PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

20262200562531
Al contestar por favor cite estos datos:
Radicado No.: 20262200562531
Fecha: 20-03-2026

Código de dependencia 220
GRUPO DE PLANEACION Y MANEJO

Bogotá, D.C., 20-03-2026

Señor
**JUAN CARLOS PINEDA ROLDÁN**
Medellín, Colombia
**tierradebondas@yahoo.es**

**ASUNTO**: Solicitud de concepto técnico bajo el Radicado No. 202601000002852.

Respetado señor Pineda,

En relación a su solicitud con radicado 202601000002752 sobre información sobre el ecosistema de bosque seco tropical y su determinación de impacto ambiental, especialmente a lo relacionado con la pregunta número 7, Nos permitimos aclarar sus respectivas preguntas:

7. *Indicar si, desde el punto de vista científico, la presencia de proyectos de infraestructura energética en zonas cercanas a áreas protegidas, como el Parque Nacional Natural Tayrona, hace necesario evaluar la conectividad ecológica regional entre dichas áreas protegidas y los ecosistemas circundantes.*

**Respuesta**: Desde una perspectiva científica, la presencia de infraestructura energética (líneas de transmisión, subestaciones o plantas de generación) en las proximidades de áreas protegidas, como el PNN Tayrona, no solo hace necesaria la evaluación de la conectividad a escala regional, sino que brinda información para evaluar estados y tendencias de la integridad ecológica bajo diferentes escenarios prospectivos.

En este sentido, la conectividad ecológica se define como "*el movimiento sin obstáculos de las especies, la conexión de los hábitats sin barreras y el flujo de los procesos naturales que sustentan la vida en la tierra*"[1]. tradicionalmente, las áreas protegidas se han gestionado como unidades discretas, pero actualmente

[1] CMS, 'Resolution 14.16. Ecological Connectivity', 2024.

hay evidencia que su viabilidad depende de su integración en una red de conectividad más amplia[2]. Por un lado, el enfoque estructural analiza la configuración física del paisaje, el enfoque funcional integra los requerimientos biológicos de las especies para evaluar cómo el paisaje facilita o impide el flujo de materia y energía. En el caso del PNN Tayrona, ecosistemas circundantes y otras áreas protegidas (p.e. PNN Sierra Nevada de Santa Marta) actúan como nodos complementarios de una gran red de conectividad. Por lo tanto, es importante evaluar la potencial fragmentación y pérdida de hábitat, a la luz de intervenciones antrópicas, en esta red conectividad[3].

Adicionalmente, la infraestructura energética actúa como una barrera antrópica que incrementa la resistencia de la matriz del paisaje, alterando los flujos biológicos mediante dos potenciales mecanismos: el efecto de borde, donde las servidumbres fragmentan el hábitat creando barreras al movimiento; y la fragmentación del flujo y movimiento de especies, que interrumpe la conexión entre las áreas protegidas —actuando como hábitats fuente— y el resto de la red regional de corredores, especialmente para especies con mayor habilidad de dispersión (p.e. aves migratorias, mamíferos grandes terrestres, entre otros) [4].

Por lo anterior, la evaluación de la conectividad a escala regional es indispensable porque la infraestructura energética puede generar impactos acumulativos y sinérgicos más allá del límite del proyecto. Ignorar la conectividad funcional externa al PNN Tayrona puede subestimar el riesgo de desconectar de los procesos evolutivos y ecológicos que ocurren en la matriz circundante a escala regional y en paisajes más amplios.

Cordial Saludo,

**CÉSAR ANDRES DELGADO HERNANDEZ**
Coordinador Grupo Planeación y Manejo
Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas

| **Elaboró:** | **Revisó y Aprobó:** |
|---|---|
| Néstor Raúl Espejo Delgado | César Delgado |
| Contratista-Profesional de | Coordinador |
| Grupo de Planeación y Manejo | Grupo de Planeación y Manejo |

[2] Jodi Hilty and others, *Guidelines for Conserving Connectivity through Ecological Networks and Corridors* (IUCN, 2020), doi:10.2305/IUCN.CH.2020.PAG.30.en.
[3] Luis Castillo and others, 'Connectivity of Protected Areas: Effect of Human Pressure and Subnational Contributions in the Ecoregions of Tropical Andean Countries', *Land*, 9 (2020), p. 239, doi:10.3390/land9080239.
[4] Amanda R. Liczner and others, 'Advances and Challenges in Ecological Connectivity Science', *Ecology and Evolution*, 14.9 (2024), p. e70231, doi:10.1002/ece3.70231.