



# Gestión Ambiental de ISAGEN Para la Conservación de la Biodiversidad \*

Ana Lucía Estrada Posada \*\*  
Huber Alexander Vanegas Villa \*\*\*

## Resumen

ISAGEN es una empresa vinculada a la producción y comercialización de energía, que evalúa y ejecuta desde una mirada práctica y responsable el cumplimiento de los requerimientos de compensación exigidos por las autoridades ambientales. Para ello realiza aportes significativos y consecuentes con la conservación de la biodiversidad, usando como eje articulador una gestión ambiental integral en la que se benefician y vinculan comunidades aledañas a sus intervenciones e instituciones comprometidas con la conservación. Entre las principales oportunidades de conservación se destacan la adquisición de predios para conservación, la restauración ecológica y el apoyo a áreas protegidas como métodos no tradicionales de compensación forestal.

## ISAGEN's Environmental Management for Biodiversity Preservation

### Abstract

ISAGEN is a company acting in the sector of energy production and commercialization that assesses and executes compensations required by environmental authorities following a pragmatical and responsible approach. Therefore, it makes significant contributions consequent with the conservation of biodiversity, taking integral environmental management as an articulating axis, from which neighbouring communities and organizations committed to conservation may benefit. Among the major conservation opportunities stand out the acquisition of lands for conservation, ecological restoration and support to protected areas as non-traditional methods of forest compensation.

\* Conferencia realizada en el Congreso Internacional de Bosques, Jardín Botánico de Medellín, Medellín, 23 y 24 de junio de 2011.

\*\* Bióloga, Coordinadora Ambiental, ISAGEN, Colombia.

\*\*\* Ingeniero Forestal, Analista Ambiental, ISAGEN, Colombia.

### Palabras clave

Producción hidroeléctrica, conservación, compensación forestal, restauración, biodiversidad, gestión ambiental, gestión complementaria.

### Keywords

Hydroelectric production, conservation, forest compensation, restoration, biodiversity, environmental management, complementary management.



**Gestión ambiental como instrumento de conservación**

ISAGEN es una empresa colombiana de servicios públicos, mixta, con participación mayoritaria de la Nación. Desarrolla la capacidad de generación, produce energía eléctrica y comercializa soluciones energéticas. Actualmente cuenta con una capacidad instalada de 2.132 MW distribuidos en cinco centrales, cuatro hidroeléctricas y una termoeléctrica, lo que le posibilita una generación anual promedio de energía de 9.500 GWh. Para el 2014, incrementará su capacidad a 3.032 MW con dos nuevas centrales hidroeléctricas, lo que propiciará una generación media adicional de 6.042 GWh al año. Adicionalmente, posee cerca de 9.600 hectáreas en coberturas boscosas en buen estado, proyectándose un área de 13.000 ha en el 2014, sin contar más de 4.000 ha restauradas en Parques Nacionales Naturales, razón que la acredita para hablar de conservación y protección de bosques a nivel



nacional. En la implementación de su gestión ambiental, ISAGEN ha generado acciones para la conservación de la biodiversidad como una oportunidad y una contribución a la sostenibilidad y al desarrollo de entornos más viables.

La figura 1 muestra la estructura de la Gestión Ambiental, en la cual se distinguen dos líneas de acción: la primera, relacionada con las obligaciones de ley, la gestión de permisos, licencias y Planes de Manejo Ambiental, y la segunda, relacionada con la gestión complementaria con sus respectivos planes, programas e inversiones voluntarias en lo biofísico y lo social, tales como restauración de cuencas, conservación de recursos naturales, educación, saneamiento básico, reforestación, etc.

Los programas obligatorios y complementarios que atienden directamente la conservación de la biodiversidad son:

- La administración, conservación y protección ambiental de los predios, cuyo objeto es la prevención y control de extracción de madera, de la minería ilegal e invasión de predios, y la protección de las coberturas vegetales localizadas en las áreas alrededor de los embalses propiedad de la empresa.
- La realización de estudios de línea base y de la sucesión secundaria de la vegetación, con mediciones de alta rigurosidad técnica en por lo menos 12 parcelas permanentes de una hectárea cada una, que sirven de soporte fundamental para el conocimiento de los bosques y su dinámica.
- La compensación forestal, enfocada principalmente en actividades innovadoras como la restauración de ecosistemas y el apoyo a áreas protegidas, entre otras.
- La restauración de cuencas y microcuencas de las áreas de influencia directa e indirecta

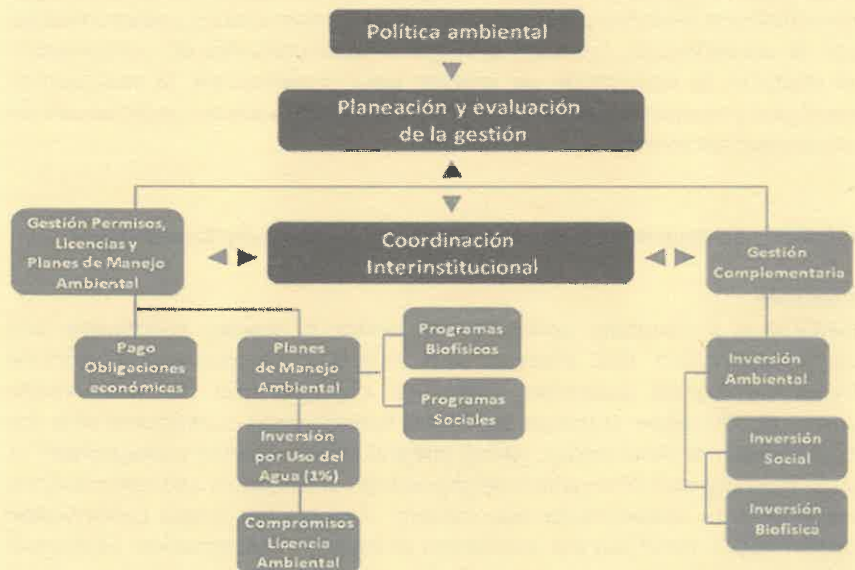


Figura 1. Esquema de la gestión ambiental de ISAGEN.

a sus centros productivos, programa que asciende a los 102,9 km<sup>2</sup> de áreas restauradas, revegetalizadas, reforestadas, aisladas, enriquecidas y/o compensadas.

- La conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, enfocados principalmente a sus áreas de influencia directa.
- Educación ambiental, generación y divulgación de información científica, tanto para las comunidades aledañas, como para las instituciones y la comunidad académica y científica a nivel nacional e internacional.

**Acciones para la conservación de la biodiversidad – PMA**

Entre las acciones puntuales de ISAGEN para la conservación de la biodiversidad y los bosques se destacan: propender por el uso sostenible de los recursos forestales, promover las prácticas agroecológicas y el aprovechamiento sostenible, generar alternativas de uso como la apicultura y los árboles semilleros, apoyar a los centros de rehabilitación de fauna silvestre, brindar educación ambiental a contratistas, empleados y comunidades aledañas a los proyectos y promover la creación de centros productivos del sector agropecuario.

A través de la línea de investigación básica y aplicada, ISAGEN busca apoyar iniciativas de investigación que contribuyan a resolver preguntas asociadas a la atención de impactos en sus Centros Productivos y Proyectos, en relación con el conocimiento y uso de los recursos: flora, fauna terrestre y acuática, recurso hidrobiológico e hídrico, dinámica fluvial y bienes y servicios ambientales.

Entre las acciones realizadas a partir de alianzas estratégicas para la conservación de bosques se encuentran: la participación en la



construcción del SIRAP en la Región de Embalses (oriente antioqueño); la contribución en creación de estrategias para la conservación de la flora en el Eje Cafetero; la definición de Valores Objeto de Conservación (VOC), a partir de estudios locales y regionales de las áreas de influencia; el establecimiento de convenios con universidades, jardines botánicos, autoridades ambientales y la UAESPNN<sup>1</sup>, en especial para los parques Las Herosas, Selva de Florencia y Serranía de los Yarigués; la adquisición y donación de predios, así como de información de base para la declaratoria de reservas municipales y regionales en el oriente caldense. De forma similar, se resalta la adhesión y participación en el Plan Nacional de Restauración Ecológica y en la Política Nacional de Biodiversidad.

De manera particular, se puede mencionar también el convenio establecido entre ISAGEN y el Instituto Alexander von Humboldt, que tiene como propósito hacer pública la información científica producida en los muestreos y monitoreos de flora y fauna, en

<sup>1</sup> UAESPNN: Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

el Sistema de Información en Biodiversidad del país. Esta iniciativa convierte a la empresa en pionera en sus publicaciones, no sólo en el sector sino también a nivel nacional.

**Proyecto hidroeléctrico Sogamoso: oportunidad para la conservación de los bosques**

A manera de ejemplo de compensación forestal realizada por ISAGEN, y considerándola como una oportunidad *sui géneris* para la conservación de los bosques, el proyecto hidroeléctrico Sogamoso, actualmente en construcción en el departamento de Santander, se perfila como una de las mayores oportunidades para la conservación de los bosques y de la biodiversidad a nivel regional y nacional, con cerca de 8.400 hectáreas compensadas. Tal compensación está dirigida principalmente a salvaguardar la integridad ecológica del Parque Nacional Natural Serranía de los



Yariguíes (47,4%), la franja de protección perimetral del embalse (29,7%), la conservación de áreas con riesgos de inestabilidad (11,1%), y las demás destinadas a áreas de reserva protectoras en microcuencas de la región y a la conservación de bosques de galería (11,8%). Los costos asociados a la ejecución del Plan de Manejo Ambiental y la inversión del 1% en lo referente a la conservación de los bosques y la biodiversidad, superan los \$36.500 millones en la etapa de construcción del proyecto.

En la búsqueda de estrategias conjuntas para el cumplimiento de los compromisos legales, propendiendo por la protección de los bosques y asumiendo el compromiso corporativo para objetos de conservación nacional, ISAGEN actualmente estudia, sustenta y propone la vinculación de áreas protectoras de embalses como "Reservas Privadas Corporativas", una figura de conservación sin precedentes en el país que, asociada a las franjas de protección de los embalses, podría permitir la restauración y preservación de coberturas boscosas en zonas de vida de gran importancia a nivel nacional para la conservación de la biodiversidad; además de perfilarse como estrategia de mitigación del cambio climático y reservorio para la neutralización de la huella de carbono empresarial.

### Conclusiones

La compensación forestal debe trascender la reforestación y pasar a procesos de restauración ecológica con especies nativas, de apoyo a programas de conservación, realización de investigaciones y auspicio de estudios que contribuyan de forma específica a la conservación.

Es indispensable la creación de alianzas estratégicas con otras instituciones (CAR, UAESPNN,



alcaldías, gobernaciones, etc.) para realizar las actividades de compensación en predios públicos o institucionales y no en particulares. Las intervenciones realizadas, tanto en el marco de los Planes de Manejo Ambiental como de la Inversión Complementaria, posibilitan un territorio sostenible partiendo de acciones locales con repercusiones regionales y nacionales.

La Inversión Complementaria es una forma clara de llevar a la práctica los principios que se enmarcan dentro del enfoque de Responsabilidad Empresarial. El compromiso de ISAGEN con la gestión complementaria promueve la creación de alianzas estratégicas, logrando acciones continuas y conjuntas encaminadas a territorios sostenibles y a la generación de conocimiento y conservación de los bosques.

El manejo adecuado de la sucesión secundaria es una alternativa ideal para recuperar los servicios ecosistémicos, mitigar el cambio climático, comprender mejor la tendencia de los bosques y alcanzar balances de carbono neutros o positivos, mientras se restauran ecosistemas degradados.

Asumiendo el compromiso corporativo para objetos de conservación de la biodiversidad y los bosques, ISAGEN actualmente estudia, sustenta y propone una nueva figura de conservación a nivel nacional, con la vinculación de áreas protectoras de embalses como "Reservas Privadas Corporativas", las cuales tendrían características similares a las reservas de la sociedad civil.



Es indispensable que las empresas inviertan en la restauración y conservación de los ecosistemas que se encuentran en sus áreas de influencia. La creación de alianzas estratégicas por medio de convenios de cooperación interinstitucional, es una estrategia fundamental para llevar a cabo estas iniciativas. Inversiones de este tipo, realizadas en coordinación con otras instituciones, se verán reflejadas de forma explícita en entornos favorables para el sector eléctrico.

Imágenes:  
ISAGEN