Elaborado por Alejandro Del Río Restrepo.
Contratista de la SDEC de Dosquebradas – año 2026

ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y CONTRIBUCIÓN ECOSISTÉMICA A LA ADAPTACIÓN CLIMÁTICA EN EL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS

El municipio de Dosquebradas, debido a su ubicación geográfica y sus características socioeconómicas, enfrenta retos significativos derivados de la crisis climática. Este documento detalla los impactos ambientales actuales y proyectados, así como el papel crítico de sus ecosistemas locales en la construcción de resiliencia territorial.

1. Impactos Ambientales y Riesgos Climáticos en Dosquebradas

Dosquebradas es identificado como uno de los tres municipios con mayores valores de riesgo por cambio climático en el departamento de Risaralda, destacándose las dimensiones de recurso hídrico, biodiversidad y seguridad alimentaria.

- **Variaciones de Temperatura:** Se proyecta que para finales del siglo (2071-2100), la temperatura media en el área urbana y sectores como La Badea aumentará entre **2,01°C y 2,1°C**. En los Distritos de Conservación de Suelos (DCS) Alto del Nudo y La Marcada, el incremento oscilará entre 1,81°C y 2°C. Este calentamiento exacerba el **estrés térmico** en la población y altera los ciclos fenológicos de la flora y fauna local.
- **Alteraciones en la Precipitación:** El escenario para 2071-2100 prevé aumentos de entre el **10% y 20%** en la precipitación anual en microcuencas críticas como La Fría, la parte baja de la quebrada Dosquebradas, El Chaquito y Gutiérrez-Cristalina. El exceso de lluvia aumenta la probabilidad de inundaciones y avenidas torrenciales.
- **Eventos Extremos Históricos:** Los registros muestran que los fenómenos de **deslizamientos e inundaciones** han causado el 98,73% del total de muertes asociadas a eventos climáticos en el municipio. Durante el fenómeno de "La Niña", los deslizamientos y vendavales son los eventos con mayor impacto en viviendas y personas.
- **Impacto en la Salud Pública:** El cambio climático influye directamente en la proliferación de vectores. En años de variabilidad climática intensa (como 1997-1998), el municipio ha enfrentado alertas rojas y epidemiológicas por casos de **dengue clásico y hemorrágico**, vinculados a la alta pluviosidad y cambios de temperatura.
- **Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI):** Dosquebradas, junto con Pereira, registra las emisiones netas más altas del departamento, estimadas entre **33 y 225 Kton CO2eq**, provenientes principalmente del transporte terrestre y la degradación de bosques.

2. Contribución de los Ecosistemas Locales a la Adaptación

Los ecosistemas estratégicos de Dosquebradas actúan como infraestructuras naturales que mitigan los impactos del clima y proveen servicios vitales.

- **Regulación Hídrica y Abastecimiento:** Las microcuencas (como La Fría, Tomineja y Aguazul) son la fuente de agua para 32 acueductos urbanos y 24 rurales. Los bosques andinos en estas cuencas funcionan como "esponjas" que regulan el flujo de agua, reduciendo el riesgo de desabastecimiento en sequías y mitigando inundaciones en épocas de lluvia intensa.
- **Mitigación de Riesgos Geológicos:** La cobertura boscosa en zonas de alta pendiente, como las laderas del Alto del Nudo y La Marcada, es esencial para la **estabilización de taludes** y la prevención de movimientos en masa. La pérdida de estos bosques hacia usos como ganadería extensiva reduce drásticamente el Índice de Retención Hídrica (IRH).
- **Captura de Carbono:** Los bosques subandinos pluviales del municipio contribuyen significativamente a la **captura de carbono atmosférico**, ayudando a la meta de descarbonización territorial.
- **Control del Microclima y Estrés Térmico:** La Estructura Ecológica Principal (EEP), que incluye parques y zonas verdes urbanas, ayuda a reducir el efecto de "isla de calor" en el centro de Dosquebradas. El arbolado paisajístico y los corredores verdes proporcionan sombra natural y regulan la temperatura ambiental.
- **Seguridad Alimentaria:** Los ecosistemas locales sustentan la producción agropecuaria (especialmente café). La conservación de la biodiversidad garantiza servicios como la **polinización y la fertilidad del suelo**, fundamentales para adaptar los cultivos a las nuevas condiciones climáticas.

3. Estrategias de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE)

Para potenciar la contribución de la naturaleza, el municipio ha integrado diversas acciones en su planificación:

1. **Adquisición de Áreas de Conservación:** Meta de adquirir y mantener 485,58 hectáreas para la protección del recurso hídrico y la biodiversidad.
2. **Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN):** Implementación de sistemas de drenaje sostenible, techos verdes y restauración de humedales (como los Lagos de La Pradera) para gestionar la escorrentía.
3. **Pago por Servicios Ambientales (PSA):** Incentivos económicos para propietarios rurales que conserven bosques nativos y zonas de recarga hídrica.
4. **Restauración Ecológica Participativa:** Reforestación con especies nativas para consolidar corredores biológicos y proteger nacederos de agua.

Fuentes y Trazabilidad (Normas APA).

Documentos de Planeación Local

- Concejo Municipal de Dosquebradas. (2024). *Acuerdo No. 008 del 22 de mayo de 2024: Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo Territorial para el municipio de Dosquebradas - Risaralda, "Transformemos a Dosquebradas 2024-2027"*..
- Alcaldía Municipal de Dosquebradas. (2015). *Plan de Ordenamiento Territorial de Dosquebradas: Documento Técnico de Soporte*..
- Alcaldía Municipal de Dosquebradas. (2016). *Plan de Desarrollo Municipal: Dosquebradas compromiso de todos 2016-2019*..

Estudios Técnicos y Perfiles Climáticos

- Flórez Calderón, M. T., Arcila Burgos, K., Orozco Gómez, I. E., Valencia, B. L., Rave Torres, M. J., Arias Gómez, L., & Morales Pinzón, T. (2023). *Perfil Climático Territorial del Municipio de Dosquebradas*. Universidad Tecnológica de Pereira..
- Gobernación de Risaralda & Corporación Autónoma Regional de Risaralda [CARDER]. (2019). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial - PIGCCT (PDGCC) Risaralda 2020-2032*..
- CARDER & WWF. (2014). *Adaptación al cambio climático: Un reto en el sistema de áreas protegidas de Risaralda*..

Guías y Políticas Nacionales

- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2024). *Guía para la mitigación, adaptación climática y resiliencia frente a desastres en proyectos de infraestructura con participación privada*..
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM]. (2024). *Escenarios de cambio climático de la Cuarta Comunicación de Colombia*..
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Política Nacional de Cambio Climático (PNCC)*..
- República de Colombia. (2025). *Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC 3.0) de Colombia - Transformaciones para la Vida*..

Otras Fuentes Consultadas

- Fundación Humedales. (s.f.). *Agua Limpia para Colombia*..
- Serrano Diná, M. I. (2021). *Manual de riesgos y resiliencia del destino*..