



Parques Nacionales  
Naturales de Colombia

Parques Nacionales Naturales de Colombia • Dirección Territorial Orinoquía • [www.parquesnacionales.gov.co](http://www.parquesnacionales.gov.co)

## Boletín 8



### ¿Qué monitorear?

Parte II: Atributos e Indicadores Asociados a la Presión sobre los Valores Objeto de Conservación



Río Orinoco desde Cerro Thomas, PNN El Tuparro. Foto: WCS Colombia.

El monitoreo es definido en el contexto del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia como “la evaluación del estado, las tendencias y amenazas sobre las áreas protegidas para optimizar su planificación y gestión”<sup>1</sup>. El programa de monitoreo

genera información de la intensidad de las presiones sobre los Valores Objeto de Conservación (VOC) del área protegida. Es decir, los niveles de

<sup>1</sup> Hurtado Guerra A., Santamaría Gómez M. y Matallana Tonbón C.L. 2013. Plan de investigación y monitoreo del Sistema

Nacional de Áreas Protegidas (Sinap): Avances construidos desde la Mesa de Investigación y Monitoreo entre 2009 y 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt & Parques Nacionales Naturales de Colombia. 200 p.



Parques Nacionales  
Naturales de Colombia

Parques Nacionales Naturales de Colombia • Dirección Territorial Orinoquía • [www.parquesnacionales.gov.co](http://www.parquesnacionales.gov.co)

amenaza que enfrentan los VOC por **presiones** antrópicas o naturales<sup>2</sup>.

En el modelo PER (presión-estado-respuesta), las **presiones** son definidas como factores externos que en la actualidad o en un futuro no mayor a diez años, pueden afectar negativamente a los VOC, modificando su calidad y cantidad, y poniendo en riesgo su existencia<sup>3</sup>.

El modelo conceptual del PNN El Tuparro permitió identificar las **presiones** que tienen un efecto negativo sobre el estado de los VOC, así como los factores que contribuyen a que estas presiones existan.



**Peces muertos no comerciales dejados por pescadores. Foto: WCS – Colombia.**

<sup>2</sup> Flórez, N., Pardo Pardo, M.E. & M. Lopera Mesa. 2008. Estrategia nacional de monitoreo del sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

<sup>3</sup> Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN) 2005. Aspectos conceptuales de la planeación del manejo en Parques Nacionales Naturales. Colección Planeación del Manejo de los Parques Nacionales Naturales.

Durante los diferentes talleres realizados en el marco del proyecto “Diseño e implementación del programa de monitoreo del PNN El Tuparro como zona núcleo de la reserva de biósfera”, se identificaron las actividades extractivas comerciales y de subsistencia (pesca y caza), los cultivos de uso no lícito y el turismo no regulado como las principales presiones sobre los VOC del Parque<sup>4</sup>.

Para generar información sobre las presiones que ocurren en el área, se seleccionaron **atributos** de las PRESIONES que son susceptibles a evaluación, e **indicadores** que se definen como las variables o relaciones entre variables (índices), que al ser medidas generan referencia sobre los atributos de interés, por ser sensibles a cambios de origen natural o humano<sup>5</sup>.

### Indicadores de presión

Este tipo de indicador describe las presiones sobre el medio ambiente ejercidas por las actividades humanas o fenómenos naturales, que ocasionan cambios en la calidad y cantidad de los VOC<sup>6</sup>.

### Atributos e indicadores de presión del programa de monitoreo del PNN El Tuparro

**Atributo:** Tránsito ilegal de embarcaciones en el área protegida

<sup>4</sup> WCS, Instituto Alexander von Humboldt & Resnatur. 2013. Memorias Primer Taller (Mayo 6-8 de 20013).

<sup>5</sup> Pardo Pardo, M.E., Lopera Mesa, M. & N. Flórez. 2007. Manual de monitoreo del sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

<sup>6</sup> Flórez Zambrano N., M.E. Pardo, M. Lopera Mesa. 2010. Estrategia Nacional de Monitoreo del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá. Colombia 44 p.



Parques Nacionales  
Naturales de Colombia

Parques Nacionales Naturales de Colombia • Dirección Territorial Orinoquía • [www.parquesnacionales.gov.co](http://www.parquesnacionales.gov.co)

El ingreso al Parque El Tuparro es permitido únicamente a turistas que tramitan los permisos de entrada y a personas de las comunidades indígenas que tienen acuerdos de uso sostenible de los recursos naturales con el Parque. Las acciones de personas que entran sin autorización han sido identificadas como las principales presiones sobre la biodiversidad (caza, pesca, extracción de productos del bosque e incendios provocados). El tránsito ilegal de embarcaciones es un aspecto clave para evaluar el movimiento de personas no autorizadas en el área protegida, y por tanto un elemento que permite medir de manera indirecta las presiones que enfrentan los VOC, al ser los ríos Tomo, Tuparro y Tuparrito las principales vías de desplazamiento en el parque.

**Indicador:** *Número de embarcaciones ilegales por hidroperíodo.*

El número de embarcaciones que ingresan sin autorización es un buen indicador sobre las actividades ilegales que ocurren en el área protegida. Las embarcaciones son detectadas tanto en los recorridos de prevención, vigilancia y control, como en los puestos fijos de control sobre los ríos Tomo y Tuparro.

La dinámica hídrica de los ríos del parque, permite diferenciar cuatro hidroperíodos anuales: aguas en ascenso, aguas altas, aguas en descenso y aguas bajas, que se relacionan con la estacionalidad de las

presiones, ya que tanto el objeto de extracción, como el acceso a los diferentes sitios de abastecimiento ilegal de recursos en el Parque dependen del nivel de los ríos.

El cálculo de este indicador y la posterior comparación de los resultados en el tiempo, permitirá establecer si las presiones dentro del área protegida aumentan o disminuyen. Lo anterior se verá reflejado en el estado tanto de los ecosistemas del Parque, como de especies de interés para el programa de monitoreo (ungulados, tortugas y peces de consumo).



**Tránsito ilegal de embarcaciones en el PNN El Tuparro. Foto: Equipo PNN El Tuparro.**

El monitoreo de las presiones en el PNN El Tuparro informa sobre la intensidad de las amenazas sobre los VOC, y permite evaluar la efectividad de las acciones estratégicas del parque para prevenir y controlar las amenazas.



@ParquesColombia



Parques Nacionales Naturales de Colombia

Cra 39 No. 26 C - 47 Teléfono 038-6819000 Ext 1122

Villavicencio Meta


[comunicador.dtor@parquesnacionales.gov.co](mailto:comunicador.dtor@parquesnacionales.gov.co)

[www.parquesnacionales.gov.co](http://www.parquesnacionales.gov.co)



Parques Nacionales  
Naturales de Colombia

Parques Nacionales Naturales de Colombia • Dirección Territorial Orinoquía • [www.parquesnacionales.gov.co](http://www.parquesnacionales.gov.co)



**¿Sabías qué?**

*La sobrepesca y la selección de los peces más grandes para el consumo, además de disminuir las poblaciones, pueden generar enanismo en los peces.*

Este proceso no sería posible sin el esfuerzo mancomunado de estas organizaciones y los recursos del TFCA administrados por el FONDO ACCIÓN.

