

# Un Fondo de Carbono para Reducir la Deforestación y Mejorar las Condiciones de Vida de la población en el complejo forestal Trinacional de Sangha

Proyecto K: RedLAC-CAFÉ Proyecto Conocimiento para la Acción

**Fondo:**

Fondo Fiduciario Trinacional de Sangha (FTNS)

**País:**

Camerún, República Centroafricana, República del Congo

**Director:**

Dr. Theophile ZOGNOU

**Coordinador del Proyecto:**

Romain KANA

**Experto en cambio climático (consultor)**

Moustapha NJAYOU

**Autor(es):**

Romain KANA, Moustapha NJAYOU, Theophile ZOGNOU

**Fecha de elaboración:**

12 de octubre de 2018





## Caso de Estudio

# Un Fondo de Carbono para Reducir la Deforestación y Mejorar las Condiciones de Vida de la población en el complejo forestal Trinacional de Sangha

### 1. Resumen ejecutivo

El Fondo Fiduciario Trinacional de Sangha (FTNS) diseñó el proyecto para implementar un fondo de carbono que contribuya a la gestión sostenible de los bosques comunitarios en los parques nacionales del TNS a través de un mecanismo basado en el pago de créditos de carbono vendidos en el mercado voluntario de carbono. La implementación del proyecto incluye el apoyo a la comunidad para adoptar las mejores prácticas agrícolas y reducir la deforestación, realizar la cuantificación de las reservas de carbono para generar por comunidad en función de su esfuerzo hacia la conservación de los bosques y la certificación del carbono para generar mediante un estándar internacional que opera en el mercado voluntario de pagos por servicios al medio ambiente (PES).

El mecanismo es innovador en la región y para mantener un enfoque participativo como lo exige el estándar internacional, necesita una gran cantidad de capacidad y comunicación, lo que pueda afectar el plazo inicial para la implementación del proyecto. La colaboración con las autoridades nacionales mientras se implementa el proyecto dentro de un marco legal poco claro es crucial y, en algún momento, requiere mucho más trabajo de lo esperado.

Aunque todavía es temprano para hablar sobre los impactos financieros y los beneficios para la conservación, observamos que se han logrado muchos desarrollos de capacidades en varios aspectos. Los miembros de la comunidad adquirieron mayor conciencia sobre la limitación de los recursos forestales gracias a las sensibilizaciones organizadas. También recibieron muchos apoyos en la agroforestería, lo que les permite reducir la presión sobre el bosque y mejorar sus medios de vida. El proyecto también logró ser registrado como productor potencial de carbono en el mercado voluntario. El vínculo práctico entre la conservación y los beneficios financieros es bastante atractivo para la comunidad local y podría realmente cerrar las brechas entre los fondos ambientales (u organización) y la comunidad local.

### 2. Antecedentes

Como resultado del compromiso político de los Jefes de Estado para la conservación y el manejo sostenible de los bosques en África Central, el Complejo Trinacional de Sangha (TNS) cubre un área de 4.4 millones de hectáreas entre la República de Camerún, la República Centroafricana y La República del Congo. El TNS se ha convertido

desde julio de 2012 en Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Un verdadero sumidero de carbono y una importante reserva de biodiversidad, el TNS incluye una zona de protección integral en la que hay tres áreas protegidas contiguas que se extienden a lo largo de 767,200 ha y una zona de amortiguamiento de 3,632,000 ha en las que se realizan procesos participativos para el manejo sostenible de los recursos de bosques y vida silvestre.

En marzo de 2007, se estableció el Fondo Fiduciario Trinacional de Sangha (FTNS) para garantizar un financiamiento sostenible para la conservación de las áreas protegidas y la gestión sostenible de los recursos forestales en la zona de amortiguación. Hasta la fecha, el FTNS ha recaudado fondos importantes para apoyar las acciones de conservación de las tres áreas protegidas. Sin embargo, estos son insuficientes para cubrir las necesidades muy importantes del desarrollo sostenible de las poblaciones que viven en la zona de amortiguación de las áreas protegidas y para alentar prácticas sostenibles para el manejo de los recursos forestales y de vida silvestre.

Con una población de casi 191,000 habitantes, la zona de amortiguamiento del TNS está sujeta a la degradación y la deforestación, emitiendo CO<sub>2</sub>, siendo el principal factor la tala y quema de la agricultura, que proporciona la mayor parte de los ingresos a una población que vive en su mayoría bajo la pobreza. La tasa de deforestación, considerada baja entre 1990 y 2000 (0.18%), casi se duplicó en la década 2000-2010 (0.32%). Se espera que la expansión de las tierras agrícolas, que también fomenta la tala ilegal y la explotación de la vida silvestre de tierras de barbecho y bosques degradados, aumente aún más debido a la instalación de las industrias de extracción de madera y al crecimiento de la población en las grandes ciudades circundantes.

A nivel internacional, hubo una gran movilización para luchar contra el cambio climático después de la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992. En 2005, en Costa Rica, durante la COP-11 de la CMNUCC, surgió el concepto de REDD y ha evolucionado hasta convertirse en REDD+ en 2009, durante la COP-15 de la CMNUCC en Cancún. A partir de este momento, muchos mecanismos financieros se comprometieron a financiar el proceso REDD+ en varios países. Los países de la cuenca del Congo eran elegibles para estos mecanismos. Los más importantes fueron el FMAM, el BM y ONU-REDD, que se han fortalecido con el FVC creado en 2009. Muchos otros fondos bilaterales y multilaterales existen para el mismo propósito. Además, se desarrolla un sistema de mercado para REDD+ y otros proyectos de carbono. El mercado voluntario de carbono es un ejemplo.

En este contexto, el FTNS diseñó el proyecto K en 2016. Este proyecto comenzó el mismo año y planeaba establecer un fondo de carbono que contribuya a la ges-

ción sostenible de los bosques comunitarios a través del mecanismo de PSA. Este fondo será suministrado por los créditos de carbono vendidos en el mercado voluntario de carbono. Hasta que se inició este proyecto, no había ningún mecanismo operativo para garantizar la gestión sostenible de los bosques en los bosques comunitarios en el TNS. La tala artesanal insostenible fue practicada por comerciantes de madera a expensas de las comunidades locales y la población indígena. Este innovador mecanismo de fondos es crucial en las comunidades rurales.

El establecimiento del fondo involucra a varias organizaciones:

- El FTNS está a cargo de la coordinación general del proyecto. Movilizará el apoyo de consultores nacionales para desarrollar y vincular el proyecto con el mercado de PSA.
- La Fundación Plan Vivo como actor voluntario del mercado está a cargo de la certificación y el registro del mecanismo en los mercados voluntarios de PSA y carbono.
- El Centro Mundial de Agroforestería (ICRAF) está a cargo del componente agroforestal, especialmente la capacitación y el apoyo técnico a las organizaciones comunitarias para la práctica de la agroforestería en las ocho aldeas objetivo. El ICRAF también reforzará la capacidad de la red de ONG locales (ROSE) para construir una experiencia local de base que posteriormente servirá en la ampliación de las técnicas agroforestales y el monitoreo cercano de las comunidades locales.
- El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y las ONG locales, como principales socios técnicos de los administradores de parques de Lobeké en Camerún y Dzanga Ndoki en la República Centroafricana, están a cargo de la sensibilización de las comunidades y la creación de comités de monitoreo de recursos naturales.

Una vez implementado, el funcionamiento diario del mecanismo se llevará a cabo de acuerdo con los requisitos del Plan vivo e involucrará a las siguientes partes interesadas:

- Plan Vivo, que será responsable de promover el desempeño del proyecto en el mercado de PSA, recaudar fondos de los compradores y ponerlos a disposición del FTNS como gerente del proyecto.
- El FTNS garantizará la gestión general del mecanismo mediante la recopilación y el envío de datos de desempeño del proyecto al Plan Vivo, poniendo a disposición parte de los fondos de los mercados a las comunidades locales con las que se han firmado los acuerdos de gestión, asegurando el cumplimiento general de los requisitos de los estándares del Plan Vivo.

- Organizaciones comunitarias de las ocho aldeas objetivo que son los beneficiarios finales de los fondos generados por el mecanismo. Prepararán, con el apoyo de ONG locales, microproyectos que serán financiados por el FTNS sobre la base de los ingresos del mercado de PSA.

### 3. Metas Piloto

Los objetivos de nuestro mecanismo es recaudar fondos adicionales para apoyar los esfuerzos de la comunidad local hacia la conservación de la biodiversidad y la mejora de sus medios de vida.

Se esperan dos tipos de beneficios financieros de este mecanismo: los ingresos por la venta de productos agrícolas y los ingresos de los mercados de PSA.

### 4. El Proceso y el Enfoque

**El proceso de implementación** del mecanismo se está llevando a cabo a través de tres campos principales de intervención o componentes: (1) Agroforestería, (2) Participación de la comunidad en la gestión sostenible de los recursos naturales, y (3) Enlaces con PSA y mercado de carbono.

Con respecto al componente Agroforestería, el proyecto firmó un memorando de entendimiento con el Centro Mundial de Agroforestería (ICRAF) como socio técnico responsable de la implementación del componente agroforestal. Con respecto a la participación de la comunidad en el manejo sostenible de los recursos naturales, se firmaron acuerdos con ONG locales y administradores de parques para apoyar a la comunidad local en la identificación de los impulsores de la deforestación en sus bosques, la sensibilización en el cambio climático, el desarrollo de mapas participativos y la realización de un inventario de biomasa. Para establecer el vínculo con el mercado de carbono, el proyecto contrató a consultores a nivel nacional e internacional para respaldar el proceso de certificación del proyecto según el estándar Plan Vivo.

### 5. Los Desafíos

Para el componente de PSA, la metodología desarrollada a nivel nacional para este tipo de proyecto es un poco diferente a la establecida por la Fundación Plan Vivo. Como el FTNS quiere que el proyecto sea validado tanto a nivel nacional como por la Fundación Plan Vivo, debe seguir estas dos metodologías. Por ejemplo, tenemos dos plantillas diferentes para la Nota de Idea de Proyecto. Esta situación nos dio mucho trabajo porque el proyecto debe escribir el mismo documento dos veces. Por lo tanto, la no armonización de diferentes plantillas es un problema.

El enfoque adoptado por la organización para implementar el proyecto se basa en el desarrollo de las

capacidades de las ONG locales que implementan actividades en colaboración con miembros de la comunidad. Este enfoque es bueno porque las ONG locales se benefician de muchas capacitaciones, podrían replicar el enfoque en otros sitios y ayudar a sostener los impactos del proyecto dentro de las áreas. Pero, en algún momento, algunos tienen dificultades técnicas para implementar actividades incluso después de recibir capacitación. Esta situación tiene un impacto negativo en la calidad de los datos recopilados y la remediación requiere más tiempo de lo planeado anteriormente.

En el TNS, existe un vacío legal sobre este mecanismo innovador de fondos para el bosque administrado por las comunidades rurales. No hay aclaraciones sobre la propiedad del carbono. Sin embargo, las comunidades rurales tienen el derecho de gestionar los bosques comunitarios y utilizar el 100% de los resultados generados para su desarrollo. Además, los Estados fomentan iniciativas como el proyecto K.

En cuanto a las actividades agroforestales, son algunos los desafíos que se han señalado. La conservación de las buenas cualidades de las semillas (material de siembra o germoplasma) hasta los sitios del proyecto durante el viaje es uno de ellos. Esto se debe a que los sitios del proyecto están lejos del lugar donde se recolectan las semillas. A veces, la mayoría de las semillas se pierden antes de llegar al área del proyecto. Las técnicas efectivas de conservación han sido desarrolladas por ICRAF para resolver el problema.

Además, se ha observado la insuficiente participación de la comunidad en las actividades de guardería. Se ha realizado una sensibilización adicional para resolver esta dificultad y se ha enfocado y alentado a los miembros activos.

El reparto de beneficios será uno de los puntos cruciales. Esto ha comenzado con algunas dificultades relacionadas con la forma en que se compartirán las plántulas producidas en diferentes viveros. El mecanismo de participación en los beneficios se elaboró en el marco de este proyecto.

### 6. Retos pendientes

La falta de armonización de diferentes plantillas seguirá siendo un problema grave durante mucho tiempo. Cada estándar de carbono tiene sus plantillas para los documentos requeridos. Algunos países de la cuenca del Congo, incluidos los países del TNS, han desarrollado sus propias plantillas y los documentos que se deben presentar deben respetar esas plantillas. En este caso, si el proyecto no se implementa bajo el mismo estándar adoptado a nivel nacional, ciertos documentos se escribirán dos veces.

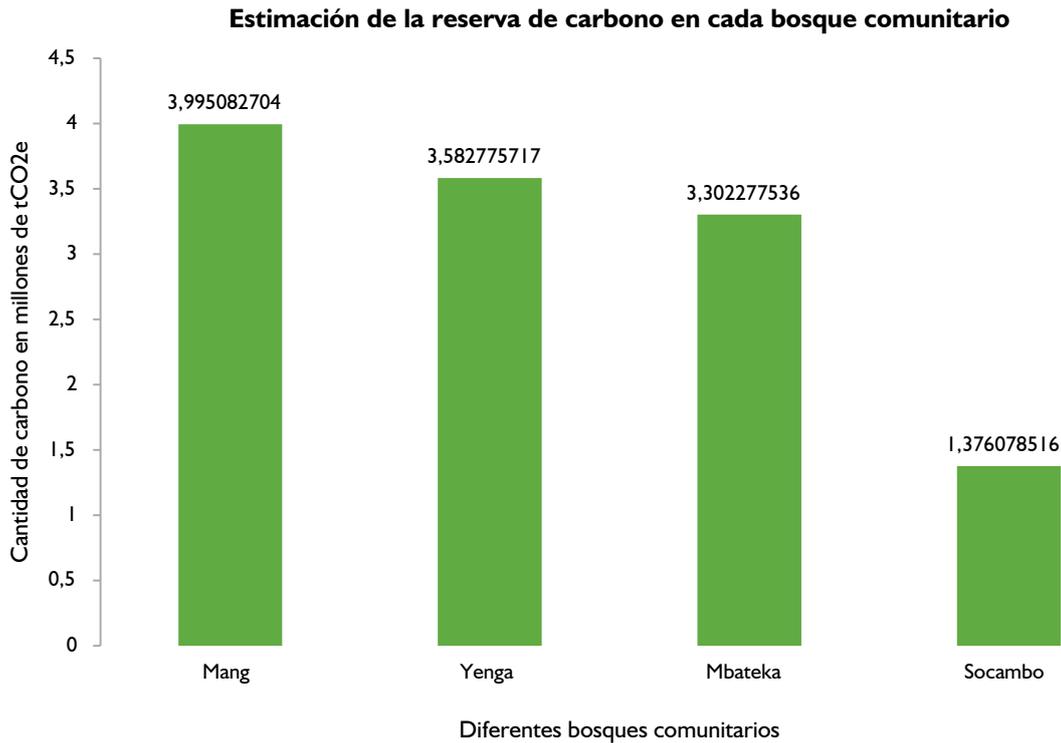
## 7. Resultados

**Tabla 1: Resultados de las diferentes actividades**

Diferentes componentes	Resultados	Observaciones
Agroforestería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se firmó un memorando de entendimiento con el Centro Mundial de Agroforestería (ICRAF) como socio técnico responsable de la implementación agroforestal.</li> <li>- Alrededor de 300 personas participaron en reuniones de sensibilización sobre agroforestería en Camerún y la RCA.</li> <li>- Los capacitadores han sido formados en técnicas de guardería y dinámica de grupos.</li> <li>- 01 comunidad (Mossapoula en la RCA) bajo 7 ha adoptado la tecnología de Manejo Integrado de la Fertilidad del Suelo (MIFS) y las otras seis enfrentaron muchas dificultades, como la irregularidad de la lluvia, el manejo deficiente por parte de los agricultores y la incursión de animales en las parcelas.</li> <li>- Un total de 82 miembros de la comunidad han recibido capacitación en marcotting en Camerún y la RCA y 19 en la construcción de cámaras de humedad, cosecha de marcott y el destete.</li> <li>- Se han establecido 07 viveros centrales en las siete comunidades a razón de un vivero en cada comunidad (05 en Camerún y 02 en la RCA)</li> <li>- Se han establecido 08 viveros como parte del proyecto (05 en Camerún y 03 en la RCA).</li> <li>- Se han producido un total de 26,826 plantas y aproximadamente 16,095 se han distribuido entre los miembros del grupo y el resto se encuentra en los viveros.</li> <li>- Se han establecido 02 huertos semilleros/clonales utilizando árboles frutales injertados (<i>Irvingia gabonensis</i>, <i>Garcinia cola</i>, <i>Ricinodendron heudelotii</i> y <i>Cola nitida</i>), uno en Camerún y uno en la RCA.</li> <li>- 27 personas se han beneficiado de las plantas de cacao producidas y han creado alrededor de 13,5 ha de plantaciones de cacao asociadas con árboles frutales en el bosque en barbecho y secundario en Camerún y la RCA.</li> </ul>	<p>Todas estas actividades fueron planificadas en el plan de trabajo.</p>
La participación comunitaria en la gestión sostenible de los recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han producido 04 mapas participativos en la aldea local.</li> <li>- Se identificaron los impulsores de la deforestación, así como las actividades del proyecto.</li> <li>- El CLPI (Consentimiento Libre, Previo e Informado) se ha obtenido en diferentes bosques comunitarios.</li> <li>- 34 participantes (representantes de las partes interesadas) han sido capacitados en inventarios de biomasa, cambio climático, conceptos de PSA y mapeo de amenazas.</li> <li>- Se ha llevado a cabo micro zonificación para cada bosque comunitario y los límites entre la conservación y la zona agroforestal se han marcado con pintura.</li> <li>- El plan de seguimiento de Bosques Comunitarios ha sido elaborado y debe mejorarse para incluir información adicional relacionada con el componente de PSA, como los indicadores de seguimiento.</li> <li>- La revisión del Plan de Manejo Simple de cada bosque comunitario está en progreso.</li> <li>- Cerca de 45 miembros de la comunidad han sido capacitados en la cría de abejas y 10 colmenas han sido entregadas a participantes tanto en Camerún como en la RCA. Sin embargo, ninguna colmena aún está colonizada porque la capacitación se organizó hace unas pocas semanas. El seguimiento de esta actividad debe ser asegurado por la coordinación del proyecto.</li> </ul>	<p>Esas actividades no fueron planeadas bajo este componente. Se han realizado de conformidad con el estándar del Plan Vivo o la metodología elaborada a nivel nacional para este tipo de proyecto.</p>
El enlace a los PSA y al mercado del carbono	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha realizado el estudio de factibilidad.</li> <li>- La nota de la idea del proyecto ha sido validada por el Estado</li> <li>- La idea del proyecto ha sido validada por la Fundación Plan Vivo como un potencial productor de carbono en el mercado internacional.</li> <li>- Se analizaron las imágenes de satélite y se documentaron las tendencias de deforestación y degradación de los bosques comunitarios involucrados en el proyecto.</li> <li>- La evaluación del carbono se ha llevado a cabo en aproximadamente 40 parcelas en cada bosque comunitario.</li> <li>- Los factores de emisión se han calculado para cada estrato en cada bosque comunitario.</li> <li>- La capacitación sobre el Plan Vivo estándar se llevó a cabo durante la reunión de lanzamiento del proyecto.</li> <li>- Los indicadores de bienestar han sido identificados y analizados tanto en Baka (poblaciones de pigmeos) como en comunidades bantu a través de una encuesta participativa. Esta encuesta permitió obtener indicadores que se utilizarán para evaluar el impacto del proyecto en los beneficiarios.</li> <li>- La redacción del PDD está en curso.</li> <li>- La línea de base y el escenario del proyecto se han logrado para cada bosque comunitario y deben mejorarse después de los intercambios con los miembros de las comunidades.</li> <li>- Se han estimado las reservas de carbono para cada bosque comunitario</li> </ul>	<p>La mayoría de las actividades se planificaron en el plan de trabajo. Sin embargo, las que no se planificaron se han llevado a cabo de conformidad con el estándar del Plan Vivo o la metodología elaborada a nivel nacional para este tipo de proyecto. Estos incluyen la elaboración y presentación de la nota de la idea del proyecto y el estudio de viabilidad del proyecto.</p>

## Evaluación de la reserva de carbono

Figura 1: Evaluación de la reserva de carbono para cada bosque comunitario



Las reservas de carbono varían de un pueblo a otro. Dependen de parámetros como el tipo y tamaño de uso de la tierra y los factores de emisión. Es un buen indicador para la dinámica forestal. En nuestro caso, Mang tiene la mayor reserva de carbono, seguido de Yenga y Mbateka. Esto se puede explicar por el área total del bosque no perturbado que es más alto en Mang que en Yenga. Sin embargo, el bosque comunitario de Mbateka sigue siendo el bosque comunitario menos perturbado, pero no el más grande.

## Escenarios de referencia y proyecto

Figura 2: Escenarios de referencia y proyecto para el bosque comunitario de Mang

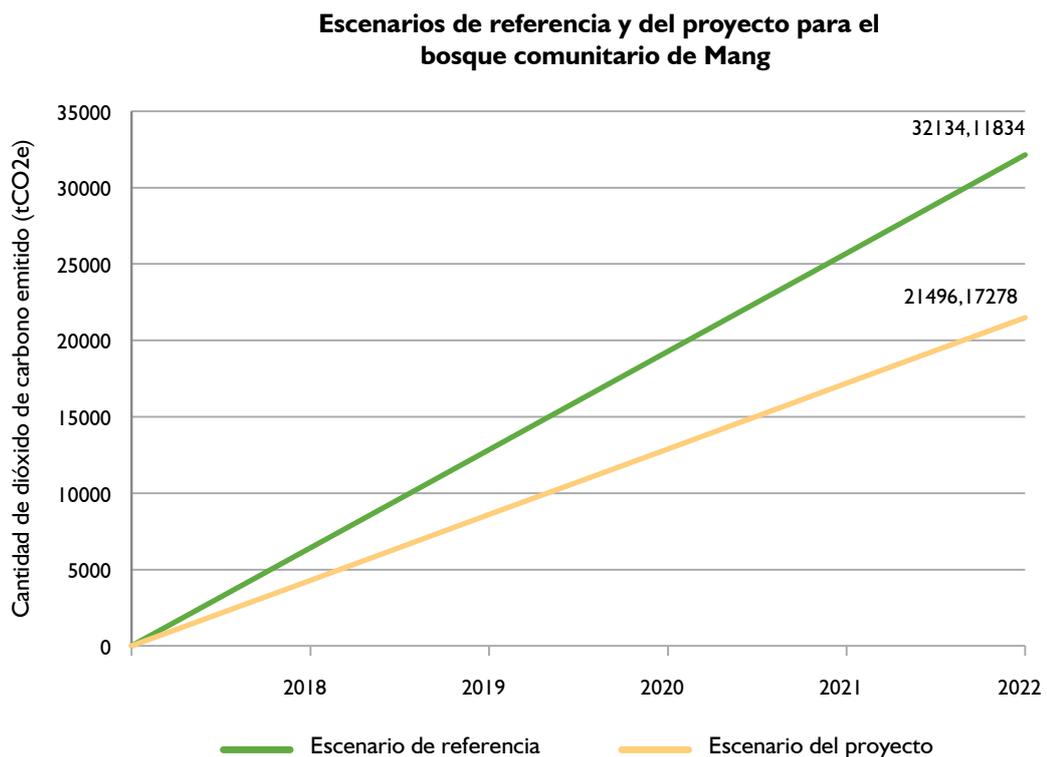


Figura 3: Escenarios de referencia y proyecto para el bosque comunitario de Yenga

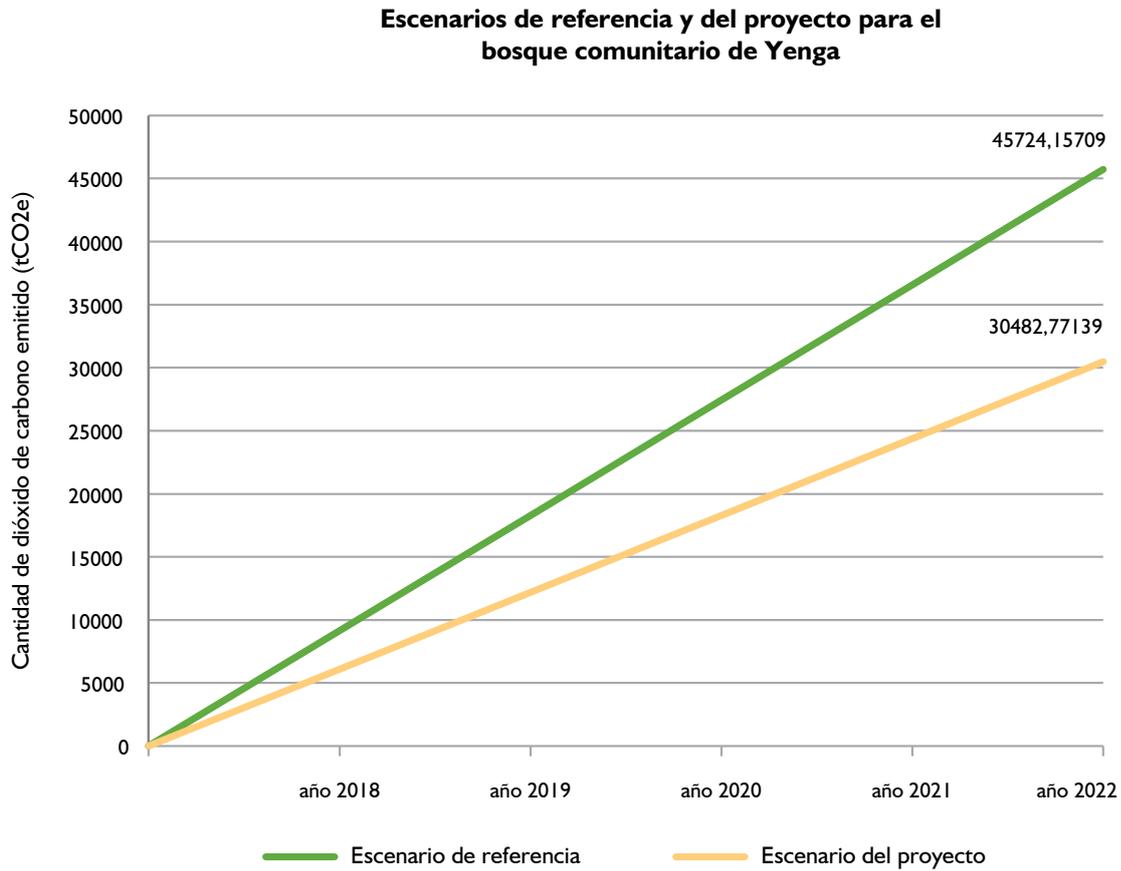
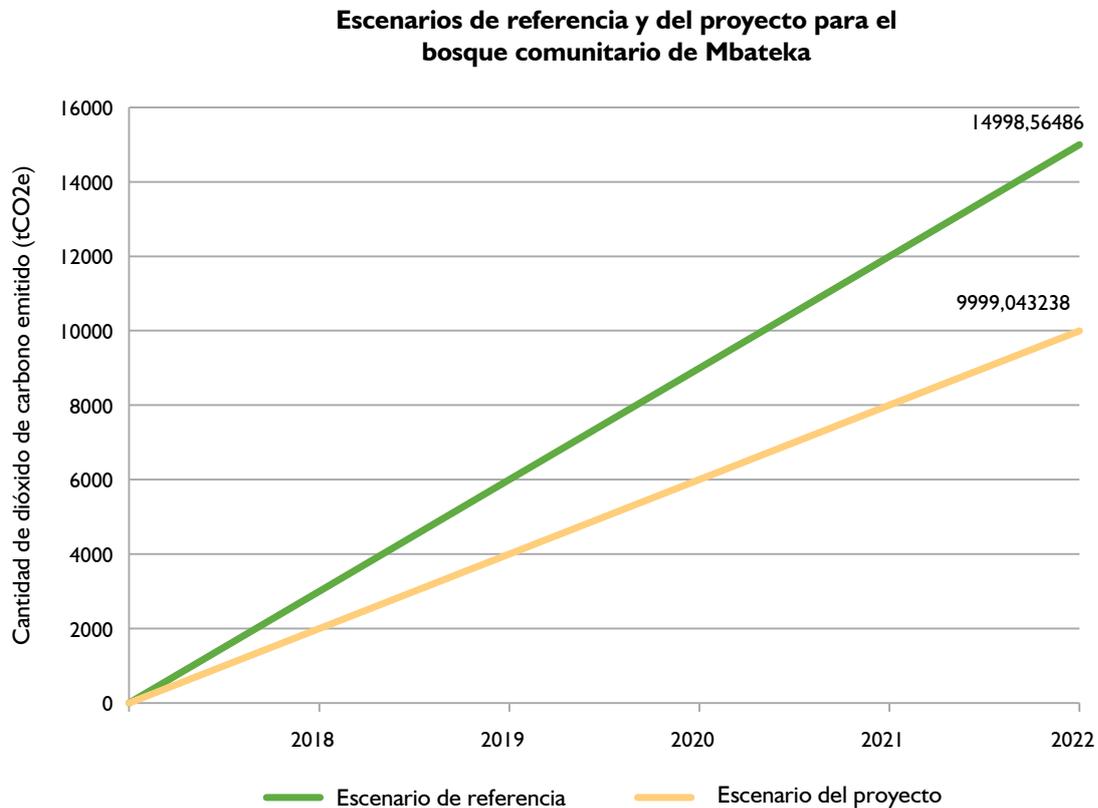
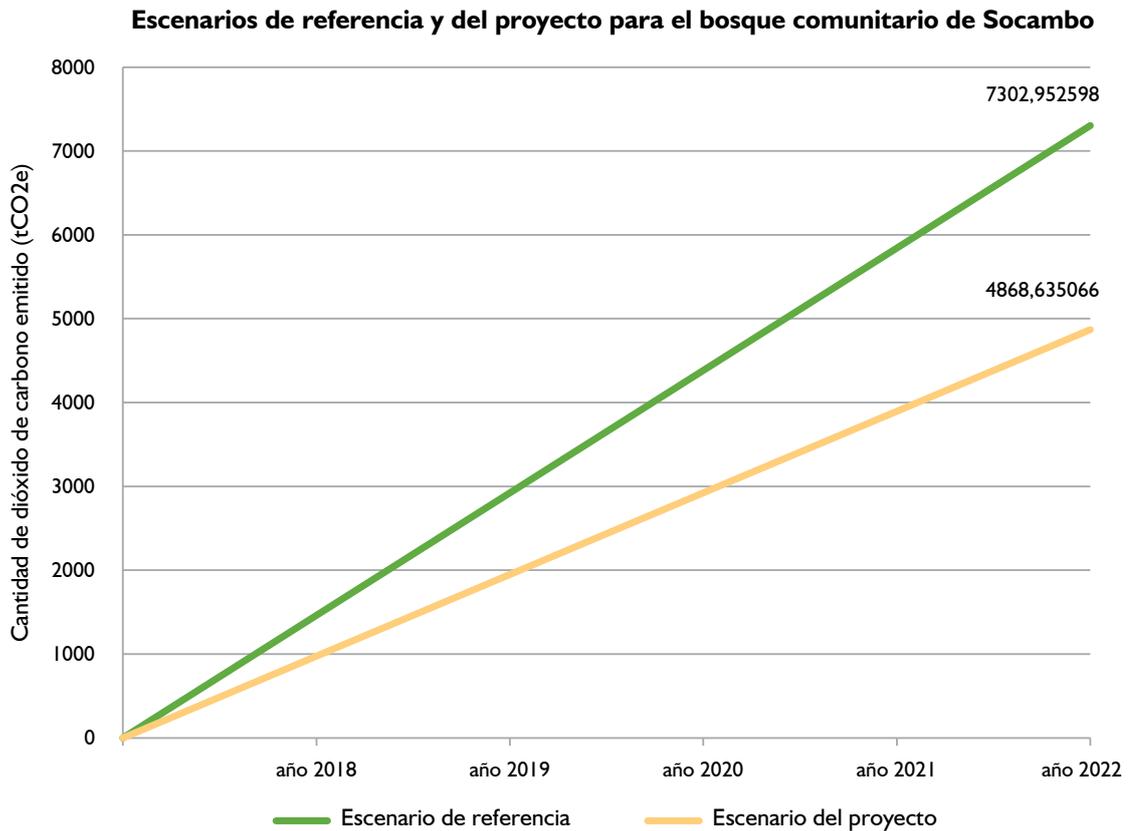


Figura 4: Escenario de referencia y proyecto para el bosque comunitario de Mbateka



**Figura 5: Escenarios de referencia y proyecto para el bosque comunitario de Socambo**



El análisis de imágenes satelitales permitió calcular la tasa de deforestación histórica en los últimos 30 años para cada bosque comunitario. Los resultados obtenidos se han utilizado para evaluar las reservas de carbono que podrían perderse en los próximos cinco años, tanto en ausencia como durante la implementación del proyecto. Esto corresponde al escenario de referencia y al escenario del proyecto. A partir de estos valores, se pueden determinar los certificados del Plan Vivo que se venderán en el mercado voluntario de carbono. Sin embargo, será necesario realizar algunas verificaciones de campo y recopilación de datos para que estos resultados puedan ser refinados. Estas tablas muestran las tendencias globales de la cantidad de certificados del Plan Vivo (créditos de carbono) que cada bosque comunitario podría emitir en los próximos cinco años. Es probable que tengamos la mayor cantidad de certificados del Plan Vivo en el bosque comunitario de Yenga (15,241 tCO<sub>2</sub>e) y el segundo más alto (10,638 tCO<sub>2</sub>e) en el bosque comunitario de Mang. En Mbateka y Socambo, tendremos respectivamente 5,000 tCO<sub>2</sub>e y 2,434 tCO<sub>2</sub>e.

Los beneficios financieros esperados se han estimado para cada bosque comunitario de 2018 a 2022. Esos valores se han calculado gracias a la cantidad de certificados del Plan Vivo que pertenecen a cada bosque comunitario y al precio promedio mayorista de carbono para los proyectos del Plan Vivo en 2017. El precio es de \$8.5/tCO<sub>2</sub>e (estado del mercado voluntario de carbono en 2017). La siguiente tabla presenta la cantidad esperada de dinero que cada comunidad podría ganar. Podría ser menor si la fuga es significativa. La evaluación del nivel de fuga permitirá refinar esas cifras.

**Tabla 2: Beneficios financieros esperados para cada bosque comunitario por cinco años**

Bosques comunitarios	Certificados Plan Vivo Esperados (tCO <sub>2</sub> e)	Beneficios esperados (\$)
Mang	10,638	90,423
Yenga	15,241	129,548.5
Mbateka	5,000	42,500
Socambo	2,434	20,689
Total	33,313	283,160.5

“El vínculo práctico entre la conservación y los beneficios financieros es bastante atractivo para la comunidad local y podría realmente cerrar las brechas entre los fondos ambientales (u organización) y la comunidad local.”

## 8. Beneficios Observados

Aunque aún es temprano para hablar sobre los beneficios para la conservación, observamos que se han logrado muchos desarrollos de capacidades en los tres componentes del proyecto. Los miembros de la comunidad adquirieron mayor conciencia sobre la limitación de los recursos forestales gracias a las sensibilizaciones organizadas. También recibieron muchos cursos de capacitación en agroforestería, lo que les permite reducir la presión sobre el bosque y mejorar sus medios de vida.

El proyecto también logró ser registrado como productor potencial de carbono en el mercado voluntario. El vínculo práctico entre la conservación y los beneficios financieros es bastante atractivo para la comunidad local y podría realmente cerrar las brechas entre los fondos ambientales (u organización) y la comunidad local.

## 9. Lecciones Aprendidas -

### 9.1 El enlace con el PSA y el mercado del carbono.

- a) **El mecanismo poco claro de distribución de beneficios** puede reducir la participación de la comunidad en las actividades del proyecto. Esta situación se ha observado en algunas comunidades donde se han creado viveros.
- b) Es necesario un seguimiento regular en el proyecto, donde la mayoría de las actividades son implementadas por consultores y ONG que tienen contratos con el promotor del proyecto. En el caso de este proyecto, el FTNS realiza un seguimiento regular. Esto le permite tener una discusión relevante sobre los comentarios de los beneficiarios sobre los socios técnicos.
- c) Los proyectos participativos como el proyecto de carbono del FTNS requerirán más tiempo para la implementación porque los miembros de la comunidad y las ONG locales están capacitados e involucrados en cada actividad que se lleva a cabo en el campo.
- d) La verificación de campo es esencial para cualquier proyecto que utilice imágenes de satélite para el mapeo. El proyecto utilizó imágenes satelitales para identificar estratos forestales en bosques comunitarios. La información obtenida no fue suficiente y fue completada por la verificación de campo.

### 9.2 Agroforestería

- a) Los agricultores pueden ser más receptivos cuando están convencidos de que la innovación aportada por el proyecto puede ser beneficiosa para ellos.
- b) Los pueblos indígenas (Baka y Bayaka) se sienten más cómodos al compartir sus experiencias o aprender cuando los entrenamientos se centran en las actividades integradas en su cultura.
- c) Es indispensable que, al principio, el organismo a cargo de la capacitación en enfoques de innovación proporcione a los agricultores germoplasma para el proyecto a corto plazo.
- d) Los agricultores pueden contribuir a ampliar la difusión de la innovación si se benefician del apoyo técnico continuo.

Imagen 1: Foto grupal de los participantes en el taller de lanzamiento del proyecto



Imagen 2: Entrevistas a funcionarios por medios de comunicación durante el taller de lanzamiento del proyecto



Imagen 3: Líderes comunitarios en el taller de lanzamiento del proyecto



**Imagen 4: Capacitación de miembros de la comunidad en técnicas de propagación**



**Imagen 5: Práctica de técnicas de marcotting por parte de un miembro de la comunidad**



**Imagen 6: Una vista de un vivero comunitario con propagadores apoyados por el proyecto**



**Imagen 7: Plantación de plantas de árboles por una parcela de miembros de la comunidad (1)**



**Imagen 8: Plantación de plantas de árboles por una parcela de miembros de la comunidad (2)**



**Imagen 9: Taller sobre cambio climático con líderes comunitarios**



**Imagen 10: Práctica de la evaluación de las reservas de carbono en el bosque con líderes comunitarios**

