



Misiones  
PROVINCIA

Ministerio de  
Cambio Climático

## Testimonio

### Asistencia Técnica

### Ministerio de Cambio Climático de la Provincia de Misiones (Argentina) “Determinación de la línea de base de reservas de carbono forestal de la Selva Paranaense y modelización de escenarios futuros” Año 2022

#### Introducción.

El presente documento sintetiza los principales resultados de la asistencia técnica proporcionada a la Secretaría de Estado de Cambio Climático de la Provincia de Misiones (Argentina), como parte del apoyo del Climate Helpdesk del Low Emission Development Strategies Global Partnership (LEDS GP).

Esta ayuda ha sido gestionada por la Secretaría de la Plataforma Regional de Estrategias de Desarrollo y Bajo en Emisiones (LEDS LAC).

**LEDS GP** es una red global de gobiernos, organizaciones e individuos, que fue creada en el año 2011 con el objetivo de facilitar el diseño e implementación de estrategias de desarrollo de bajas emisiones (LEDS) y el establecimiento de metas climáticas ambiciosas. La Secretaría de LEDS GP, operada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), proporciona acceso a asistencia técnica rápida, de alta calidad y a corto plazo a los miembros de sus plataformas regionales por medio del Climate Helpdesk.

**El Climate Helpdesk** es un servicio conjunto ofrecido por dos iniciativas globales: LEDS Global Partnership y sus plataformas regionales, como ser en este caso concreto LEDS LAC; y la Alianza por la Transparencia en París Acuerdo (PATPA). El servicio opera a través del apoyo y financiamiento de la Iniciativa Climática Internacional (IKI) del Ministerio Federal Alemán para el Medio Ambiente, la Conservación de la Naturaleza y la Seguridad Nuclear (BMU)

**LEDS LAC** es la plataforma regional de LEDS GP para América Latina y el Caribe. En la actualidad, cuenta con más de 2900 miembros y, a través de la operación de Comunidades de Práctica y diferentes actividades presenciales y virtuales, proporciona espacios para el intercambio, el diálogo y la colaboración entre expertos gubernamentales, no gubernamentales e internacionales, sobre temas de relevancia para el desarrollo resiliente y bajo en emisiones. La Secretaría de la Plataforma es operada por Libélula Instituto para el Cambio Global.

En ese contexto, desde el Ministerio de Cambio Climático de la Provincia de Misiones se solicitó apoyo a fin de obtener asistencia para la “Determinación de la línea de base de reservas de carbono forestal de la Selva Paranaense y modelización de escenarios futuros”. En respuesta a esa solicitud, el Climate Helpdesk y la Secretaría de LEDS LAC coordinaron la contratación de Verónica A. Carbone quien ejecutó el servicio de asistencia.

## Contexto.

El exceso de acumulación de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, exagera el proceso natural mediante el cual se mantiene la temperatura de la superficie terrestre, llevando a un aumento de la misma y produciendo el fenómeno conocido como calentamiento global.

**Los bosques juegan un rol importante** en la moderación del flujo neto de carbono entre la tierra y la atmósfera y actúan como sumideros, depositando el carbono en la biomasa y en el suelo.

Los árboles y plantas absorben dióxido de carbono atmosférico (uno de los gases de efecto invernadero) a través del proceso de fotosíntesis. En los bosques en crecimiento, la absorción de carbono aumenta paulatinamente hasta llegar a la madurez de los individuos que habitan en él.

El sumidero de carbono de cualquier ecosistema terrestre tiene dos componentes principales: el área total de esos ecosistemas, y la densidad de carbono por unidad de área. La reducción de la deforestación y el incremento de las medidas para la protección de bosques ofrecen una manera costo-eficiente, para reducir las concentraciones de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, y en el aumento de las reservas de carbono en un área determinada.

**Para poder contar con una línea de base y un sistema de monitoreo de las reservas forestales de carbono y su potencial de almacenamiento, se necesitará establecer una metodología que permita conocer una estimación del carbono almacenado y posteriormente el potencial de almacenamiento de los diferentes sistemas forestales.** Para esto se deberá tener en cuenta su estado de conservación y la evolución de los mismos a partir de la implementación de acciones de mitigación y conservación contemplando acciones basadas en la naturaleza.

En ese contexto, la Provincia de Misiones solicitó la presente asistencia con el objetivo de determinar la línea de base de la reserva de Carbono forestal de la Selva Paranaense y la modelización de escenarios futuros que faciliten la elaboración de proyectos orientados a la reducción de emisiones debidas al cambio de uso del suelo, la deforestación y la degradación del recurso forestal (REDD+). El objetivo final es que dichos proyectos promuevan el manejo forestal sostenible y el aumento de las reservas forestales de carbono, reduciendo la vulnerabilidad al cambio climático de los bosques y de las comunidades que los habitan.

## Propuesta de mejora.

La asistencia contempló la elaboración de cuatro etapas:

### 1. Metodología

Se seleccionó una metodología que permita realizar la medición del carbono almacenado para determinar la línea base de la reserva de carbono forestal, buscando que la misma permita un posterior diseño de un sistema de monitoreo del potencial de almacenamiento y secuestro de carbono atmosférico de la Selva Paranaense.

### 2. Línea de Base

Posteriormente se implementó la metodología seleccionada para desarrollar un diagnóstico que determine la línea base del almacenamiento de las reservas forestales de carbono de los bosques nativos.

Tanto para la metodología como para el establecimiento de la línea base se contó con los datos del Segundo Inventario Nacional de Bosques Nativos (INBN<sub>2</sub>). A futuro se espera poder analizar los datos del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) 2010 y 2017 de la Provincia de Misiones y datos de degradación y deforestación históricos. Ello con el objetivo de establecer el Nivel de Referencia (NREF) a nivel sub-nacional, tanto para la línea base como para la propuesta de modelización de escenarios futuros y de esta forma robustecer, complementar y fortalecer el presente trabajo.

### 3. Escenarios futuros.

A partir del establecimiento de la línea base de carbono forestal almacenado en la Selva Paranaense se realizó un modelo de posibles escenarios futuros de almacenamiento de carbono forestal y los niveles de captura, teniendo en cuenta tres escenarios:

- **un escenario Optimista**, que considera la implementación de acciones y medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático;
- **un escenario Pesimista**, que contempla el aumento de la degradación y la deforestación, así como los crecientes impactos negativos del cambio climático; y
- **un escenario tendencial, “Business as usual” (BAU)**, para el cual consideran tanto las ganancias (sin intervención humana) como el crecimiento natural de la masa boscosa, mediante un coeficiente estandarizado de captación bruta de carbono (ton ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) en árboles >10 DAP para un bosque nativo de Misiones y las pérdidas que se han registrado de 2010 a 2017 según los OTBN de la Provincia (con intervención humana).

### 4. Guía Metodológica

Finalmente, teniendo en cuenta los datos obtenidos luego de realizar las tres etapas anteriores, la experta desarrolló una Guía para la “Determinación de la línea base de las reservas de carbono forestal de la Selva Paranaense y la modelización de escenarios futuros”.

## Impacto.

Determinar la línea base o NREF de las reservas de carbono forestal a nivel subnacional, en éste caso, la Provincia de Misiones, permite conocer la situación inicial en la que se encuentra el bosque, y analizar a partir de la misma, el impacto de las acciones implementadas sobre la Reducción de Emisiones por deforestación, degradación forestal y cambio del uso del suelo (REDD+).

La Guía Metodológica está dirigida al personal del Ministerio de Cambio Climático de la Provincia de Misiones, para ser utilizada como insumo en la elaboración del Plan Provincial de Respuesta al Cambio Climático y será un instrumento de gestión tanto para el sector público como para el privado.

La misma busca ser una herramienta práctica, lo más sencilla posible para comprender el establecimiento del NREF de las reservas de carbono forestal de la Selva Paranaense y brindar un modelo de escenarios futuros que expresen de manera significativa las modificaciones que pudieran producir algunas acciones (positiva o negativamente) a esas reservas de carbono. Idealmente, se busca que el modelo sea lo suficientemente dúctil como para incorporar otros Servicios Ecosistémicos en el futuro.

Con esta publicación, y la [infografía](#) ya elaborada se pretende continuar escalando los resultados obtenidos para fomentar la elaboración de proyectos que contribuyan a la reducción de emisiones

## Feedback

*“Estamos muy satisfechos por el resultado del estudio, consideramos que será de mucha importancia. Excelencia, eficacia y profesionalismo”.* Silvia Elizabeth Kloster, Subsecretaria de Gestión, Desarrollo Sostenible e Innovación del Ministerio de Cambio Climático de la Provincia de Misiones, 25 de febrero del 2022.

## Enlaces y datos de contacto.

- **Climate Helpdesk:** [climate.helpdesk@giz.de](mailto:climate.helpdesk@giz.de)
- **Contacto Plataforma LEDES LAC:** [kbocanegra@libelula.org.pe](mailto:kbocanegra@libelula.org.pe)
- **Contacto Ministerio de Cambio Climático:** [cambioclimatico@misiones.gov.ar](mailto:cambioclimatico@misiones.gov.ar)