

PICA - 2014 RESUMEN: REPORTE DE MONIOTOREO E IMPLEMENTACIÓN



Documento Preparado Por:

Producción, Industrialización, Comercialización y Asesoría de Hule Natural, S.A. (PICA)

Contactos:

Glenda Lee (PICA Econegocios manager)

Email address: glee@gao.com.gt

Pablo Domínguez (PICA Monitoring coordinator)

Email address: pidominguez@gao.com.gt

Título de Proyecto	Promoviendo el Desarrollo Sostenible a Través de Plantaciones de Hule Natural en Guatemala
Versión	02
ID de Reporte	PICAPSMR-14
Fecha de Entrega	22-Junio-2016
ID de Proyecto	VCS Project ID: 514. VCSR-350. UPN 098E6B76.
Periodo de Monitoreo	01-September-2013 to 31-August-2014
Preparado por	Producción, Industrialización, Comercialización y Asesoría de Hule Natural, Sociedad Anónima (PICA)
Contacto	Address: 7a Ave. 7-33 Zona 9, Edificio Occidente, Guatemala city, Guatemala.
	Teléfono: 00 (502) 2279-9038
	Correo electrónico: pidominguez@gao.com.gt

PICA - 2014 RESUMEN: REPORTE MONITOREO E IMPLMNETACIÓN

Documento Preparado Por:

Glenda Lee (PICA Econegocios manager)

Email address: glee@gao.com.gt

Pablo Domínguez (PICA Monitoring coordinator)

Email address: pidominguez@gao.com.gt

Nombre de Proyecto	Promoviendo el Desarrollo Sostenible a Través de Plantaciones de Hule Natural en Guatemala
Localización de Proyecto	El área del proyecto se compone de cinco fincas que comprenden diferentes áreas discretas situadas en dos diferentes regiones de Guatemala: Norte (Izabal, Guatemala) y Sur (Suchitepéquez, Guatemala).
Proponente de Proyecto	Producción, Industrialización, Comercialización y Asesoría de Hule Natural, Sociedad Anónima PICA-
Entidad Verificadora (Auditor)	Asociación Española de Normalización y Certificación -AENOR-. Contacto: Luis Robles Olmos Correo: lrobles@aenor.es Teléfono: (+34) 915 294 961
Inicio de Proyecto	31 de mayo, 2007
Periodo de Acontabilidad para GEI	01-Septiembre-2013 a 31-Agosto-2014
Vida Util de Proyecto	42 años
Periodo de Implementación de Proyecto	01-Septiembre-2013 a 31-Agosto-2014
Estatus CCB	El Proyecto fue validado el 26 de febrero, 2,014. El primer reporte de implementación fue enviado el 17 de octubre, 2014 sin embargo no cerro verificación dentro del periodo designado. Este corresponde al segundo intento de la primera verificación bajo el estándar CCB.
Estándar CCB y Nivel Aplicado (edición)	Estándar CCB y Nivel Aplicado: Estándar CCB versión 2, validado con Nivel Oro.
Resumen de beneficios de clima, comunidad y biodiversidad generados	El proyecto ha establecido 1,653.16 hectáreas de plantaciones de árboles de caucho en tierras degradadas y degradantes, creando un modelo de competitividad sostenible, único en su género. Las plantaciones de árboles de caucho también tienen beneficios climáticos importantes, tales como el secuestro de 3.900.439 t CO2-e esperados en 42 años. Beneficios para la comunidad incluyen proporcionar un puestos de trabajo a largo plazo, los beneficios legales, capacitación, beneficios para la salud, el alivio de las barreras relacionadas con la falta de infraestructura

	<p>para proyectos de desarrollo y la integración de otros ingresos de la producción de caucho. Los proyectos espera tener beneficios para la biodiversidad como servir como una zona de amortiguamiento y corredores biológicos de los bosques naturales y áreas de alto valor de conservación, evitar la deforestación, la gestión sostenible para reducir los insumos químicos, impactos positivos sobre el medio ambiente (por ejemplo, suelos degradados, restauran recarga de agua y mitigar los efectos del viento) dado el cambio de los pastos en plantaciones de árboles de caucho natural, y el proyecto también tendrá un impacto positivo en la estética del paisaje.</p>
<p>Críterio Nivel Oro</p>	<p>Beneficios Excepcionales de Biodiversidad por la occurencia regular de especies bajo amenaza en sitio. Las siguientes especies se encuentran en la zona del proyecto y se considera que están en peligro de extinción o vulnerables, según la Lista Roja de la UICN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Electron carinatum</i> • <i>Panchoi ptychohyla</i> • <i>Bolitoglossa odonnelli</i> • <i>Tapirus bairdii</i>
<p>Fecha de Entrega</p>	<p>22-Junio-2016</p>

Contenido

CL1. IMPACTOS NETOS POSITIVOS EN EL CLIMA..... 5

CM1. IMPACTOS NETOS POSITIVOS EN LA COMUNIDAD..... 5

 Creando oportunidades económicas 6

 Mejorando los servicios al ecosistema 8

 Involucramiento de la Comunidad..... 8

 Conclusiones 9

 Los impactos negativos de las partes interesadas fuera del proyecto 9

B1 IMPACTOS NETOS POSITIVOS EN LA BIODIVERSIDAD 9

 Monitoreo de largo plazo en ecosistema 11

 Manejo de efectividad de monitoreo 12

 Impactos Negativos Externos de Biodiversidad 13

GL3. BENEFICIOS EXCEPCIONALES EN LA BIODIVERSIDAD 14

CL1. IMPACTOS NETOS POSITIVOS EN EL CLIMA

La reserva de carbono de la absorción y / o descuento en los árboles de caucho dentro de los límites del proyecto de PICA en el evento de monitoreo del 2014 o fue 265,271.32 ton CO₂ -e.

La cantidad total neto de carbono secuestrado en los árboles de caucho (beneficios netos de GEI) dentro de los límites del proyecto de PICA en el período del 1 de septiembre, 2013 al 31 de agosto, 2014 era de 56,413.90 toneladas de CO₂-e

CM1. IMPACTOS NETOS POSITIVOS EN LA COMUNIDAD

No hay comunidades locales que viven dentro de la zona del proyecto ya que la zona es propiedad privada. En lo que respecta a la zona del proyecto, las actividades del proyecto han sido evaluadas de manera que no alteren el bienestar social y económico, y evitar impactos negativos sobre los recursos naturales y los servicios ambientales que están identificados como importantes para las comunidades. Impactos en la comunidad serán objeto de seguimiento durante el ciclo de vida de los proyectos para detectar cualquier impacto a largo plazo de este proyecto.

La zona del proyecto tiene alto valor de conservación debido a los servicios de los ecosistemas que proporciona a las comunidades de vecinos, como los servicios hidrológicos y control de la erosión. Además, Bello Horizonte se encuentra cerca de la Reserva Natural Gil San Cerro que proporciona a las comunidades con necesidades básicas, legal e ilegalmente, y es una parte fundamental de su identidad cultural, la celebración de especies de importancia ecológica y económica como el cipresillo (*Podocarpus guatemalensis*), plantas silvestres de cacao y especies de cacao (*Theobroma montañas spp*), así como las poblaciones silvestres de zapote (*Pouteria zapota*), que son una variación genética diferente de los que comúnmente se encuentran en el resto de la región de Guatemala. La zona de Río Dulce es también económicamente fundamental para la identidad cultural tradicional de las comunidades ya que las actividades de pesca son importantes en las comunidades cercanas situadas en las fronteras. Ninguna de las actividades previstas en el proyecto prevé ningún impacto negativo en estos Altos Valores de Conservación –AVC-. Las principales amenazas a estos AVC's son la contaminación de las fuentes de agua locales y la vulnerabilidad a los incendios forestales. Actividades de los proyectos recomendados se han creado para hacer frente a las amenazas en el marco del proyecto, incluyendo: la prevención de la pérdida de la cubierta forestal cerca de fuentes de agua; la prevención de la construcción de infraestructura cerca de la fuente de agua; la creación de una política de gestión del agua para los residuos personal; limpieza de senderos internos, sobre todo en las zonas propensas a incendios; patrullaje en propiedad durante las estaciones con alta vulnerabilidad de fuego; y la colocación de señales en todo el perímetro de la propiedad con temas de advertencia y precaución. Ninguna de las actividades previstas en el proyecto tendrá un impacto negativo en los AVC en la zona del proyecto. Las

actividades del proyecto se centraron en gran medida de mantenimiento y mejora de los bosques y los ecosistemas naturales, y por lo tanto los beneficios ambientales, sociales y culturales derivados de ellos. Estas actividades tendrán un fuerte impacto positivo en los AVC.

Creando oportunidades económicas

- Proporcionar oportunidades económicas para las comunidades

El proyecto busca proporcionar oportunidades económicas para los miembros de la comunidad. En este período de verificación evaluamos cuántos miembros derivan oportunidades de trabajo del proyecto y si el proyecto proporcionó a la comunidad con otro servicio. Dado que el uso previo de la tierra era pastoral de ganado, hubo posiciones de trabajo limitadas antes de la implementación del proyecto.

Según Zander y Durr (2011), los cambios de tierra de cultivo para explotaciones de ganado vacuno han aumentado el desempleo en individuales no calificados en Guatemala. Esto es principalmente porque el ganado tienen requerimientos de mano de obra bajos, la explotación de ganado vacuno en promedio sólo crea 8 días hombre / ha de trabajo, la mitad de la mano de obra necesaria para el cultivo, que es de 28 días hombre / ha. Las plantaciones de caucho en las zonas que están reforestados por el proyecto son una solución atractiva, ya que son adecuados en términos de requerimientos de suelo y requieren de mano de obra intensiva, especialmente en los primeros seis a siete años. De acuerdo con el Ministerio de Desarrollo Rural y el Ministerio de Comercio e Industria de la India (2013), plantaciones de caucho requieren aproximadamente 1.500 días-hombre / ha de trabajadores no cualificados sobre todo durante los primeros años de la plantación y, por tanto, son capaces de proporcionar enormes oportunidades de empleo. Además, una vez los árboles de caucho llegan al punto en que puedan ser aprovechados requieren mano de obra durante todo el año que ofrece puestos de trabajo estables para las comunidades.

En la actualidad, la mayor parte de las plantaciones de caucho ya están sembradas y están próximas a entrar en las etapas de pica. Esto es de particular importancia para la creación de empleo ya que las plantaciones que entrar en producción requieren de mano de obra para todo el año.

Tabla 1 Empleo actual en fincas del Proyecto

Unidad de Manejo	Empleos Permanentes		Empleos Temporales		TOTAL
	#	%	#	%	
Bello Horizonte	98	22%	340	78%	438
Palmeras	312	22%	634	67%	946
Los Patos	100	89%	12	11%	112
Asunción	60	44%	75	56%	135

El Horizonte	13	100%	0	0%	13
--------------	----	------	---	----	----

Algunas de las fincas tienen niveles de empleo inferiores a 2013 por las razones expuestas anteriormente. Sin embargo, las fincas incluidas en el proyecto consistían de áreas degradar previamente dedicadas al ganado y tenían niveles significativamente más bajos de empleo antes de la ejecución del proyecto.

Table 2 Empleo Previo de Fincas

Unidad de Manejo	Empleos Permanentes Antes de Proyecto (Estimado)
Bello Horizonte	5
Palmeras	5
Los Patos	15
Asunción	5
El Horizonte	5

Beneficios adicionales a la comunidad incluyen:

1. El uso de la infraestructura agrícola para actividades recreativas y reuniones sociales
 2. Donación de madera para organizaciones como la Iglesia Católica en Aldea Belén, Municipio de Santo Domingo.
 3. Asistencia en la infraestructura de la comunidad (como carreteras) cuando beneficia a la finca y la comunidad
 4. Pasaje autorizado a través de la propiedad para individuos de muy bajo riesgo que tienen una razón válida.
 5. Autorizado el uso recreativo de los ríos y las fuentes naturales de agua con la solicitud apropiada.
 6. En Izabal, Bello Horizonte proporciono a la escuela de la comunidad cercana con la infraestructura tecnológica (computadoras).
- Oportunidades equitativas

Los proponentes del proyecto se aseguran de que los individuos se emplean sin discriminación. Esto se muestra a través del empleo de las mujeres dentro de las actividades. Sin embargo, dado que las

mujeres se emplean sobre todo en trabajos relacionados con el vivero, las fincas que no tienen viveros internos no reflejan todas las oportunidades de empleo dadas a las mujeres por las actividades del proyecto.

A continuación se resume el empleo de las mujeres en las plantaciones:

Table 3 Employment of Women in Proyecto

Unidad de Manejo	Hombre		Mujer		TOTAL
	#	%	#	%	
BELLO HORIZONTE	438	22%	13	3%	25
EL HORIZONTE	13	100%	0	0%	13
ASUNCIÓN	135	100%	0	0%	135
PALMERAS	946	100%	8	1%	88
LOS PATOS	111	99%	1	1%	112

Mejorando los servicios al ecosistema

El proyecto mejora los servicios ambientales de la comunidad, lo cual se refleja en los ríos y los viveros que se encuentran o pasan a través de la finca. Un análisis de agua se llevó a cabo en las fincas donde los ríos mostraron cumplir con las regulaciones nacionales sobre las masas de agua y fueron evaluadas como "buenas", basada en el Índice de Calidad del Agua de la Fundación Nacional de Saneamiento.

Además, Asunción provee de agua a los Aldea Día de Reyes en el municipio de Santa Bárbara, Suchitépéquez y proporcionó los fondos para el sistema de tuberías. Algunos de los ríos en las otras incas también son disfrutados por la comunidad si solicitan el permiso por razones específicas.

Involucramiento de la Comunidad

Un proceso formal de quejas se ha establecido para Bello Horizonte y Palmeras y ya está siendo ejecutado. El Horizonte, Asunción y Los Patos se encuentran todavía en el proceso de formalizar el proceso de quejas sin embargo que ya tienen un proceso informal. No ha habido quejas sin resolver registrados y no hay conflictos en curso. Esto se puede comprobar en los registros de cada finca durante la verificación.

- Proveer oportunidades para el involucramiento de las comunidades en la planeación

Además, los comentarios dados durante consultas con los interesados serán utilizados para ayudar a los proponentes del proyecto a adaptarse y mitigar los impactos negativos potenciales y ayudar a mejorar la comunicación y dispersión.

Conclusiones

Aunque el proyecto está en sus fases iniciales de seguimiento, los resultados no mostraron un impacto negativo en la comunidad. Las comunidades vecinas participan en las oportunidades económicas proporcionadas por el proyecto. Aunque es muy pronto para notar mejoras derivadas del proyecto en los servicios eco sistémicos (por falta de otros estudios de comparación), los análisis iniciales mostraron resultados positivos al compararse con los parámetros establecidos por regulaciones nacionales, el proyecto ha mantenido su cubierta forestal, los miembros del proyecto y de la comunidad siguen teniendo una buena relación sin conflictos, y miembros de la comunidad han sido incluidos en el desarrollo del proyecto. Los Altos Valores de Conservación de comunidad no se han visto afectados negativamente, lo cual es evidente en el informe de análisis de agua.

Los impactos negativos de las partes interesadas fuera del proyecto

Hay varias comunidades ubicadas en las zonas circundantes que podrían verse afectados por el proyecto. Consultas con los interesados se llevaron a cabo en diciembre de 2009 por un representante de los proponentes de proyectos, así como una parte neutral para dar a las comunidades información sobre el proyecto, para proporcionar la oportunidad a los interesados de hablar sobre cualquier impacto de las actividades del proyecto en las comunidades. En el Sur, se llevaron a cabo dos reuniones de consulta de las partes interesadas para incluir a las comunidades en torno de la finca Palmeras, Los Patos, El Horizonte, y Asunción. Un total de 91 personas de 26 comunidades participaron en las reuniones. En el Norte, se condujo una reunión para incluir comunidades alrededor de Bello Horizonte. Un total de 53 personas participaron en representación de cuatro comunidades. Tras las consultas de las partes interesadas, no se identificaron potenciales impactos negativos de las actividades del proyecto.

La mayor parte de la tierra fue anteriormente propiedad privada y se utilizó como pastos para el ganado. Por lo tanto, cualquier trabajo perdido debido al cambio en el uso del suelo será reemplazado debido a la mayor demanda de trabajo de las plantaciones de caucho.

Consultas de interesados se llevaron a cabo en febrero de 2015 para divulgar a las partes interesadas informes de seguimiento y cualquier avance del proyecto. Durante este periodo no se identificaron impactos negativos y no se recogieron los comentarios negativos.

Durante el periodo de monitoreo no fueron identificados impactos negativos. El proyecto no ha impactado negativamente en los servicios esenciales de los ecosistemas, áreas fundamentales para las necesidades de la comunidad o en la identidad cultural tradicional. El proyecto ha demostrado retroalimentación positiva hacia las comunidades, permitiendo algunos de los recursos de la finca, como la infraestructura para ser utilizados, con la autorización de finca.

B1 IMPACTOS NETOS POSITIVOS EN LA BIODIVERSIDAD

De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) completado para cada explotación, el proyecto tiene un impacto neto positivo sobre el medio ambiente dado el cambio de 1,653.16 hectáreas de pastos

en plantaciones de árboles de caucho natural y la recuperación de suelos degradados. También la función del área del proyecto como una zona de amortiguación de los ríos y reserva natural.

El impacto neto de la biodiversidad para la zona del proyecto durante la vida útil del proyecto es claramente positiva en comparación con el escenario "sin proyecto". El escenario "sin proyecto" coloca la continuación del uso de tierra como pastos como el más probable debido a las muchas barreras en las áreas para otros cultivos. Los terrenos sobre los cuales se establecen las plantaciones de caucho fueron pasturas degradadas y degradantes con vegetación herbácea y pocos árboles existentes como cercos vivos. Dado que el uso del suelo del proyecto no se recomienda para la agricultura intensiva, pero para las actividades forestales y agroforestales, las condiciones ecológicas presentan una barrera para los cultivos agrícolas intensivos. Mediante la implementación de las plantaciones de caucho de la tierra será utilizada de manera más eficiente y se restaurará en lugar de seguir en estado de degradación. La deforestación en las zonas de los alrededores ya es alta y está afectando a la biodiversidad en el área del proyecto negativamente por la eliminación de los recursos. Sin el proyecto, la tierra seguirá siendo desperdiciada y tierras adicionales serán utilizadas por la falta de oportunidades económicas. Las actividades de seguimiento propuestas de flora y fauna de la zona también proporcionarán información sobre las especies presentes en el área del proyecto y su salud.

Todas las zonas altas de conservación están claramente marcadas en los mapas del proyecto y están adecuadamente etiquetadas con numerosas señales alrededor de la zona con el fin de evitar cualquier entrada ilegal o actividad ilegal.

Los proponentes del proyecto no utilizan especies invasoras y la población de las especies invasoras no va a aumentar como resultado del proyecto. La reforestación se logrará con el establecimiento de plantaciones de *Hevea brasiliensis*. Cuando las condiciones lo permiten, se establecieron cultivos anuales como el maíz (*Zea mays*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*) entre las filas y se mantendrán durante los tres primeros años de la plantación

H. brasiliensis es una de las nueve especies presentes en la naturaleza del género *Hevea* originarios de la región amazónica de Brasil y los países vecinos. La especie productora de caucho nativa (*Castilloa Elastica*) no es comercialmente viable para la producción a gran escala. *H. brasiliensis* se ha cultivado con éxito en Guatemala y fue elegido por su resistencia y productividad. No se esperan efectos sobre las especies nativas y la introducción de la enfermedad o facilitación. Organismos Genéticamente Modificados no se utilizan en este proyecto

Monitoreo de largo plazo en ecosistema

- Monitoreo de especies significante para la conservación

El proyecto monitorea los cambios en las poblaciones de especies significativas de conservación en el área del proyecto durante toda la vida del proyecto. En la primera verificación énfasis fue colocado en la preparación del plan de gestión y como una manera de crear una línea base para el proyecto.

Actividad	Encargado	Localización	Fecha
Identificación Fauna	ARNPG	Bello Horizonte & Palmeras	Noviembre 2014
Identificación Fauna	Especialista de Magdalena, Gerber Cáceres.	El Horizonte, Asunción, Los Patos	Noviembre 2014

Identificación de la fauna dentro de los Patos, Asunción, y El Horizonte se llevó a cabo por Gerber Cáceres a través de estudio de campo, documentación de la literatura del sitio y la comunicación con los actores locales. El monitoreo en Bello Horizonte y Palmeras fue hecho por la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (ARNPG) con la ayuda de cámaras que fueron colocados en lugares estratégicos para identificar la fauna dentro del proyecto. Los informes de seguimiento son el análisis inicial y, por tanto, no es concluyente, sin embargo, no se observaron efectos sobre la biodiversidad negativos en el momento.

- Monitoreo conditions del ecosistema

Actividad	Encargado	Localización	Fecha
Identificación Flora	ARNPG	Bello Horizonte & Palmeras	Noviembre 2014
Identificación Flora	Magdalena specialist, Gerber Cáceres.	El Horizonte, Asunción, Los Patos	Noviembre 2014
Identificación Insectos	José Monzón	Bello Horizonte & Palmeras	Diciembre 2014
Identificación Insectos	Magdalena specialist, Gerber Cáceres.	El Horizonte, Asunción, Los Patos	Noviembre 2014
Identificación Orquideas	José Monzón	Bello Horizonte & Palmeras	Diciembre 2014
Calidad Agua	Ecoquimsa	Bello Horizonte, Asunción, Palmeras, Los Patos	Noviembre 2014

El proyecto monitorea los cambios en la condición del hábitat en la zona del proyecto durante toda la vida del proyecto. El primer período de verificación se tomó como una evaluación inicial del hábitat y será el punto de referencia para el seguimiento futuro.

ARNPG llevó a cabo un estudio de campo para identificar la flora en Bello Horizonte y Palmeras. Un especialista se centró en las zonas altas de conservación para identificar las especies presentes en el área del proyecto. Un estudio de los insectos en la zona también se llevó a cabo por José Monzon. Además los análisis de agua se llevaron a cabo por Ecoquimsa en los ríos presentes en la zona.

En Los Patos, Asunción y El Horizonte flora y la identificación de insectos se llevó a cabo por un especialista. Identificaron la flora e insectos de la zona a través de estudios de campo disponibles de la zona y crearon una lista con las especies con fotos de fuentes de Internet debido a la estacionalidad de la especie. Además los análisis de agua fueron llevados a cabo por Ecoquimsa en Asunción y Los Patos, ya que estas fincas tienen ríos internos y manantiales de agua.

Con el fin de supervisar las condiciones del hábitat más información será necesario, sin embargo, las evaluaciones preliminares muestran una variedad de fauna en el área del proyecto. El estudio de insectos realizados en Bello Horizonte y Palmeras mostró una correlación en las poblaciones de insectos entre las plantaciones de caucho y las zonas de Alto Valor de Conservación mientras que las fincas de ganado degradadas mostraron una menor abundancia de especies. Además, las plantaciones de caucho mostraron una mayor cantidad de las poblaciones de orquídeas. Por el momento no se han detectado impactos negativos sin embargo se necesita más información para evaluar los beneficios de la plantación de caucho.

Manejo de efectividad de monitoreo

- Manejo de fuego

El seguimiento de la gestión de incendios se llevará a cabo para asegurar que las políticas impuestas por la empresa son seguidas. Esta política identifica el plan de gestión apropiado para mitigar el riesgo de incendio en la zona del proyecto. Las siguientes medidas de mitigación tienen que ser seguidas:

1. Implementar unidades de patrulla en momentos de alta vulnerabilidad a los incendios
2. Sistema de Vigilancia en áreas estratégicas
3. Coordinar con los vecinos para estar al tanto de cualquier quema intencional que se lleva a cabo en los lugares de los alrededores.
4. Señales que advierten contra las actividades ilegales en el área

5. Prohibir fumar dentro de las instalaciones.

Estos planes de gestión están en su lugar a través de la zona del proyecto. En este período de verificación, ningún fuego ha sido reportado en el sitio del proyecto. Además, el mapa del Instituto Nacional Forestal 2001-2013 muestra que los proyectos están ubicados en áreas con los incidentes de fuego más bajas.

- El manejo de malezas

La eficacia de la gestión de proyectos de malas hierbas también se evaluó durante el período de verificación. Las áreas de proyectos son constantemente monitoreadas y cuidadas con el fin de evitar cualquier propagación de plantas invasoras. Ninguna de las especies utilizadas en la zona del proyecto se ha extendido a las condiciones vecinas, esto puede ser verificado durante las visitas de campo.

- Gestión del uso de químicos

Con el fin de asegurar que el proyecto implementa el uso de químicos adecuada todos los productos químicos utilizados y en el inventario se registran. El proyecto también utiliza productos químicos aprobados por el FSC o químicos que han obtenido una excepción. El proyecto utiliza prácticas agrícolas estándar establecidas y tiene una gestión integrada de plagas. Programa que incluye el uso de dos fungicidas y un insecticida clasificadas como "altamente peligroso" como resultado de la situación descrita anteriormente. Una evaluación de impacto ambiental se hizo para las fincas, y de acuerdo con la legislación de Guatemala se permite el uso de estos productos químicos.

Impactos Negativos Externos de Biodiversidad

Áreas fuera de las instalaciones se beneficiará de las actividades del proyecto ya que el área servirá como zona de amortiguamiento y refugio. Los esfuerzos de mitigación están relacionados y seguirán con las regulaciones ambientales. Todos los impactos en la biodiversidad positivos asociados con el proyecto se extienden fuera del sitio a las tierras adyacentes.

Todas las áreas del proyecto fueron previamente explotaciones de ganado vacuno con tierras degradadas, por tanto, la biodiversidad no estaba presente y no se produjo efectos negativos sobre la biodiversidad durante la reforestación.

En este momento no se han detectado impactos negativos a la biodiversidad. Los informes de seguimiento se encuentran en una fase inicial, sin embargo los informes de identificación de flora y la fauna han encontrado que existe una gran diversidad de especies de la zona. Además, las áreas de alta conservación son frecuentadas por la fauna local. Los estudios de campo no han encontrado promulgación de especies utilizadas en el proyecto fuera del sitio. Además el análisis de agua realizado

por Ecoquimsa encontró que los ríos están dentro de las regulaciones nacionales y no hay impacto negativo debido a las actividades del proyecto. Se espera que más beneficios de la reforestación como amortiguadores y corredores biológicos se crean en torno a las reservas naturales y la medida que aumenta la concienciación medioambiental debido a la participación de la comunidad. Se espera que los beneficios indirectos del proyecto, tales como el aumento del empleo en las comunidades cercanas y beneficios de los trabajadores, disminuyan las actividades ilegales tales como la extracción ilegal de flora y fauna. Registros de los empleados muestran que el proyecto ha dado empleo a las comunidades locales sin embargo, no se supervisan los beneficios indirectos

GL3. BENEFICIOS EXCEPCIONALES EN LA BIODIVERSIDAD

Las siguientes especies se encuentran en la zona del proyecto de Bello Horizonte y se considera que están en peligro de extinción o vulnerables, según la Lista Roja de la UICN. Esta información se recogió mediante FUNDAECO en un estudio para identificar Altos Valores de Conservación dentro del área. El proyecto ayuda a conservar la biodiversidad, proporcionando puestos de trabajo en los pueblos vecinos para reducir el impacto que la tala ilegal tiene en la zona. El proyecto también contiene áreas de alto valor de conservación que proporcionan hábitat amplio para especies de la zona, y promueve prácticas sostenibles para reducir la presión sobre ecosistemas naturales

Baird's Tapir (*Tapirus bairdii*)



Fuente: <http://www.nacion.com>

Esta especie se encuentra en peligro debido a la disminución de las poblaciones por la pérdida de hábitat, la fragmentación y la presión de la caza, con la evidencia que sugiere que "las enfermedades infecciosas pueden contribuir a la disminución de la especie en el futuro a medida que se extienden los terrenos para ganado " ¹

Salamandra de O'Donnell (*Bolitoglossa odonnelli*)

¹ Lista Roja de Especies Amenazados IUCN. <http://www.iucnredlist.org/search>



Fuente: www.arkive.org

Esta especie está en peligro de extinción, ya que tiene una extensión de la presencia de menos de 5,000 km² y sigue disminuyendo debido a la distribución fragmentada, las disminuciones en la extensión, la calidad de su hábitat forestal y en el número de individuos maduros en Guatemala.²

Ptychohyala panchoi



Fuente: <http://calphotos.berkeley.edu>

Esta especie está en peligro de extinción, ya que tiene una extensión de la presencia de menos de 5,000km² y sigue disminuyendo debido a la distribución fragmentada, las disminuciones en la extensión y la calidad de su hábitat forestal en el centro y este Guatemala.³

Keel billed motmot (*Electron carinatum*)

² Lista Roja de Especies Amenazados IUCN. <http://www.iucnredlist.org/search>

³ Lista Roja de Especies Amenazados IUCN. <http://www.iucnredlist.org/search>



Fuente: www.arkive.com

Esta especie está clasificada como vulnerable debido a que su escasa población se produce en uno de los hábitats más amenazados de América Central. La especie tiene un rango amplio y fragmentado y ocurre en bajas densidades por lo tanto requiere de grandes extensiones de bosque intacto para mantener poblaciones viables.