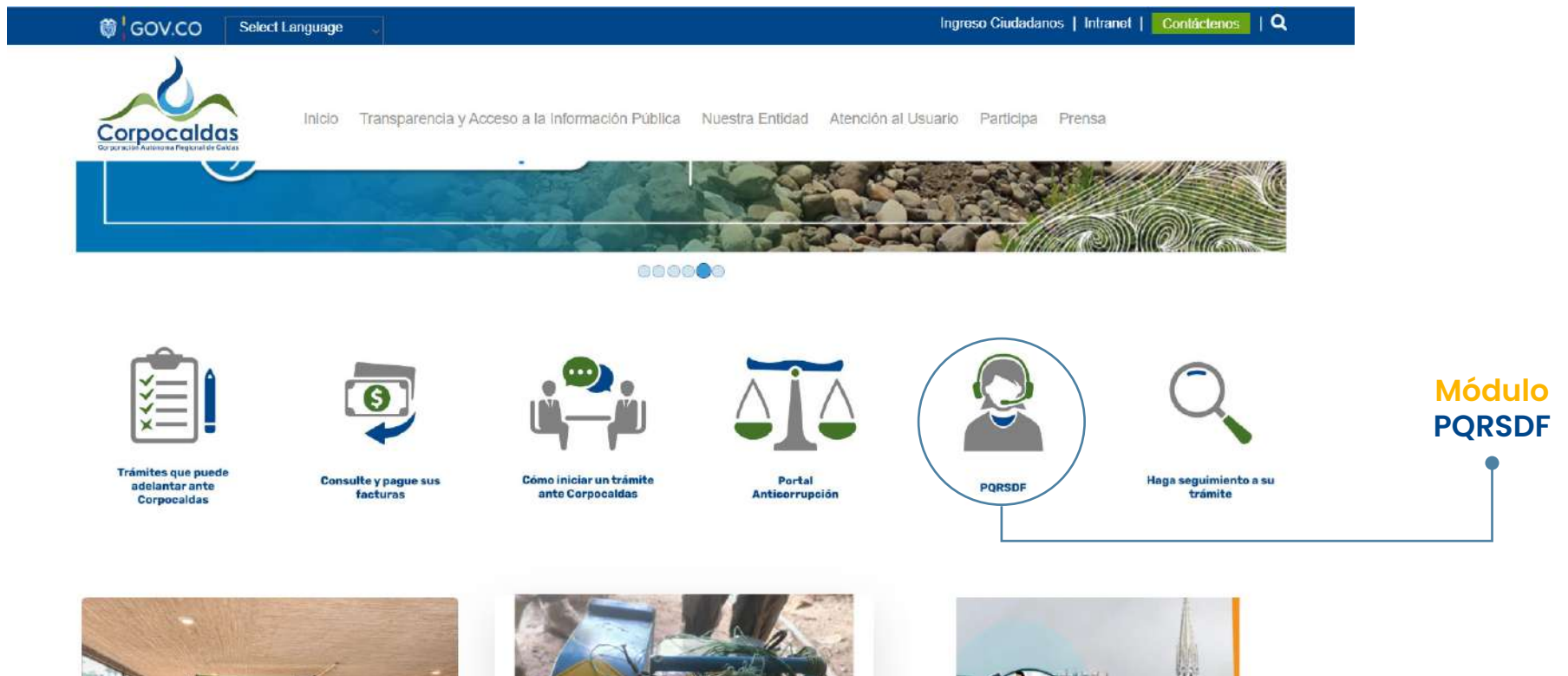
Según información aportada por el área de bosques,¹ y consolidando los datos de las peticiones, quejas, reclamos, solicitudes o denuncias – PQRSD, de los usuarios asociadas a riesgos por árboles, se indica que en el año 2021 se presentaron 433 solicitudes vinculadas con árboles y guaduales, y en la vigencia 2022 se radicaron 486 peticiones relacionadas con este particular.

¹ Los datos fueron aportados por el funcionario encargado de la delegación de PQRSD del área de bosques de la Subdirección de Biodiversidad y Ecosistemas.



Corpocaldas ha establecido canales de comunicación y recepción de peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y denuncias presenciales y virtuales que facilitan la interacción con los actores internos y externos, en este caso relacionadas con el desarrollo de invasiones y parcelaciones ilegales. Para efectos del presente documento, y relacionado con el tema de las denuncias, son entendidas por Corpocaldas como “la puesta en conocimiento ante la autoridad competente de una conducta posiblemente irregular para que se adelante la correspondiente investigación penal, disciplinaria, fiscal, administrativa-sancionatoria o ético profesional”. (Corpocaldas, portal oficial), las cuales pueden ser interpuestas por persona anónima, natural o jurídica de manera presencial en la Ventanilla Ambiental, con los técnicos en cada municipio o a través del módulo de la página web de la Corporación de peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y denuncias, y línea verde, en las cuales se establecen mecanismos claros para la recepción y radicación de la misma.

Gráfico 1. Captura de pantalla de página web – Módulo peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y denuncias



Fuente: Corpocaldas, Portal Oficial

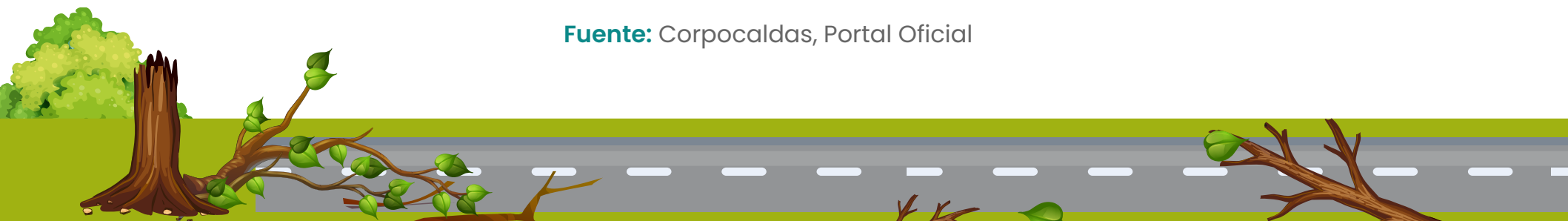


Gráfico 2. Formato de peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y denuncias

[illegible]

Fuente: Corpocaldas 2022

Una vez recepcionada y radicada la petición, queja, reclamo, solicitud o denuncia, y en cumplimiento de los requisitos propios de la misma, se inicia el proceso de trámite y respuesta con la dependencia correspondiente, en el marco de los tiempos de ley y los establecidos por la Corporación.

03

FACTORES QUE CONTRIBUYEN CON LA OCURRENCIA

La falta de seguimiento y evaluación de las condiciones de los árboles, implica un desconocimiento de sus condiciones integrales y con ello, de los riesgos asociados a su estabilidad estructural y física. Son variadas las situaciones que pueden aumentar los riesgos relacionados con árboles en un territorio, **entre las cuales se pueden referenciar las siguientes:**

- a) Factores climáticos, principalmente en temporadas de invierno que presentan fuertes vientos y lluvias torrenciales que generan de un lado, inestabilidad de los suelos, provocando deslizamientos donde se encuentran ubicados los árboles derivandose en caída de los mismos y/o pérdidas de sus ramas.
- b) Factores biológicos del árbol: Relacionados con su edad, su estado vegetativo y fitosanitario.
- c) Intervenciones antrópicas: relacionadas con el desconocimiento y la siembra de especies no aptas para los suelos o zonas en los cuales se ubican, con restricciones ambientales o vedas. En este punto, se pueden incluir también acciones de poda y tala sin conocimiento técnico que puede generar condiciones de amenaza y aumentar la vulnerabilidad de las condiciones de vida.
- d) Factores institucionales: Falta de planes, programas y proyectos relacionados con el seguimiento y evaluación de las condiciones de los árboles con el fin de generar alternativas y estrategias que mitiguen y reduzcan los riesgos asociados con ellos.



04 SUPUESTOS

A.**Supuesto positivo:**

Corpocaldas ejerce su competencia normativa a partir del reconocimiento del alcance de su actuar, sin perjuicio del deber misional y funcional de otros entes territoriales responsables de la gestión de riesgos por árboles en el territorio.

B.**Supuesto negativo:**

Corpocaldas responde a las situaciones de riesgo por árboles sin reconocimiento del alcance de su competencia normativa y actuando de manera concomitante con otros entes territoriales responsables sin distingo de los contextos y espacios donde se materializan y su deber misional.



05 CICLO DE RESPUESTA

5.1 Solicitud y/o alerta

A.	¿Qué se recibe?	Petición, queja, reclamo, solicitud o denuncia relacionada con árboles que generan riesgo a la población o la infraestructura.
B.	¿De quién?	Personas anónimas, naturales y jurídicas, entes de control, fuerza pública, entre otros.
C.	¿Quién recibe?	Ventanilla ambiental, línea verde, correo electrónico o técnicos en municipios.
D.	¿Cómo recibe?	<p>Virtualmente a través del correo electrónico, las redes sociales, página web, chat.</p> <p>Presencialmente a través del diligenciamiento del formulario de peticiones, quejas, reclamos y denuncias, el cual puede radicarse de manera anónima o a nombre propio. Igualmente, a través de la radicación de escritos por parte del interesado.</p>

E.**¿Dónde recibe y/o formaliza?****Virtualmente:**

Página web, en el módulo de Peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y denuncias.

https://www.corpocaldas.gov.co/WebSite/Contenido/?pag_Id=141

Chat Institucional

Redes Sociales: Facebook: Corpocaldas, Twitter: @corpocaldas, Instagram: @corpocaldasoficial

Presencialmente:

Carrera 24 # 19-36 – Manizales.

Punto de Atención al Usuario.

Línea verde:

018000968813

En municipios:

Técnico respectivo.

F.**¿Para qué recibe?**

Para dar efectivo trámite con la dependencia competente a la petición, queja, reclamo, solicitud o denuncia relacionada árboles que generan riesgo a la población o la infraestructura.

G.**¿Qué se hace?**

1. Si la solicitud se recibe en Ventanilla Ambiental, se radica para su trámite.
2. Si el técnico recibe en físico, radica en admiarchi².
3. Se entrega código de radicado al solicitante ya sea por parte de Ventanilla Ambiental o del Técnico en los municipios.
4. Se remite oficio por parte de Ventanilla Ambiental o Técnicos a Subdirección de Biodiversidad y Ecosistemas.

² Sistema de administración de archivo, flujo y gestión documental. Es una solución tecnológica para la gestión documental corporativa que le permite elaborar, capturar, importar, clasificar, almacenar, proteger, indexar, localizar, recuperar y distribuir información contenida en cualquier tipo de documento. ADMIARCHI permite la administración digital del archivo de Gestión, Central e Histórico integrado con la Gestión Documental, conforme a las normativas técnicas exigidas por la ley general de archivo, de forma segura, ágil y económica.

5.2 Canalización y activación de respuesta

A.	¿Qué se recibe?	Petición, queja, reclamo, solicitud o denuncia relacionada con árboles que generan riesgo a la población o la infraestructura.
B.	¿De quién?	De Ventanilla Ambiental o Técnicos en municipios.
C.	¿Quién recibe?	La Subdirección de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.
D.	¿Cómo recibe?	En medios digitales
E.	¿Dónde recibe?	Vía admiarchi o sistema que opere para el trámite documental interno.
F.	¿Para qué recibe?	Para definir el funcionario encargado de dar trámite a la petición, queja, reclamo, solicitud o denuncia por parte de la Subdirección y definir acciones de atención y respuesta ambiental a la misma.

G.**¿Qué se hace?**

- 1.** La Subdirección remite el caso al funcionario delegado del área de bosques a través de admiarchi.
- 2.** El funcionario delegado del área de bosques, realiza asignación de profesional para atender el caso a través de admiarchi.
- 3.** El funcionario asignado procede con la revisión del caso y la información anexa si existe con el propósito de:
 - a)** Definir competencias de respuesta: en caso de no ser competencia de la Subdirección se hace remisión a autoridad competente interna o externa.
 - b)** Verificar tiempos para priorizar respuesta oportuna y en tiempo de ley.
 - c)** Identificar el área de influencia o localización de la especie involucrada.
- 4.** De hacer falta información y contar con los datos de contacto del denunciante, este último es llamado para ampliar los contenidos de la petición, queja, reclamo o solicitud además de coordinar la visita a campo.
- 5.** Si luego de verificada la información, la especie que genera riesgo se encuentra ubicada en áreas de espacio público de libre circulación y tránsito, el caso es remitido directamente a la Administración Municipal correspondiente.

G.**¿Qué se hace?**

6. Se programa visita para recoger información que permita dar respuesta en profundidad a la petición, queja, reclamo, solicitud o denuncia interpuesta, considerando la vinculación de otros profesionales de acuerdo a la situación objeto de revisión.

7. Se gestiona transporte con la Subdirección Administrativa y Financiera: Se realiza llamada telefónica y se hace envío de un correo electrónico solicitando vehículo con aprobación del jefe inmediato. En el correo se informan las características del vehículo requerido, número de personas, lugar, fecha y hora, objeto del desplazamiento, tiempo de uso.

8. Se solicita orden de comisión por sistema de información por parte de funcionaria encargada. Plataforma de órdenes de viaje.

9. Se expide orden de comisión autorizada y firmada por subdirección para cada funcionario designado.

10. La orden de comisión debe ser enviada a la Subdirección Administrativa y Financiera, proceso gestión para el desarrollo humano, al subproceso de seguridad y salud en el trabajo para los trámites pertinentes de ARL y contar con la cobertura en lugar de desplazamiento en caso de presentarse algún accidente de trabajo. En el evento de presentarse una emergencia en la cual no se cuentan con acceso a sistemas de información o a plataformas institucionales de gestión (cómo puede ser un fin de semana o en las noches), la persona que tiene autorización de comisión debe comunicarse por medios digitales al número telefónico o whatsapp 312 3347243 informando lo siguiente:

G.**¿Qué se hace?**

- a)** Nombre completo de la persona en comisión,
- b)** Número de documento de identidad
- c)** Novedad o evento que moviliza la comisión de desplazamiento,
- d)** Municipio o lugar de atención o acompañamiento institucional,
- e)** Tipo de transporte en el que se desplaza, al respecto debe indicar tipo de vehículo y placas.
- f)** Debe informar si está acompañado por otra persona de la entidad (funcionario o contratista) o un externo.

De acuerdo a la situación objeto de análisis, el funcionario o grupo encargado hace preparación de equipos y herramientas para evaluar la especie o especies involucradas y la posible afectación en términos de causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos a la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. Equipos requeridos para el diagnóstico: GPS, elementos de protección personal e indumentaria requerida, cámara fotográfica o celular, cinta métrica o flexómetro, libretas de apuntes, entre otros.

- 11.** Se realiza desplazamiento del personal técnico.

5.3 Atención integral y gestión de la respuesta

A.	¿Qué se recibe?	Información técnica, contextual y situacional de las especies involucradas en la petición, queja, reclamo o solicitud.
B.	¿De quién?	De la persona que interpone la solicitud si es el caso, y otros actores localizados colindantes o vecinos directos implicados con la especie en estudio afectada.
C.	¿Quién recibe?	Funcionario o equipo designado para dar respuesta a la petición, queja, reclamo, solicitud o denuncia.
D.	¿Cómo recibe?	Verbalmente.
E.	¿Dónde recibe?	En el municipio, vereda, lugar o sitio relacionados en la solicitud.
F.	¿Para qué recibe?	Para recolectar información de campo que permitan configurar la respuesta a la solicitud en profundidad.

G.**¿Qué se hace?**

1. Se hace arribo del funcionario o equipo técnico al lugar o predio relacionado en la solicitud.
2. Se establece contacto con el usuario o quejoso para acompañar la visita.
3. Se hace identificación del sitio o predio donde se encuentra la especie o especies objeto de la solicitud.
4. En caso de que el árbol se encuentre en un predio privado de un propietario diferente al solicitante, se establece contacto con la persona a fin de ejecutar la visita técnica. De no lograrse lo anteriormente mencionado, se realiza la observación desde un lugar aledaño, realizando aproximaciones técnicas de los posibles riesgos y afectaciones.
5. Se realiza observación de campo y mediciones específicas de las especies involucradas con el fin de determinar condiciones de la arquitectura del árbol como: tipo de especie, altura, diámetro, área de copa, peso, edad, estado fitosanitario, estado vegetativo, además de coordenadas de ubicación, condiciones del suelo, si son plantados o de regeneración natural, entre otras. Igualmente se analizan las posibles afectaciones relacionadas con la infraestructura, la prestación de servicios, la vida humana, daños a bienes y a recursos ambientales. Se recopilan evidencias audiovisuales como fotografías y videos.

G.

¿Qué se hace?



6. Se construye informe según formato establecido considerando los asuntos textuales de la solicitud, y frente a cada uno, se brinda respuesta en profundidad para mayor claridad. El informe se basa en las evidencias fotográficas, las mediciones y observaciones de los funcionarios en campo, considerando los siguientes elementos: datos de la solicitud, descripción del estado situacional, concepto técnico y recomendaciones de manejo.

7. La respuesta contenida en el informe es remitida según las siguientes consideraciones:

- Árboles ubicados en áreas de espacio público y de libre circulación urbana o rural: Se remite vía admiarchi al usuario o quejoso. En caso de ser anónimo, el informe se envía al funcionario encargado de las peticiones, quejas, reclamos o solicitudes de la Corporación. Así pues, teniendo en cuenta que se desconozca la información sobre el destinatario o solicitante o conociéndola ésta haya sido rechazada o no encontrada, se fijará la respuesta en la página Web de la Corporación Autónoma Regional de Caldas – Corpocaldas por el término de cinco (5) días, en virtud de lo dispuesto por el Art. 69 de la Ley 1437 de 2011 y el Art. 14 de la Ley 1755 de 2015 que regula el derecho petición. Igualmente se corre traslado a la Administración Municipal pertinente para lo de su competencia.
- Árboles ubicados en predios de dominio público y privado: Se remite al solicitante y al tercero involucrado en caso de ser pertinente, para que se proceda con la ejecución de las recomendaciones incorporadas en la respuesta. En caso de encontrar un manejo inadecuado de las especies y su aprovechamiento, se remite informe a la Secretaría General para que proceda administrativamente según sea necesario.

5.4 seguimiento al avance o resolución de la situación

A.	¿Qué se recibe?	Solicitud de verificación de cumplimiento.
B.	¿De quién?	Secretaría General.
C.	¿Quién recibe?	Subdirección de Biodiversidad y Ecosistemas.
D.	¿Cómo recibe?	A través de admiarchi o sistema de gestión documental que opere.
E.	¿Dónde recibe?	En correo electrónico a las correspondientes Subdirecciones
F.	¿Para qué recibe?	Para definir acciones y atender requerimiento institucional.
G.	¿Qué se hace?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se verifica documentalmente la sanción o proceso administrativo interpuesto por la Corporación al infractor. 2. Se programa y se realiza visita de verificación, considerando las gestiones necesarias descritas en la etapa de canalización y activación y el equipo técnico y tecnológico necesario para llevarla a cabo. 3. Se prepara informe de verificación y se remite a la Secretaría General para lo de su competencia.

06 INFOGRAFÍA DEL CICLO DE RESPUESTA



FENÓMENO: MANEJO DE ÁRBOLES POR RIESGO

Dimensión:
Riesgos ambientales
y cambio climático

ENTORNO DE ACTUACIÓN:
Actuación institucional para la
respuesta frente a emergencias
por riesgos ambientales

¿QUÉ SIGNIFICA RIESGO POR ÁRBOLES?

Es cuando la presencia de un árbol y sus condiciones ecológicas, generan amenazas para las personas, la infraestructura o los asentamientos aledaños, derivado de la caída total o parcial de la especie o de sus partes (hojas o ramas), la expansión de las raíces en el suelo, la atracción de rayos e inicio de incendios de cobertura vegetal, e incluso por la generación de frutos o plagas. El riesgo aumenta en relación con la cercanía al árbol y las condiciones de vulnerabilidad o fragilidad de las construcciones, o de otros elementos expuestos. De acuerdo a lo anterior, cuando se ha consolidado el riesgo, se pueden generar afectaciones en la prestación de servicios, la circulación peatonal y disfrute del espacio público, la movilidad vial, la infraestructura pública, las construcciones privadas e incluso perjuicios a la salud o la pérdida de vidas humanas.

¿QUÉ PUEDE HACERSE PARA REDUCIR O MITIGAR LOS RIESGOS POR ÁRBOLES?

- Informar a la autoridad competente para que evalúe la situación y realice, sugiera o autorice las acciones pertinentes.
- Si el árbol está en un predio privado o de dominio público y es de carácter ornamental, se debe realizar mantenimiento regular que permita identificar tempranamente cualquier amenaza.
- Contar con acompañamiento de un especialista en temas forestales, para realizar la poda o eliminación de ramas defectuosas, el aseguramiento o anclaje físico del árbol o de sus partes para brindar estabilidad, o finalmente recomendará la tala de la especie por el riesgo que representa.
- Si es posible, mover elementos inmuebles como mesas, carros, elementos paisajísticos, entre otros, que puedan ser blanco por la caída de un árbol o de sus partes.

¿CÓMO IDENTIFICAR RIESGOS ASOCIADOS A LOS ÁRBOLES?

Considerar el árbol en conjunto y sus partes así:

- Cercanía del árbol con líneas de servicios públicos o con infraestructura pública o privada.
- Ramas grandes parcialmente unidas al tallo o muertas.
- Partes con grietas, cavidades o descompuestas.
- Presencia de ramas en el suelo.
- Inclinação del árbol.
- Inestabilidad del suelo.
- Raíces afectadas por obras de infraestructura adyacentes.
- Hojas de tamaño y color no habitual.
- Poda del árbol de manera excesiva.
- Especies no aptas para la zona donde están ubicadas.



Sabías que...

Los árboles que se encuentran en espacio público y áreas de libre circulación y tránsito en el área rural y urbana de los municipios son responsabilidad de los entes territoriales, llámense estas Administraciones Municipales o Departamentos, ya que hacen parte de los elementos constitutivos naturales y complementarios del mismo como componentes paisajísticos y de vegetación natural (Decreto 1077 de 2015, artículos 2.2.3.1.5 y 2.2.3.1.1).

¿Cuándo un árbol se encuentra dentro de un predio privado, sea este una casa, finca, conjunto cerrado, edificio, establecimiento comercial o de servicios, etc., o dentro de un predio institucional o público como escuelas, hospitales, casas de la cultura, entre otros, y representa un riesgo para las personas o la infraestructura, quién es el ente encargado de brindar atención al caso?

Cuando se requiera aprovechar árboles aislados de bosque natural ubicado en terrenos de dominio público o en predios de propiedad privada que se encuentren caídos o muertos por causas naturales, o que por razones de orden sanitario debidamente comprobadas requieren ser talados, se solicitará permiso o autorización ante la Corporación respectiva, la cual dará trámite prioritario a la solicitud (Decreto 1076 de 2015 Art. 2.2.1.1.9.1). Lo anterior indica que, ante una identificación de riesgo por árboles en espacios aquí referenciados, debe tramitarse solicitud de evaluación y/o aprovechamiento ante Corpocaldas con el fin de reducir o mitigar el mismo.



Conoce de manera detallada el protocolo de gestión manejo de árboles por riesgo escaneando el código QR:



CICLO DE RESPUESTA

MANEJO DE ÁRBOLES POR RIESGO



Solicitud y/o alerta

- Se radica petición, queja, reclamo, solicitud o denuncia relacionada con manejo de árboles por riesgo, a través de Ventanilla Ambiental, por medios virtuales o con los técnicos en municipios.
- Se remite petición, queja, reclamo, solicitud o denuncia por parte de Ventanilla Ambiental o técnicos en municipios a Subdirección Biodiversidad y Ecosistemas.

Atención integral y gestión de la respuesta

- Se hace arribo de los funcionarios y se establece contacto con el usuario para acompañar la visita.
- Se hace identificación del sitio o predio donde se encuentra la especie o especies objeto de la solicitud.
- En caso de que el árbol se encuentre en un predio privado de un propietario diferente al solicitante, se establece contacto con la persona a fin de ejecutar la visita técnica.
- En campo, se recibe información técnica, contextual y situacional de los sitios o puntos involucrados en la solicitud.
- Se realiza observación de campo y mediciones específicas de las especies involucradas: condiciones de la arquitectura del árbol, del suelo, ubicación, si son plantados o de regeneración natural, entre otras. Se analizan las posibles afectaciones a: infraestructura, prestación de servicios, vida humana, bienes y servicios ambientales, etc., recopilando evidencias audiovisuales como fotos y videos.
- Se construye el informe, brindando respuesta en profundidad, considerando: asuntos textuales de la solicitud, resultados de la visita, descripción del estado situacional, concepto técnico y recomendaciones de manejo.

Remisión de respuesta:

- Árboles ubicados en áreas de espacio público y de libre circulación y tránsito urbanas o rurales: Se remite vía admich al usuario y se corre traslado a la Administración Municipal pertinente para lo de su competencia.
- Árboles ubicados en predios de dominio público y privado: Se remite al solicitante y al tercero involucrado en caso de ser pertinente, para que se proceda con la ejecución de las recomendaciones incorporadas en la respuesta. En caso de encontrar un manejo inadecuado de las especies y su aprovechamiento, se remite informe a la Secretaría General para que proceda administrativamente según sea necesario.

Canalización y activación de respuesta

- Se recibe requerimiento relacionado con manejo de árboles por riesgo y se remite caso al funcionario delegado del área de bosques para que realice asignación.
- Se realiza asignación de funcionario para atender el caso con orientaciones para su gestión (conformación de equipo o acciones técnicas y operativas para el mismo).
- El funcionario asignado procede con la revisión del caso y la información anexa si existe con el propósito de:
 - Definir competencias de respuesta, o remisión interna o externa.
 - Verificación de tiempos de respuesta
 - Identificar el área de influencia o localización de la especie involucrada.
- De hacer falta información, se contacta al usuario, si es posible, para ampliarla y coordinar la visita.
- Si luego de verificada la información, la especie que genera riesgo se encuentra ubicada en áreas de espacio público de libre circulación y tránsito, el caso es remitido directamente a la Administración Municipal correspondiente.
- De acuerdo a la situación objeto de análisis, el funcionario o grupo encargado, hace preparación de equipos y herramientas para evaluar la especie o especies involucradas y las posibles afectaciones.
- Se realiza desplazamiento del funcionario o equipo encargado al lugar donde se relacionan los hechos.

Seguimiento al avance o resolución de la situación

- Solicitud de verificación de cumplimiento por parte de Secretaría General a las Subdirecciones pertinentes frente a la sanción o proceso administrativo interpuesto al infractor.
- Se asigna funcionario según corresponda y se verifica la documentación del caso respectivamente.
- Se programa y se realiza visita de verificación.
- Se prepara informe de verificación y se remite a la Secretaría General para lo de su competencia



07 **BIBLIOGRAFÍA**

Decreto 1791 de 1996. Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal. 8 de octubre de 1996. D.O. N. 42894.

<https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1351077>

El Decreto 1504 de 1998. por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial. 6 de agosto de 1998. D.O. N. 43357.

<https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1299410>

Decreto 1076 de 2015. (Con fuerza de ley). Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Mayo 26 de 2015. D. O. No. 49.523

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>

Decreto 1077 de 2015. (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. 26 de mayo de 2015. D. O. 49.523.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77216>

Ley 715 de 2001. Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros. 21 de diciembre de 2001. D.O. No 44.654

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0715_2001_pr001.html

Ley 1437 de 2011. Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. 18 de enero de 2011. D. O. No. 47.956

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1437_2011.html

Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. 24 de abril de 2012. D. O. N° 48411.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>

Ley 1755 de 2015. Por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. 30 de junio de 2015. D. O. No. 49.559

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1755_2015.html

Corpocaldas (2020). Plan de Gestión Ambiental Regional del departamento de Caldas 2020 -2031. Componente programático. https://corpocaldas2022.blob.core.windows.net/webadmin/file_Componente_85zrCecy.pdf

