

CAPÍTULO

26

.....

Medición de la compatibilidad de la presencia antrópica en las áreas naturales protegidas

y la gestión ambiental
sustentable de la agricultura

POR

Yajaira Guadalupe OLIVO CARMONA

Introducción

En Venezuela, la idea de la protección de las áreas naturales ha evolucionado desde hace casi un siglo. Cuenta hoy día con casi el 46% del territorio nacional con diversas figuras de administración especial, destacándose los parques nacionales como figura más restrictiva de uso y ocupando más del 14% del territorio venezolano en las 43 áreas que conforman el Sistema Nacional de Parques.

Uno de los parques nacionales más representativos de nuestro país es el Parque Nacional Sierra Nevada, que cuenta con una extensión de 276.446 Ha repartidas entre los estados Mérida y Barinas, convirtiéndose en el área protegida más grande de la Cordillera Andina y cubriendo una gran variedad de pisos altitudinales, lo que incide directamente en la riqueza de la biodiversidad –algunas especies únicas– que esta área protegida alberga dentro de sus linderos, incluyendo las montañas más altas de Venezuela. Está integrado por trece (13) cuencas y subcuencas hidrográficas principales a lo largo de sus dos vertientes, que garantizan agua potable a importantes ciudades de los estados Mérida y Barinas. Asimismo, es asiento de casi ochenta (80) comunidades que quedaron inmersas en sus límites luego de su declaratoria de creación en el año 1952. Desde 1992 cuenta con su Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU), decreto ejecutivo que define los criterios para asignar los usos, zonificación y normas que regirán tales usos, así como la regulación de las actividades a ser desarrolladas tanto por el sector público como por el privado.

Partiendo de esta premisa tenemos entonces que la importancia de esta área protegida gira en torno al objetivo fundamental de su creación, que consiste en preservar y conservar muestras relevantes y representativas de los ecosistemas y paisajes de montaña de la porción central de la Cordillera de Los Andes venezolanos. Sin embargo, tal como señala Rincón *et al.* (2007), pese a esta condición de carácter proteccionista y restrictivo que ha tenido, los problemas para su administración surgen al generarse los conflictos de uso cuando los pobladores cuyas comunidades o sitios de trabajo están dentro de los linderos del parque y la autoridad rectora de las áreas protegidas son los principales actores.

Ahora bien, aun cuando esta área protegida cuenta con los instrumentos de gestión antes señalados, la presencia antrópica con actividad agrícola compromete la sustentabilidad ambiental, por lo que se hace menester incorporar la planificación de la gestión orientada hacia la mejora continua –a través de ciclos de evaluación y retroalimentación–. Para ello, la incorporación de indicadores de gestión como herramientas de medición para un adecuado monitoreo de la gestión del área protegida es esencial para el avance en el proceso de planificación, ya que son medidas verificables de cambio diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso con respecto a metas establecidas.

Entonces, al contar con medidas reales y verificables de los cambios dentro del área protegida, así como con la metodología adecuada para su interpretación, se verá beneficiado no solo el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) como institución rec-

tora de estas áreas, que tiene más de una década desarrollando los planes de gestión, sino los diversos actores que hacen vida dentro y fuera de sus linderos, sobre todo si se considera que en líneas generales, estas áreas albergan las principales fuentes de agua, y que en el caso específico de los parques de la zona andina, estas pueden verse afectadas por el desarrollo intensivo de una agricultura no sustentable cuya escala está pasando de la agricultura de subsistencia a la comercial con alta demanda nacional.

De ahí que surja la necesidad de crear un sistema de indicadores para evaluar la gestión de las áreas protegidas, sobre todo en el ámbito de la actividad antrópica, a fin de medir su compatibilidad con la gestión sustentable de la agricultura, ya que esta suele ser la principal actividad desarrollada por estos asentamientos humanos.

Materiales y métodos

En esta sección se describen los elementos de tipo metodológico como el tipo, diseño, métodos y técnicas empleadas para el desarrollo de la investigación.

Tipo de investigación

La investigación es descriptiva, pues permite mostrar las diversas dimensiones de la situación en estudio. Para el caso que ocupa se consideran los indicadores necesarios para evaluar y controlar de forma continua la gestión del área natural protegida en las dimensiones específicas de administración del área y presiones por actividad antrópica, que inciden en la cuantificación de las metas de gestión. A su vez, estas dimensiones consideran los aspectos físicos naturales, socioculturales y económicos del área protegida.

Diseño de la investigación

Atendiendo al tipo de investigación, el diseño se basó en el desarrollo de cinco (05) fases que debieron completarse para alcanzar los objetivos propuestos. El siguiente esquema simplificado presenta los puntos de interés de cada una de estas fases:

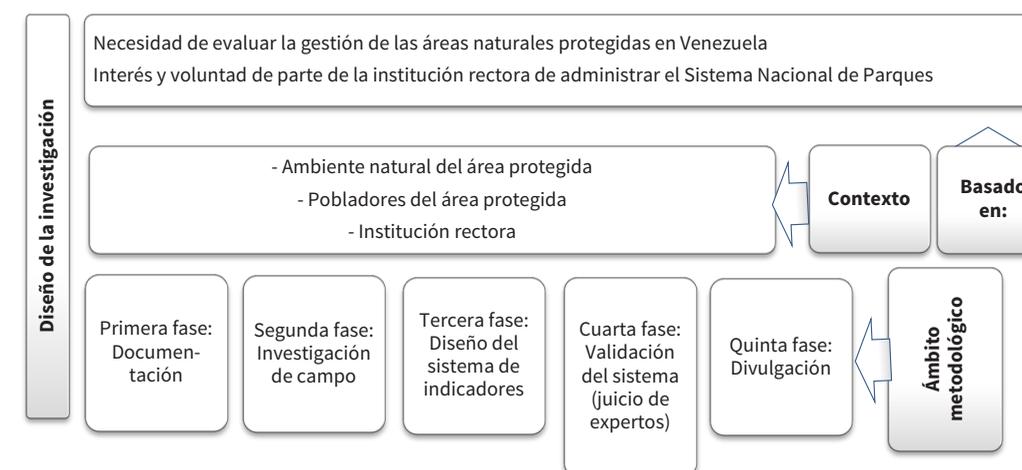


FIGURA 1
Diseño de la investigación

En este sentido es importante destacar que las fases de trabajo tienen sus focos de interés particulares, entre las que se deben señalar recolección y selección de la información, análisis crítico e interpretación de los datos existentes; reconocimiento de las áreas que conforman el Parque Nacional Sierra Nevada como caso de estudio y de las comunidades allí asentadas, así como de los procesos operativos y administrativos que lleva a cabo la institución rectora para su manejo y administración. Con ello se definen las variables que sustentan los indicadores del sistema y se genera tanto la metodología a seguir como los instrumentos para la aplicación de los mismos. Luego, la participación del personal técnico y profesional adscrito al Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) en su discusión permitiría la validación del sistema. Finalmente, en la fase de divulgación se da a conocer el diseño propuesto.

Población y muestra

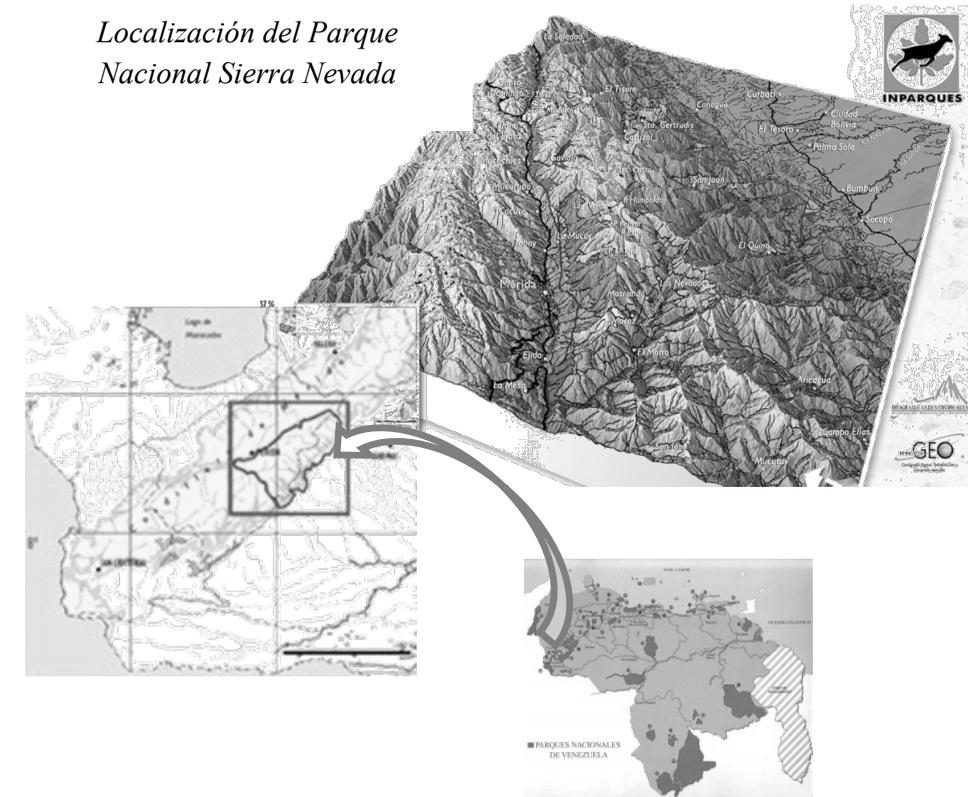
Dado que la unidad de análisis es el área natural protegida sobre la cual se desea evaluar la gestión, la población estaría conformada por los parques nacionales como figura de uso más restrictiva entre las áreas protegidas. En Venezuela, más del 14% del territorio nacional lo conforman los parques nacionales debido a que cuenta con un Sistema Nacional de Parques conformado por 79 áreas –43 parques nacionales y 36 monumentos naturales– que ocupan más de diecisiete (17) millones de hectáreas, con el objeto de proteger territorios de especiales valores naturales que prestan incommensurables servicios a la colectividad nacional.

Así, en torno a las características representativas de las áreas protegidas se selecciona a través del proceso de muestreo intencional el Parque Nacional Sierra Nevada, que es uno de los más representativos del país.

Su declaratoria data del 2 de mayo de 1952, abarcando una superficie inicial de 190.000 Ha, la cual fue ampliada el 14 de agosto de 1985 en 86.446 Ha para contar actualmente con una extensión de 276.446 Ha repartidas entre los estados Mérida (67,2%) y Barinas (32,8%).



Localización del Parque Nacional Sierra Nevada



Criterios de selección de la muestra

Los criterios de selección se relacionan con los factores físico-naturales, técnico-legales, socioculturales y económicos:

Aspectos físico-naturales

El Parque Nacional Sierra Nevada es el área protegida más grande de la Cordillera Andina venezolana, caracterizándose además por contener las mayores elevaciones del país, como el Pico Bolívar con 4.980 m, el más alto del territorio nacional. Está integrado por trece cuencas y subcuencas hidrográficas principales a lo largo de sus dos vertientes que garantizan el agua potable a varias ciudades de los estados Mérida y Barinas. Asimismo, dentro de esta área protegida se encuentran numerosas lagunas de origen glaciar situadas entre 3.000 y 4.500 m.s.n.m., que se destacan por la amplia actividad turística.



Aspectos técnicolegales

Este parque nacional es una de las pocas áreas naturales protegidas que cuentan con un Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU, 1992) que establece las directrices, lineamientos y criterios para asignar los usos y su zonificación. A continuación se presenta una muy breve reseña de su zonificación:

TABLA 1. Zonificación del Parque Nacional Sierra Nevada

Zona de protección integral (ZPI):	Zona primitiva o silvestre (ZPS):	Zona de ambiente natural manejado (ZANM):
Actividades de investigación científica, y desarrollo de instalaciones de carácter temporal de apoyo a dichas actividades y que no generen impactos significativos.	Actividades de investigación científica, de educación ambiental, pesca deportiva y de subsistencia, excursionismo y acampada e instalación de puestos de guardaparques.	Actividades de investigación, guardería ambiental, recreación en forma pasiva, y el uso de vehículos automotores por las carreteras ya existentes.
Zona de recuperación natural (ZRN):	Zona de uso poblacional autóctono (ZUPA):	Zona de interés histórico-cultural o paleontológico (ZIHC):
Programas conservacionistas para la recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos naturales, incluyendo la reintroducción de especies autóctonas.	Desarrollo de viviendas de los pobladores y de servicios públicos bajo ciertas condiciones; actividades agrícolas y pecuarias existentes, y desarrollo de la investigación científica.	Actividades de investigación, guardería ambiental e interpretación guiada de los valores históricos, artísticos y culturales presentes en el área.
Zona de amortiguación (ZA):	Zona de recreación (ZR):	Zona de uso especial (ZUE):
Recuperación de áreas degradadas y agroturismo; investigación, educación, recreación y turismo.	Actividades de recreación, turismo y guardería ambiental, pesca deportiva y desarrollo de la infraestructura rústica necesaria.	Sólo actividades acordes con la zonificación señalada en cada una de ellas.

Fuente: PORU (1992)

Aspectos socioculturales y económicos

Dentro de los límites del Parque Nacional Sierra Nevada se encuentran áreas de ocupación humana que aún conservan muchas costumbres y tradiciones ancestrales de gran relevancia social y cultural. Sin embargo, Rincón, et al. (2007) presenta una división en tres grandes sectores diferenciados según la cuenca hidrográfica a la que pertenecen:

La vertiente norte: Constituida por las vertientes de la sierra que dan directamente al río Chama. Es la zona más conocida del parque y, entre otras instalaciones, el Sistema Teleférico Mukumbarí, ubicado casi en su totalidad en esta vertiente.

La vertiente sur: Es el más extenso de los tres sectores, con más de 90 mil hectáreas que pertenecen al estado Barinas. En esta vertiente tienen su nacimiento importantes ríos que riegan los llanos de Barinas.

La cuenca del río Nuestra Señora: Este sector separa buena parte de las vertientes norte y sur, y la población que allí se asienta desde tiempos prehispanicos es campesina más o menos dispersa con prácticas agrícolas avanzadas como los sistemas de acequias para riego.

Uso de la tierra

Diversos autores identifican los principales usos de la tierra asociados a la actividad antrópica, entre los que destacan el uso de pastos naturales y cultivados para la ganadería de ceba, a pesar de ser el más nocivo a la conservación de la vegetación natural y las fuentes de agua; los cultivos permanentes y de secano, en combinación con la cría de ganado extensivo; y la agricultura intensiva, concentrada principalmente en los valles altos de los ríos Chama y Santo Domingo, cuyas condiciones naturales hicieron posible la práctica hortícola y la producción de papa, pero la creciente demanda nacional de estos rubros favoreció la intensificación del uso de la tierra con la consecuente instalación de infraestructura y empresas comerciales modernas. Por otra parte, el crecimiento de la actividad turística en el páramo se suma a las fuertes presiones sobre los recursos de esta zona.



Procedimiento metodológico

El procedimiento metodológico utilizado está estrechamente ligado con las fases del diseño de la investigación, según:

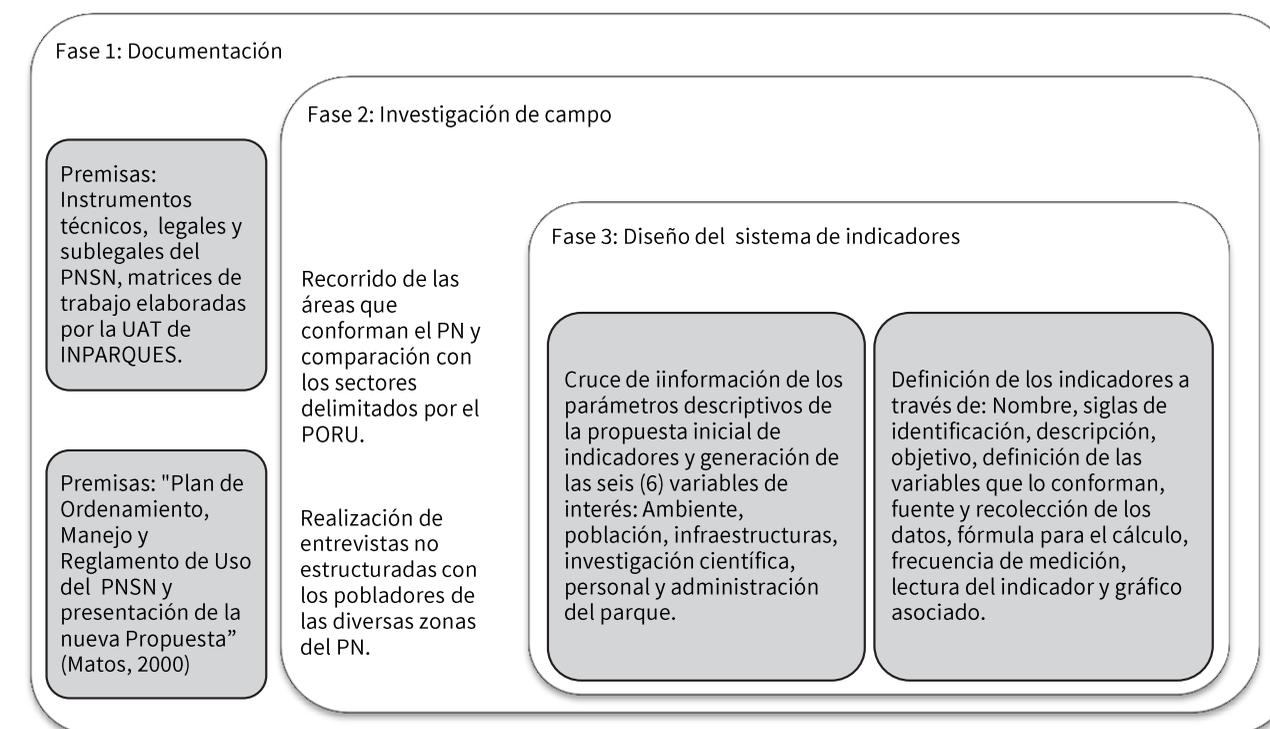


FIGURA 2
Fases transversales del procedimiento metodológico

Insumos utilizados

Tal y como se presenta en la figura anterior, los principales insumos utilizados en la fase de Documentación están representados tanto por los instrumentos de orden técnico y legal, como por el trabajo de consultoría de Matos (2000), base para la desagregación en programas y subprogramas dentro del parque nacional. En la fase de investigación de campo se hicieron recorridos a los diversos sectores del parque visitando puestos de guardaparques y demás estructuras que lo conforman, celebrando reuniones y entrevistas no estructuradas con los pobladores del área.



Resultados y discusión

Los indicadores creados con el objeto de evaluar la gestión de las áreas naturales protegidas y relacionados con el avance de la frontera agrícola y la administración del área, son:

Indicador de procedimientos administrativos autorizatorios (IPAA)

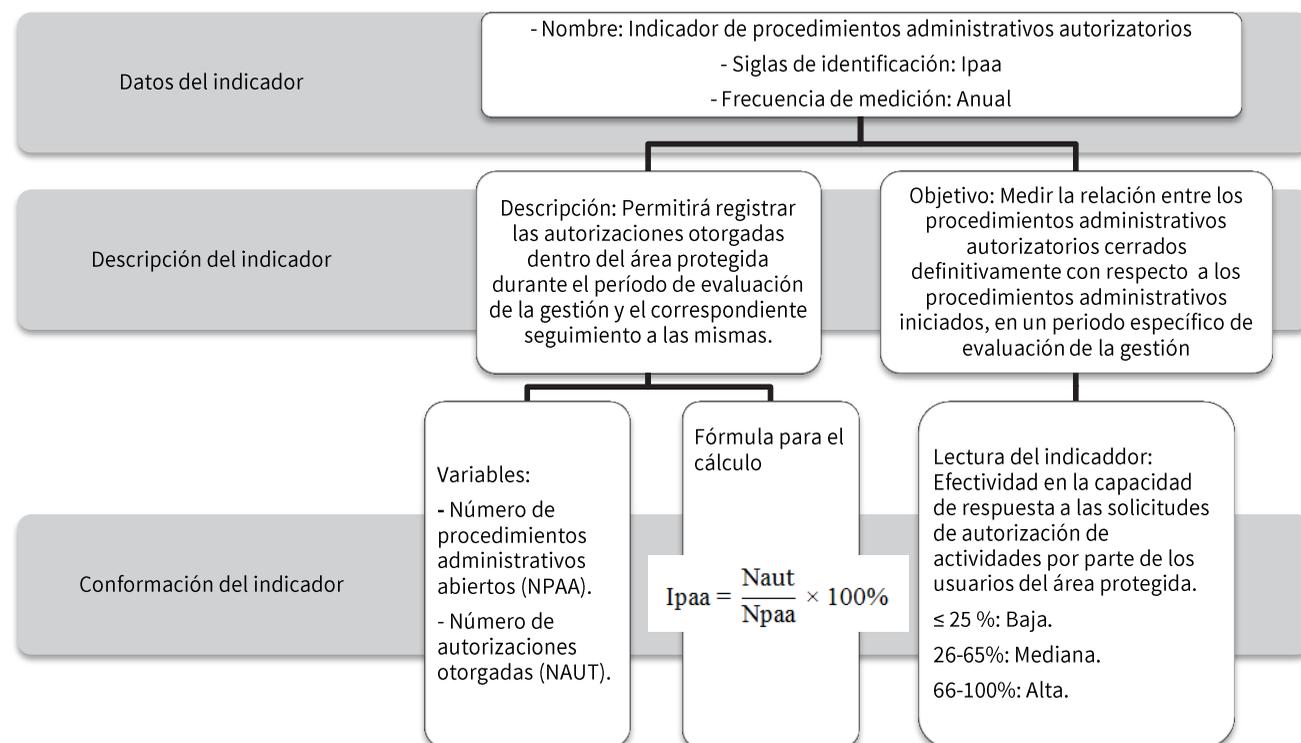


FIGURA 3
Resumen de características del Ind. de Proced. Admin. autorizatorios (IPAA)

Esta interpretación permitirá a la gerencia –representada por la institución rectora en materia de parques nacionales– tomar las decisiones más acertadas, bien sea a través de medidas de atención a los procedimientos o priorizando o manteniendo el nivel de respuesta a los usuarios para los periodos sucesivos de evaluación.

Indicador de procedimientos administrativos sancionatorios (IPAS)

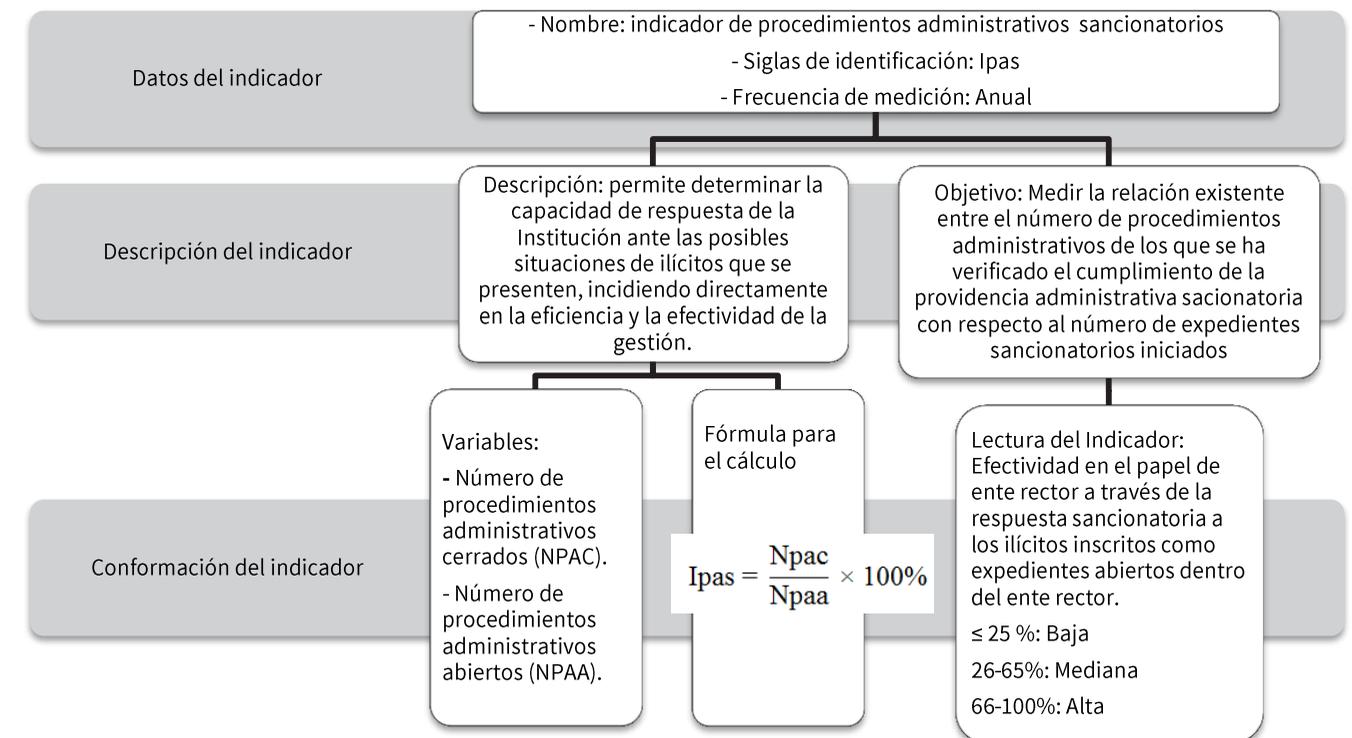


FIGURA 4
Resumen de características del Ind. de Proced. Admin. sancionatorios (IPAS)

La interpretación de la lectura del indicador permitirá a la gerencia –institución rectora– decidir entre tomar medidas para atender los procedimientos abiertos, priorizar según las necesidades o encaminar las acciones para mantener el nivel de respuesta a los procedimientos administrativos en estudio para los periodos sucesivos de evaluación.

Indicador de crecimiento demográfico (ICD)

La lectura del indicador señala que si la dinámica de crecimiento se mantiene según lo previsto en las proyecciones, se podrá entonces continuar con el desarrollo de los planes y proyectos previstos para el área protegida dentro de la planificación diseñada para el periodo de tiempo en evaluación. Entretanto, una alteración de dicha dinámica de crecimiento, orienta a la gerencia –institución rectora en materia de Parques Nacionales– para tomar decisiones en cuanto a posibles restricciones de uso asociadas a la disponibilidad

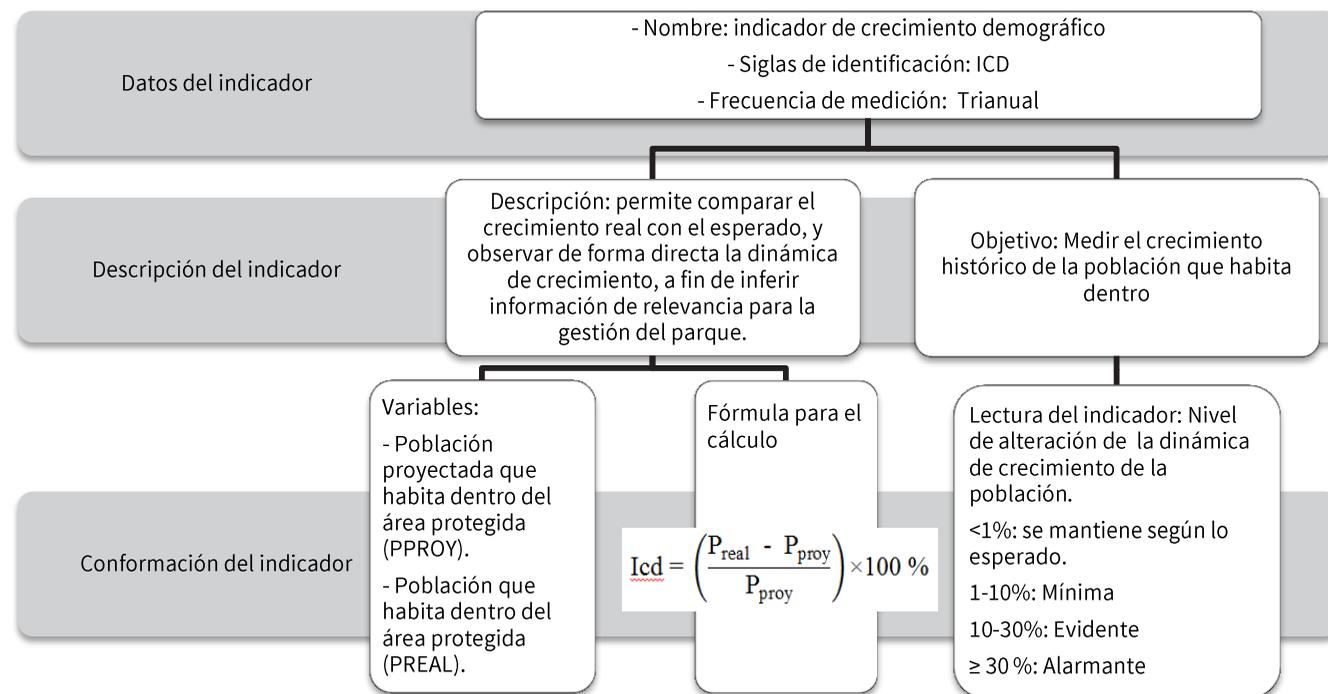


FIGURA 5
Resumen de características del Ind. de crecimiento demográfico (ICD)

de los recursos del área protegida y su capacidad de carga o verificación de las nuevas necesidades de la población en crecimiento como infraestructuras básicas, disposición de desechos, entre otras. Si el indicador sobrepasa el 30 se deberá hacer una profunda revisión de las causas y los posibles efectos que este incremento trae consigo, así como un análisis reflexivo del tipo costos/beneficios tanto para el área protegida como para quienes allí hacen vida, sin dejar de lado a la población en general que recibe los beneficios de la existencia de dicha área.

Indicador de ampliación de la frontera agrícola (IAFA)

Con los resultados de la lectura de este indicador, es decir, una vez cuantificado de forma objetiva, la gerencia –institución rectora de los Parques Nacionales– podrá entonces tomar las acciones correspondientes, que pueden ir desde tratar de conciliar acuerdos para evitar que el avance de la frontera agrícola continúe dándose, hasta generar los procedimientos administrativos necesarios para detener y hacer retroceder dicha situación.

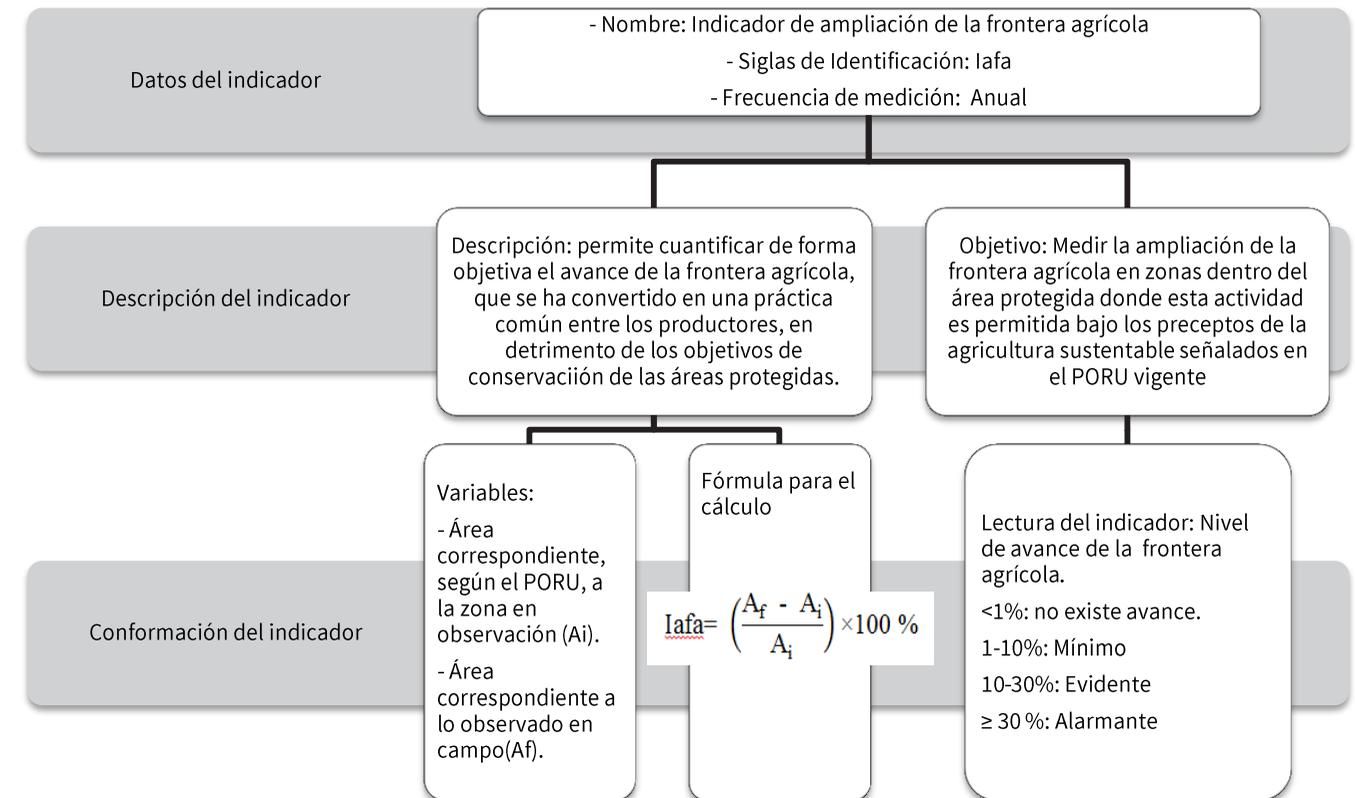


FIGURA 6
Resumen de características del Ind. de ampliación de la frontera agrícola (IAFA)

Conclusiones

Es necesario promover la gestión y el desarrollo coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico, es decir, orientar la gestión sustentable de la actividad agrícola dentro de las áreas protegidas a través de la gestión integral de los recursos hídricos, ya que usualmente albergan las principales fuentes de agua potable para las ciudades, todo ello considerando que el principal objetivo de creación de los parques nacionales está relacionado con la conservación de los ecosistemas que albergan.

Gracias al desarrollo de instrumentos de gestión como el Plan de Ordenamiento, el Reglamento de Uso y el Plan de Gestión o de Manejo, se ha adelantado en materia de definición de zonas, actividades permitidas, requerimientos, métodos y modalidades de ejecución para los programas de manejo. No obstante, es importante la medición del alcance de las metas previstas para determinar el éxito de la gestión. Por tanto, se requiere la evaluación continua con el fin de permitir que el proceso de gestión sea cíclico y de fácil retroalimentación para la mejora continua, por lo que un adecuado diseño de los indicadores de gestión como herramientas de medición es crucial para determinar la orientación de los programas de manejo hacia la sustentabilidad, sobre todo en áreas

protegidas donde la actividad antrópica está directamente relacionada con el desarrollo agrícola.

La incorporación de un sistema efectivo de evaluación de la gestión a través del uso de indicadores que permitan medir los logros alcanzados en un horizonte de tiempo establecido no resuelve por completo la problemática socioambiental de la que son objeto las áreas naturales protegidas en Venezuela debido a las crecientes presiones generadas por la actividad agrícola no sustentable que sobre estas áreas existen. Por esta razón, las políticas de conservación deben estar bien definidas por parte del Estado a través de los entes competentes en esta materia.

■ Referencias

- Creación del Parque Nacional Sierra Nevada.* (Decreto N° 398). (1952, Mayo 02). Gaceta Oficial de la Junta de Gobierno de los Estados Unidos de Venezuela, 23.821, 1952.
- Ampliación del Parque Nacional Sierra Nevada.* (Decreto N° 863). (1985, Octubre 11). Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 33.327, 1985.
- Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional Sierra Nevada.* (Decreto N° 2.335). (1992, Marzo 26). Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 4.548 (Extraordinario), 1993.
- Matos, F. (2000). *Plan de Ordenamiento, Manejo y Reglamento de Uso del Parque Nacional Sierra Nevada (PNSN) y presentación de la nueva Propuesta. En: Informe Final del Proyecto de Revisión del Plan de Ordenamiento, Manejo y Reglamento de Uso, Vigente, del Parque Nacional Sierra Nevada y Presentación de la Nueva Propuesta.* Dirección General Sectorial de Parques Nacionales (Instituto Nacional de Parques - INPARQUES), Mérida, Venezuela.
- Rincón, J. et al. (2007). *Parques Nacionales del Estado Mérida. Aventura y Conocimiento.* Proyecto N° 2002000698. Caracas, Venezuela: Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - FONACIT.
- Sulbarán, E. (2010). *Proyecto: Elaboración del Plan de Manejo del Parque Nacional Sierra Nevada. Planillas modificadas.* INPARQUES, Dirección Regional Mérida-Trujillo-Barinas. Unidad de Apoyo Técnico, Venezuela.