



## RESUMEN DEL REPORTE DE MONITOREO

# PROYECTO REDD+ PARA EL CARIBE DE *GUATEMALA*: LA COSTA DE LA CONSERVACION

Karen Aguilar, Development Director

[k.aguilar@FUNDAECO.org.gt](mailto:k.aguilar@FUNDAECO.org.gt)

Document Prepared By



Paz Lozano, Manager of Development Services

[plozano@ecopartnersllc.com](mailto:plozano@ecopartnersllc.com)

Kyle Holland, Managing Director

[kholland@ecopartnersllc.com](mailto:kholland@ecopartnersllc.com)

<b>i. Título del Proyecto</b>	PROYECTO REDD+ PARA EL CARIBE DE GUATEMALA: LA COSTA DE LA CONSERVACION
<b>ii. Ubicación del Proyecto</b>	Departamento de Izabal, Guatemala
<b>iii. Proponente del Proyecto</b>	Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación (FUNDAECO) Contacto: Karen Aguilar Dirección: 25 calle 2-39 zona 1, Ciudad de Guatemala, Guatemala Telefono: (502) 23141900 Email: <a href="mailto:k.aguilar@fundaeco.org.gt">k.aguilar@fundaeco.org.gt</a>
<b>iv. Auditor</b>	AENOR – Asociación Española de Normalización y Certificación Contacto: Luis Robles Dirección: Genova 6, 28004 Madrid, España Telefono: <a href="tel:+34914326000">+34 914 326 000</a> / <a href="tel:+34913190581">+34 913 190 581</a> Email: <a href="mailto:lrobles@aenor.es">lrobles@aenor.es</a>
<b>v. Fecha de inicio del proyecto y Período de Contabilidad GEI</b>	Fecha de inicio: 1 abril 2012 Período de contabilidad GEI y duración: 1 abril 2012 - 31 de marzo del 2042
<b>vi. Período de implementación cubierto por el PIR</b>	1 abril 2012 a 31 de marzo del 2014
<b>vi. Historia del estado de la Validación CCB</b>	En proceso de validación
<b>viii. Estandar CCB utilizado</b>	CCB Estándares Tercera Edición
<b>ix. Resumen de los beneficios de clima, comunidad y biodiversidad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de emisiones de GEI estimadas: 935,214 (tCO<sub>2</sub>e).</li> <li>• 202 emprendedores comunitarios y locales (en agroforestería, artesanías y turismo) fueron apoyados para tener medios de vida más sostenibles y mejorar sus ingresos familiares, esto a través de provisión de insumos, asistencia técnica y capacitaciones.</li> <li>• 15832 personas de 103 comunidades fueron beneficiadas con servicios de salud sexual y reproductiva.</li> <li>• 5013 estudiantes de escuelas y universidades participaron en actividades de educación ambiental.</li> <li>• 14101 ha de cuencas importantes para comunidades y poblados locales, fueron protegidas</li> <li>• 733.38ha de ecosistemas altamente amenazados fueron adquiridas para crear reservas naturales.</li> </ul>
<b>x. Criterio Gold Level</b>	No se ha considerado ninguno
<b>xi. Fecha finalización del Reporte de Monitoreo</b>	9 de enero del 2017
<b>xii. Versión</b>	2.3

## 1 IMPACTOS POSITIVOS NETOS AL CLIMA (CL2)

Los resultados del monitoreo han demostrado que el Proyecto tiene impactos beneficios para el clima, cumpliendo con el Objetivo del Proyecto en cuanto a Reducir las emisiones de CO2 que resultan de la eliminación del bosque para tierras de agricultura y ganadería. Para ello el proyecto ha ejecutado exitosamente actividades de protección, principalmente patrullajes de control y vigilancia, que permiten la reducción de la deforestación.

Los resultados de reducción de emisiones se muestran en la tabla 1.

Años	Reducción o Remoción estimada de emisiones de GEI (tO2e)
2012	350,193
2013	484,078
2014	100,943
<b>Total de VCU estimados</b>	<b>935,214</b>

Tabla 1. VCU; Total de Total de la reducción de emisiones ex-post, según la asignación de buffer pool.

## 2 IMPACTOS POSITIVOS NETOS A LA COMUNIDAD (CM2)

El estudio de causas y agentes de la deforestación en la Región Sarstun-Motagua, realizado en 2015<sup>1</sup>, indica que la falta de oportunidades económicas y la falta de oportunidades laborales constituyen el factor más fuerte para la deforestación en la región donde el proyecto se localiza. Este motor subyacente puede ser abordado mejorando dos condiciones básicas pueden desencadenar impactos de largo plazo: acceso a los recursos y las oportunidades económicas, y educación.

Otro factor como la falta de regulaciones, o la falta de aplicación de las mismas, fueron mencionados también y deben ser afrontados no solo desde la protección de los bosques, sino a través de litigación, y de garantizar la un status legal de protección para los bosques más vulnerables. Y por último pero no menos importante, la demanda de las comunidades en participar en un programa integral para evitar la deforestación, pues al final si las comunidades locales no están involucradas el proyecto difícilmente será exitoso, y sobre todo es necesario considerar que las comunidades tienen conocimientos, organizaciones, y vínculos que pueden crear impactos catalíticos si son incluidas.

Los resultados de monitoreo del Proyecto muestran que el mismo ha tenido impactos positivos para la comunidad. Los resultados demuestran importantes resultados en cuanto al fortalecimiento de las

<sup>1</sup> Robb J. Using Exploratory Factor Analysis to Explore the Drivers of Deforestation in the Sarstun-Motagua Region of Guatemala

comunidades para su participación en manejo de los recursos naturales, así como en mejora de la calidad de vida, apoyando el acceso a nuevos mercados, promoviendo la producción sostenible, y mejorando las oportunidades de a la educación y el acceso a la salud.

Los resultados además muestran un progreso importante para alcanzar impactos relativos a incrementar los ingresos familiares a partir de la prestación de servicios de ecoturismo, venta de productos de la agroforestería, venta de productos artesanales y la protección de los recursos naturales, destacando la promoción, asistencia y dotación de recursos para la implementación de viveros y de plantaciones agroforestales con especies comerciales. Así como el acceso de beneficiarios de las comunidades a los incentivos de protección y reforestación de los programas PINFOR y PINPEP, estos incentivos permiten que los beneficiarios tengan un ingreso económico alternativo.

Finalmente se ha demostrado el impacto en la protección de ecosistemas de importancia para los medios de vida de las comunidades locales, y poblados en la zona del proyecto.

A continuación se muestran los resultados para cada grupo de actividades:

## **2.1 Protección de los Recursos**

La falta de aplicación de la ley ha sido mencionada como uno de los motores de la deforestación en la zona del proyecto, en ese sentido se han ejecutado actividades para reforzar la aplicación de las normas existentes. Las actividades ejecutadas han sido las siguientes:

### **2.1.1 Protección, control y vigilancia.**

Aun cuando parte del Proyecto se localiza en áreas protegidas, el Gobierno de Guatemala, no posee suficientes recursos financieros para contratar los guardarecursos necesarios para cubrir la superficie de las áreas protegidas, o para la operación propia de las actividades de control y vigilancia. Esto provoca que muchos de los bosques sin presencia sean más vulnerables a la deforestación. Durante el periodo de reporte, el proyecto ha contratado guardarecursos adicionales y constituyó un equipo regional de Control y Vigilancia, también proporcionó equipo y combustible para la realización de los patrullajes. Este programa se coordinó de manera estrecha con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas-CONAP-, la Dirección de Protección de la Naturaleza –DIPRONA- de la Policía Nacional Civil –PNC-, y el Ministerio Público –MP-. También se realizaron patrullajes o recorridos con el apoyo de propietarios y poseedores de bosques. Durante el periodo de reporte, el proyecto logró la protección de 14101 ha de cuencas de importancia para las comunidades y poblados locales.

### **2.1.2 Establecimiento de Reservas Naturales:**

La estrategia de establecimiento de nuevas reservas incluye: el establecimiento de acuerdos de conservación en bosques comunitarios; la protección de bosques individuales y comunitarios a través de PINFOR y PINPEP; y finalmente la compra de tierras como una estrategia utilizada por el proyecto para proteger bosques altamente amenazados, en los que se necesita una acción inmediata, también es una estrategia utilizada para ejercer mayor control en el acceso y así reducir las oportunidades de deforestación. Durante el periodo de reporte se logró el acceso de 7891 ha para su protección bajo los incentivos PINFOR y PINPEP.

### **2.1.3 Litigación y Defensa Ambiental:**

Para detener la tala ilegal y la deforestación, FUNDAECO apoyo durante el período de reporte el fortalecimiento de la aplicación de la ley en la zona del proyecto. Esto a través de detección de ilícitos contra los bosques, denuncias y el seguimiento a denuncias. Esto se realizó en estrecha coordinación con DIPRONA y el Ministerio Publico. El proyecto promovió un dialogo constante para evitar la deforestación y reducir conflictos alrededor de la tierra y los bosques; FUNDAECO participó activamente en instancias de dialogo, resaltando 6 reuniones con la Mesa de Resolución de Conflictos Agrarios.

## **2.2 Empresas Sostenibles**

Desde su inicio el proyecto está promoviendo desarrollo comunitario a través del apoyo a los medios de vida y la economía familiar, en este sentido el proyecto reconoce que el acceso a los recursos cubrirá la primera parte del ciclo productivo, pero el impacto de largo plazo solo se lograra si las actividades económicas son económicamente rentables en el largo plazo. Es por el ello que durante el periodo de reporte el proyecto apoyo a los productores agroforestales, las productoras de artesanías y las y los proveedores de servicios de ecoturismo para que puedan vender sus productos y servicios, y aprendan como manejar su actividad económica y volverse sostenibles.

El proyecto ha contratado a 19 técnicos y promotores agroforestales que brindan asistencia técnica a los productores locales.

Con fondos semilla el proyecto apoyo 12 viveros comunitarios como emprendimientos comunitarios o individuales, estos viveros además son los mismos que surten de planta a las plantaciones agroforestales de los beneficiarios del proyecto y de FUNDAECO. Los viveros son manejados completamente por emprendedores locales.

50 mujeres se han beneficiado del otorgamiento de fondos semilla para la producción de artesanías.

## **2.3 Empoderamiento e Inclusión comunitaria**

La experiencia ha demostrado que incluir a las comunidades en el manejo y decisiones sobre los recursos naturales, significa no solo el respetar sus derechos, sino también desencadenar un efecto positivo que resulta en el incremento en el conocimiento sobre los valores y servicios del bosque, lo que garantizará la conservación de la naturaleza en el largo plazo. En este sentido el proyecto incorporo desde el inicio actividades dirigidas a lograr el empoderamiento y la participación comunitaria

### **2.3.1 Legalización de la tierras comunitarias**

La tenencia de la tierra fue también mencionada como un factor para la deforestación, y fue una de las principales demandas durante el proceso de consulta. A lo largo del periodo de reporte, el proyecto ha apoyado a las comunidades a obtener la legalización de sus tierras trabajando de cerca con las instituciones involucradas. Durante el periodo FUNDAECO apoyo la legalización de 6358.92 ha a miembros de varias comunidades. La legalización de tierras incrementa el compromiso de las comunidades en luchar contra la deforestación, y ha permitido que nuevas comunidades integren sus bosques al área del proyecto para la generación de VCU y para la obtención de incentivos forestales.

### **2.3.2 Manejo y Gobernanza participativa de las Áreas Protegidas**

Con el apoyo del proyecto, y en estrecha coordinación con CONAP, FUNDAECO está promoviendo la gobernanza y el manejo participativo de las áreas protegidas que se encuentran en la zona del proyecto. Para ello el proyecto ha apoyado el establecimiento y funcionamiento continuo de mecanismos formales

y órganos de gobierno local que aseguran la participación de los actores de interés, las comunidades y los usuarios de los recursos en los procesos de toma de decisión.

Durante el periodo de reporte el proyecto promovió y apoyo la participación activa en el manejo de los bosques dentro de áreas protegidas, de 4 asociaciones locales y 1 Consejo Ejecutivo Local. También se ha apoyado otros grupos de productores, por ejemplo el grupo de pescadores locales; a cambio y con el interés de mejorar su participación, 7 pescadores han participado en el monitoreo de arrecifes dentro de la zona del proyecto. Estos mecanismos evitan de manera oportuna conflictos y constituyen un espacio para lograr la resolución de los mismos, además de contribuir a la auto-regulación de los habitantes de la zona del proyecto.

También se ha apoyado a otros grupos para su participación e involucramiento directo en las actividades del proyecto: 12 comisiones de salud fueron capacitadas y están administrando las Clínicas Comunitarias de la Mujer; 12 comadronas se han comprometido a elevar sus capacidades, y pueden hacer uso de la red de clínicas comunitarias de la mujer.

## **2.4 Educación**

Debido a que la educación puede influenciar múltiples condiciones en la vida de una persona y de una comunidad; el proyecto incluyó un programa de educación con los siguientes enfoques:

### **2.4.1 Educación para la Oportunidades:**

El Proyecto ha proporcionado capacitación y oportunidades de educación para la implementación de actividades productivas sostenibles que tengan buen potencial en la zona del proyecto, tales como: ecoturismo, agro-forestería, y protección y manejo de los recursos naturales. Durante el periodo de reporte, 50 personas participaron en capacitaciones para el diseño de artesanías, 84 personas participaron en capacitaciones para el manejo de un negocio o emprendimiento, y 15 personas participaron en capacitaciones para la prestación de servicios de ecoturismo.

Además 942 jóvenes participaron en charlas de educación ambiental en sus escuelas, y 4071 lo hicieron a través de visitas a los centros de visitantes dentro de las áreas protegidas.

### **2.4.2 Educación para la vida:**

La educación desencadena un cambio de vida, no solo por el desarrollo de capacidades técnicas, sino porque permite que las personas puedan visualizar diferentes opciones para su futuro. Como explicado en la descripción de las condiciones de las comunidades sin el proyecto, las jóvenes que habitan en la zona se vuelven madres a una edad muy temprana, lo que incide entre otros factores, en condenarlas a ellas y su familia a la pobreza

El Proyecto busca afrontar esta situación apoyando a las jóvenes a finalicen la educación primaria y continúen sus estudios de secundaria, y acompañado a las jóvenes beneficiarias con un esfuerzo de formación integral que incluye la educación acerca de los Derechos de la Juventud los Derechos de la Mujer y el derecho a la planificación familiar. Durante el periodo de reporte el proyecto organizó 135 charlas sobre derechos sexuales y reproductivos, y salud sexual y reproductiva. El proyecto también capacitó a 6 jóvenes voluntarias para que repliquen temas de educación sexual y reproductiva en sus comunidades, las voluntarias se han comprometido a un programa de educación de persona a persona.

### **2.4.3 Educación para el Manejo de los Recursos Naturales:**

Las comunidades están dispuestas a tomar las mejores decisiones que garanticen la provisión de bienes y servicios ambientales en el largo plazo, así como a reducir emisiones y los efectos del Cambio Climático a causa de la deforestación, es por ello que el proyecto ha incluido capacitaciones para que los adultos tengan una mejor comprensión de los valores de los ecosistemas, los impactos del ser humano, y técnicas para el manejo sostenible de los recursos naturales. En el periodo de reporte se organizaron 10 charlas de educación ambiental a las comunidades, así como 3 eventos de capacitación sobre diversos temas relativos al manejo de recursos naturales.

## **2.5 Acceso a los Recursos**

El análisis de causas y agentes de la deforestación y la experiencia de FUNDAECO en la región, muestran que las comunidades agrícolas, deforestan cuando necesitan tierra para expandir sus cultivos, y cuando la producción es tan baja que casi no produce ingresos.

Implementar un modelo donde la gente no depende de la extracción de madera para sus necesidades familiares, o de la expansión agrícola con cultivos de baja productividad, que son solo usados para la subsistencia y la generación de muy pocos ingresos por excedentes, requiere la provisión de condiciones y recursos que garanticen medios de vida sostenibles. Durante el proceso de consulta, los participantes pedían apoyo para implementar nuevos cultivos y cultivos más productivos. Algunos de ellos son individuos o pertenecen a grupos organizados de productores que han visto el éxito de vecinos cuando implementan nuevas alternativas productivas, pero que necesitan capacitación y fondos semilla para iniciar.

Durante el periodo de monitoreo el proyecto implemento actividades para atender los motores de deforestación y las demandas expresadas en los procesos de consulta. Las actividades desarrolladas se basan además en los más de 20 años de experiencia de trabajo en la región, e incluyen actividades económicas alternativas que son bien aceptadas localmente y que tienen un potencial natural para las condiciones de la región; ecoturismo, silvicultura y agro-forestería.

### **2.5.1 Medios de Vida**

Bajo este programa, el proyecto asegura los insumos y las condiciones para ayudar a los productores locales en las fases iniciales pero fundamentales para conseguir medios de vida sostenibles. La idea ha sido apoyar el ciclo de producción completo, para que al finalizar las comunidades o los individuos tengan una producción de calidad que pueda ser vendida y genere ingresos, el impacto no es solo generar suficientes ingresos familiares, sino también reducir la presión sobre el bosque por la demanda de tierra. El proyecto ha apoyado a los productores agroforestales con la dotación de más de 295,000 plantas, y ha apoyado a 137 beneficiarios con el acceso a técnico a agroforestal para orientar el manejo de su plantación.

El proyecto también ha apoyado a que 158 familias reciban incentivos forestales –PINFOR, PINPEP-, para ello los técnicos de FUNDAECO realizaron la preparación de inventarios forestales, planes de manejo, y expedientes legales requeridos por los programas de incentivos y cuyos costos no podrían ser pagados por los pequeños productores locales. Estos incentivos constituyen una fuente de ingreso adicional.

### **2.5.2 Recursos Naturales:**

La necesidad de madera y leña ha sido reconocida e integrada dentro del proyecto. A la fecha el proyecto ha apoyado para que 107 productores establezcan plantaciones que generen leña y madera en el mediano y largo plazo.

### 2.5.3 Acceso a la Salud Sexual y Reproductiva

La satisfacción de las necesidades básicas de las mujeres, incidirá en su mayor y mejor participación en la economía familiar, y en la toma de decisiones en sus comunidades. Es por ello que el proyecto incluye este programa como una parte integral de la intervención que permitirá llenar el vacío en el acceso a servicios de salud para las mujeres locales.

El proyecto ha establecido facilidades para el acceso a la salud sexual y reproductiva atendiendo a 15832 personas de 103 comunidades. Durante el período de reporte el proyecto ha brindado acceso a servicios de planificación familiar a 1041 mujeres.

## 3 IMPACTOS POSITIVOS NETOS A LA BIODIVERSIDAD (B2)

El informe de monitoreo demuestra que el proyecto realizó acciones para alcanzar impactos positivos netos para la biodiversidad. Los resultados demuestran que el proyecto ha conseguido reducir la deforestación, con lo que se ha logrado mantener el hábitat para que las poblaciones de flora y fauna, se mantengan saludables. El proyecto también ha realizado importantes esfuerzos para promover entre las poblaciones locales el conocimiento sobre la importancia de los ecosistemas naturales y el hábitat para las especies locales, para ellos el proyecto ejecuto actividades de educación ambiental con escolares, con adultos y con otros grupos de interés. El proyecto también ha promovido y apoyado la generación de conocimiento y difusión la importancia de la biodiversidad a nivel global, para ellos se apoyó a estudiantes e investigadores universitarios en la realización de diversos estudios, y se ejecutó directamente el monitoreo de dos grupos indicadores; aves y anfibios.

El proyecto ha tenido impactos positivos a partir de la protección de los Altos Valores de Conservación identificados dentro de la zona del proyecto, así como la reducción de la deforestación en hábitats de especies amenazadas, principalmente anfibios y aves migratorias. Destaca la participación de los propietarios y las comunidades, pues con la integración de sus bosques al proyecto y a los programas de incentivos de protección PINFOR y PINPEP, han contribuido a mantener la biodiversidad.

A continuación se presentan los impactos por grupo de actividad:

### 3.1 Protección de Recursos

En el escenario sin Proyecto, la explotación de los bosques, las fuentes de agua y las pesquerías continuaría sin ningún control, lo cual estaría creando severos impactos negativos para la biodiversidad en la zona del Proyecto.

Con la finalidad de enfrentar estas amenazas, el proyecto está implementando actividades tales como los patrullajes y la aplicación de la ley de áreas protegidas, la protección y manejo de fuentes de agua, y el establecimiento de zonas de restauración pesquera. Durante el periodo de reporte el proyecto ejecuto 1800 patrullajes de bosques y ha promovido 4 zonas de pesca restringida. El proyecto ha desarrollado 5 talleres para involucrar a los pescadores en el monitoreo de arrecifes, con la finalidad de asegurar su protección y la aplicación de las leyes en estas zonas marinas.



Como se muestra en la Matriz de la Teoría de Cambio (TOC Activity Matrix), estas actividades del proyecto están diseñadas para proteger los valiosos recursos naturales de la región, a través de una mejor aplicación de la ley, y a través de una mayor conciencia a nivel de las comunidades y un mayor respeto por la integridad de sus recursos. En particular, los patrullajes de las zonas núcleo de las áreas protegidas sirven para mantener la biodiversidad en toda la región del proyecto, además de proteger elementos críticos de biodiversidad identificados (HCV's).

Las actividades de gobernanza han sido diseñadas para llenar vacíos existentes en las capacidades de los gobiernos locales y nacional para establecer esquemas de manejo de la tierra y de ordenamiento catastral en toda la región. En el escenario sin proyecto, la debilidad de las capacidades de gobernanza territorial incrementa las presiones sobre la biodiversidad, a través de la expansión de asentamientos ilegales, el incremento de las disputas y conflictos por la tierra, y la ausencia de voluntad política para promover medidas de conservación. FUNDAECO ha diseñado actividades que apoyan a las poblaciones y comunidades históricamente asentadas en la región, para recibir derechos legales de tenencia de la tierra, al mismo tiempo que se desincentiva el establecimiento de nuevos asentamientos ilegales en áreas boscosas. Como evidencia de los efectos de estas intervenciones, el Proyecto ha apoyado la legalización y registro de aproximadamente 6,369 hectáreas de tierras en los registros catastrales locales y nacionales. Esto permite a las comunidades establecidas y a personas individuales que no contaban con ningún derecho legal sobre la tierra que ocupaban, tener una certeza jurídica para invertir en el manejo de sus tierras y sus bosques, sin temor a ser desplazados en el futuro. Adicionalmente, FUNDAECO ha adquirido aproximadamente 734 hectáreas de tierras privadas con la intención directa de proteger los bosques que allí se encuentra.

Adicionalmente, FUNDAECO participa activamente en procesos de litigación ambiental a nivel nacional, y participa en diversos espacios colegiados sobre áreas protegidas, con la finalidad de incidir en una mayor protección ambiental tanto a nivel nacional como local. FUNDAECO ha apoyado o participado directamente en 12 actividades de litigación ambiental en el último año. Todas estas acciones fortalecen las capacidades locales para reducir la deforestación y las presiones de degradación de los bosques en el área del proyecto, lo cual resulta en beneficios positivos para la Biodiversidad en la zona del proyecto.

### **3.2 Empoderamiento e Inclusión:**

El involucramiento de las comunidades locales en las actividades del proyecto es un factor importante en la creación de beneficios para la Biodiversidad. Al promover la participación local en el monitoreo de la biodiversidad, los miembros de la comunidad pueden desarrollar una mayor valoración y conciencia de la importancia de la biodiversidad dentro de la zona del proyecto. Adicionalmente, quienes participan en las actividades de monitoreo de biodiversidad se sienten más comprometidos en los esfuerzos por mantener la salud de los ecosistemas y asegurar la sobrevivencia de las especies.

Los objetivos de biodiversidad centrados en el empoderamiento y la inclusión comunitaria se han enfocado este año en el involucramiento de los pescadores en el monitoreo y la protección de ecosistemas marino-costeros; así, el proyecto involucró a un grupo de 7 pescadores en el monitoreo comunitario de arrecifes.

A través de una mayor participación e involucramiento comunitario en las actividades del proyecto, los miembros de las comunidades locales entienden y apoyan activamente las iniciativas y objetivos de protección de la biodiversidad del proyecto, además de tener un mayor entendimiento de la importancia de la biodiversidad al nivel local, regional y global.

### **3.3 Educación**

Las actividades del proyecto que apoyan procesos de educación a nivel local son esenciales para la protección de la biodiversidad en la zona del proyecto. FUNDAECO ejecuta actividades de educación ambiental y educación sobre biodiversidad, tanto a nivel local como nacional. FUNDAECO ha desarrollado sitios de ecoturismo en diversas localidades en la región, y está mejorando las facilidades en estos sitios con la finalidad de recibir visitantes locales y nacionales interesados en conocer y aprender más sobre los ecosistemas y las especies únicas de esta región de Guatemala. Los sitios de Ecoturismo establecidos por el proyecto recibieron a más de 25,119 visitantes durante el período.

También se están ejecutando actividades de educación ambiental en coordinación con las escuelas públicas locales, para que los escolares sean educados sobre la importancia de la conservación, la protección de especies amenazadas y la adecuada gestión ambiental. Durante el periodo de monitoreo el proyecto trabajo con 24 escuelas locales en programas de educación ambiental. Al enseñar a los niños y jóvenes los conceptos fundamentales sobre la protección de la biodiversidad, el proyecto fomenta una mejor comprensión sobre la importancia del mundo natural en las próximas generaciones. Las actividades del Proyecto también apoyan las investigaciones sobre biodiversidad de estudiantes universitarios e investigadores internacionales en la región del proyecto. Al profundizar los conocimientos sobre las dinámicas de los ecosistemas y las especies de la región Caribe de Guatemala, FUNDAECO apoya a la Comunidad Científica global e incrementa la conciencia sobre la importancia de la biodiversidad de la región a escala global.

Adicionalmente, FUNDAECO ha desarrollado actividades educativas específicas para proteger a las poblaciones amenazadas de anfibios dentro del área del proyecto. Se ha desarrollado un protocolo de prevención de la introducción de hongos que pueden afectar a las especies de anfibios de la región, los cuales son enseñados a los visitantes del bosque. Una sesión de entrenamiento con 6 guardaparques sobre la aplicación del protocolo de prevención del hongo quítrido fue realizada. Con estas medidas preventivas para proteger especies amenazadas, FUNDAECO está asegurando que ninguna actividad del proyecto tenga impactos negativos inesperados en los Altos Valores de Conservación dentro del área del proyecto.

### **3.4 Acceso a los Recursos:**

A través del análisis de los agentes y motores de deforestación FUNDAECO ha identificado que un importante factor que contribuye a los cambios de uso del suelo y a la pérdida de bosques es la falta de oportunidades económicas y recursos para las personas que habitan dentro de la zona del proyecto. La mayoría de las comunidades dentro de la zona del proyecto viven en condiciones de pobreza o pobreza extrema, con acceso muy limitado a agua corriente, electricidad, educación y salud. Muchas de estas familias sobreviven a través de la agricultura de subsistencia, y recurren a la extracción ilegal de madera, la ganadería y la expansión de la frontera agrícola, como únicas oportunidades económicas a su alcance. Muchos agricultores de subsistencia no tienen los conocimientos técnicos ni los medios financieros para mejorar los sistemas productivos agrícolas en sus terrenos, y deben recurrir a la deforestación de áreas adicionales para incrementar su producción agrícola.

Durante el período cubierto por este reporte, FUNDAECO trabajó con estos agricultores para proveerles de los insumos necesarios para desarrollar sistemas agroforestales mejorados y diversificados en sus áreas agrícolas ya existentes. Los agricultores que participaron en estos programas recibieron insumos

gratuitos o subsidiados para viveros y plantas, además de la asistencia técnica para la planificación de su tierra y sus sistemas agroforestales, por parte de técnicos de FUNDAECO.

La planificación del uso de la tierra ha tenido como objetivo la creación de fuentes diversificadas de ingresos para los agricultores (producción de hule o pimienta, por ejemplo), al mismo tiempo que se satisfacen las necesidades básicas de alimentación, madera y leña. Los planes agroforestales también han sido diseñados para crear sistemas agrícolas que tengan diversidad estructural y biológica, para brindar un mejor hábitat para la fauna y la flora de la región.

Adicionalmente, se han protegido 14,101 hectáreas de cuencas de fuentes proveedoras de agua potable para las comunidades y poblados locales.

Durante el período del Reporte, los agricultores mejoraron su acceso a asistencia técnica de los especialistas agroforestales, sobre métodos para mejorar la productividad agrícola de cultivos comercializables, tales como la pimienta, el rambután, el hule, y el cardamomo.

A través de la implementación de estos modelos agroforestales de producción, FUNDAECO ha mejorado los medios de vida, al mismo tiempo que se reducen las presiones de deforestación en la región del proyecto. Por ejemplo, al motivar a los agricultores a plantar especies de árboles nativos de rápido crecimiento, proveedores de madera y leña, los agricultores podrán satisfacer sus necesidades sin tener que recurrir a la extracción ilegal de madera fuera de sus tierras. A través de una mayor productividad alcanzada gracias a sistemas agrícolas mejorados, los agricultores podrán incrementar la producción de productos comercializables en la misma superficie de tierra, sin tener que recurrir a mayor deforestación para incrementar su volumen de producción.

Durante el período de Reporte, FUNDAECO también brindo acceso a asesoría jurídica para posesionarios de tierra sin ningún título legal de propiedad, con la finalidad de que puedan participar en los programas de pago de servicios ambientales tales como el PINFOR y el PINPEP. Muchos agricultores en la zona del proyecto no tienen el nivel de educación técnica y las capacidades financieras para llevar a cabo el proceso de legalización de su tierra sin algún tipo de asistencia. FUNDAECO ha apoyado a las familias y comunidades locales a recibir títulos de propiedad sobre sus tierras, tanto a nivel local como nacional, brindando asistencia técnica y legal a aquellos que lo necesiten.

Adicionalmente, durante todo el período de reporte, FUNDAECO ha estado brindando toda la asistencia técnica necesaria para la planificación del uso de la tierra y la obtención de toda la documentación técnica y jurídica para los agricultores que deseen participar en los Programas PINFOR y PINPEP. Estos Programas proveen incentivos financieros a los agricultores que deseen proteger bosques dentro de su propiedad; Sin embargo, el proceso administrativo requiere de diversos formularios y documentos técnicos y legales, que no pueden ser preparados aisladamente por los agricultores. Para tener acceso a estos programas de generación alternativa de ingresos, los agricultores trabajan cercanamente con FUNDAECO, quien presta los servicios técnicos y legales a todos los agricultores y comunidades dentro de la zona del Proyecto.

Estas actividades permiten reducir las presiones de deforestación vinculadas a la falta de certeza jurídica sobre la tierra y a la falta de oportunidades económicas a nivel local. En su conjunto estas actividades tienen un impacto positivo neto sobre la biodiversidad en el área del proyecto y en la zona del proyecto.