

**Evaluación de Impacto  
Socioambiental (EISA)  
Agroforestal UUMBAL Chiapas,  
S.A.P.I. de C.V.**

 <b>BioAp</b> BIOLOGÍA APLICADA S.A.S	EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V		 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

## 1. Introducción

El presente documento corresponde al **Resumen Ejecutivo** de la Evaluación de Impacto Socioambiental (EISA) elaborada para la empresa **Agroforestal UUMBAL Chiapas, S.A.P.I. de C.V.**, como parte de su proceso de cumplimiento con los **Principios y Criterios (P&C) de la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (RSPO, versión 2018)**.

Este resumen se basa en la información contenida en los **capítulos 1, 2, 3, 4 y 5** del estudio técnico, con énfasis específico en los resultados de la **evaluación de impactos ambientales, bióticos y socioeconómicos**, y en los correspondientes **planes de manejo** formulados para prevenir, mitigar o compensar dichos impactos.

El análisis abarca un total de **19 Unidades de Manejo (UM)** ubicadas en los estados de Campeche, Chiapas y Tabasco, con una extensión total evaluada de **12.309,40 hectáreas**, de las cuales **8.287,31 ha** corresponden a cobertura de palma de aceite.

En la Tabla 1 se describen los predios evaluados y en la Figura 1 se presenta el mapa de localización de estos predios.

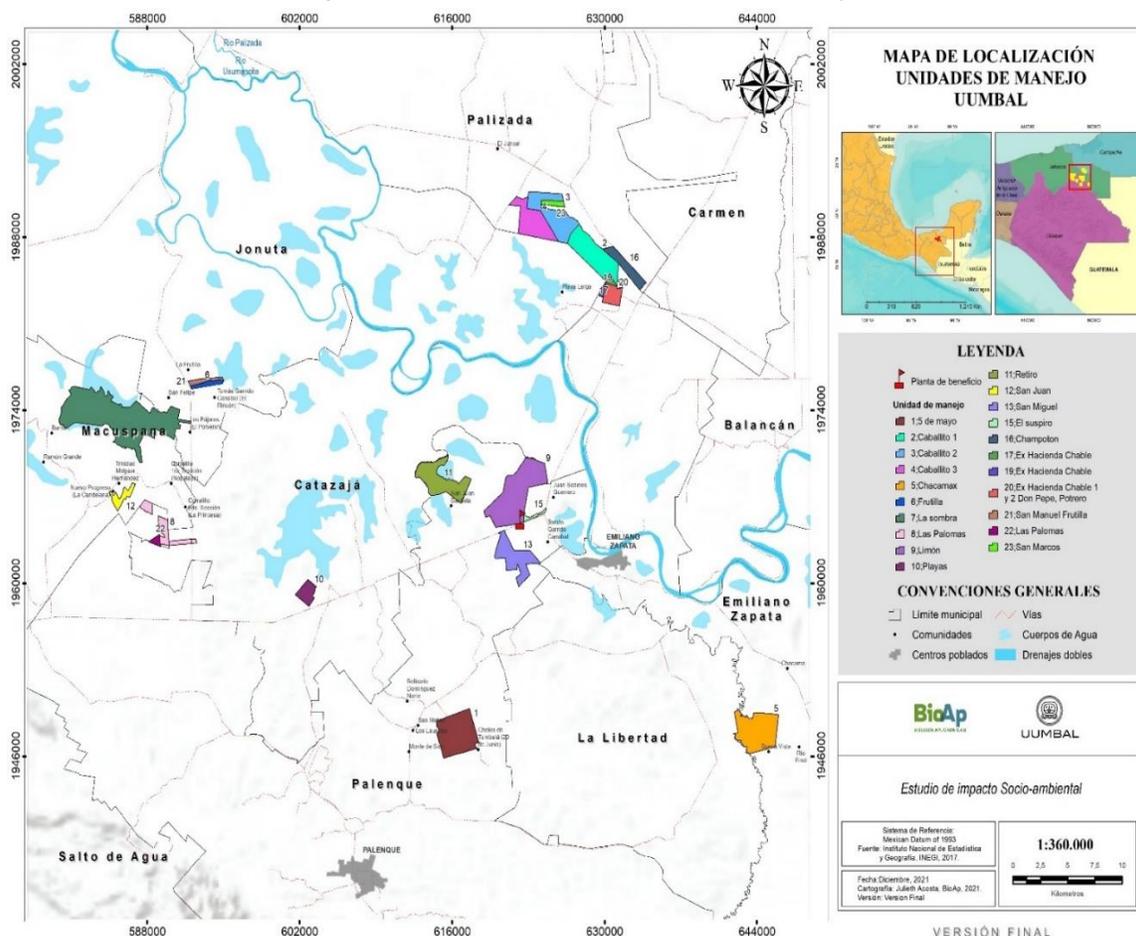
Tabla 1. Ubicación geográfica de las Unidades de Manejo evaluadas.

UNIDAD DE MANEJO	MUNICIPIO	ÁREA (HA)	TOTAL ÁREA
5 de mayo	Palenque	1063,54	1063,54
Caballito 1	Emiliano Zapata	0,14	922,64
	Jonuta	10,79	
	Palizada	911,70	
Caballito 2	Jonuta	3,17	846,06
	Palizada	842,89	
Caballito 3	Jonuta	7,29	707,51
	Palizada	700,22	
Chacamax	Emiliano Zapata	861,31	1036,28
	La Libertad	174,96	
Champlotón	Emiliano Zapata	3,02	334,02
	Palizada	331,00	
El suspiro	Palenque	48,55	48,55
Ex Hacienda Chablé	Emiliano Zapata	60,32	68,69
	Jonuta	0,21	
	Palizada	8,16	
Ex Hacienda Chablé 1 y 2 Don Pepe, Potrero	Emiliano Zapata	238,50	239,95
	Palizada	1,46	
Frutilla	Jonuta	98,92	98,92
La sombra	Jonuta	214,29	2908,64
	Macuspana	2694,34	
Las Palomas	Catazajá	96,33	396,01
	Macuspana	0,33	

 <b>BioAp</b> BIOLOGÍA APLICADA S.A.S	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

UNIDAD DE MANEJO	MUNICIPIO	ÁREA (HA)	TOTAL ÁREA
	Palenque	299,34	
<b>Limón</b>	Catazajá	41,25	1554,14
	Palenque	1512,89	
<b>Playas</b>	Catazajá	222,19	222,19
<b>Retiro</b>	Catazajá	1,16	826,71
	Palenque	825,55	
<b>San Juan</b>	Macuspana	168,60	168,60
<b>San Manuel Frutilla</b>	Jonuta	90,87	90,87
<b>San Marcos</b>	Palizada	84,25	84,25
<b>San Miguel</b>	Emiliano Zapata	0,25	691,87
	Palenque	691,62	

Figura 1. Localización de las Unidades de Manejo.



	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>		 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

## 2. Objetivo del Estudio

Identificar, analizar y jerarquizar los impactos ambientales, ecológicos y sociales derivados de las actividades desarrolladas por Agroforestal UUMBAL Chiapas, en sus unidades de manejo y planta extractora, con base en los requisitos del estándar RSPO, y proponer medidas de manejo adecuadas para prevenir, mitigar, compensar o reparar dichos impactos.

## 3. Equipo Técnico Responsable

La Evaluación de Impacto Socioambiental (EISA) fue elaborada por el equipo técnico de BioAp S.A.S., empresa especializada en estudios ambientales, sociales y de biodiversidad, con experiencia comprobada en proyectos del sector agroindustrial bajo estándares internacionales.

El equipo técnico multidisciplinario estuvo conformado por profesionales en:

- Biología
- Ingeniería ambiental
- Trabajo social
- Sociología
- Sistemas de Información Geográfica (GIS)

Cada componente temático del estudio fue desarrollado por especialistas responsables, bajo coordinación general de un líder técnico con experiencia en evaluaciones de cumplimiento para certificaciones internacionales como RSPO, ISCC y Rainforest Alliance.

## 4. Normatividad Aplicable

A continuación, se describe el principal marco regulatorio o legal tanto nacional ( ) como internacional ( ) tenido en cuenta en la realización de este EISA.

**Tabla 2 Normatividad Nacional**

<b>Componente</b>	<b>Norma o Ley</b>	<b>Contenido Relevante</b>
<i>Ambiental general</i>	<i>Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)</i>	<i>Preservación, restauración y protección del ambiente</i>
<i>Suelo y bosques</i>	<i>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable</i>	<i>Regulación del uso y aprovechamiento forestal</i>
<i>Aguas</i>	<i>Ley de Aguas Nacionales</i>	<i>Uso, conservación y gestión de aguas superficiales y subterráneas</i>

 BIOLOGÍA APLICADA S.A.S	EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V		 UUMBAL
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

Componente	Norma o Ley	Contenido Relevante
Trabajo y salud	Ley Federal del Trabajo	Justicia laboral, condiciones laborales, equidad
Seguridad social	Ley del Seguro Social	Derecho a salud y asistencia médica
Vivienda	Ley del INFONAVIT	Acceso a créditos de vivienda para trabajadores
Residuos	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Manejo y disposición de residuos
Residuos especiales	NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-083-SEMARNAT-2003, NOM-161-SEMARNAT-2011	Clasificación, disposición final y planes de manejo de residuos
Agua y vertimientos	NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997	Límites y condiciones para descarga de aguas residuales
Aire	NOM-085-SEMARNAT-2011, NOM-043-ECOL-1993	Emisiones contaminantes y calidad del aire
Flora y fauna	NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-126-ECOL-2000	Protección de especies en riesgo y lineamientos para su manejo

**Tabla 3 Normatividad internacional y Voluntaria**

Organismo / Norma	Contenido
RSPO P&C 2018	Principios y criterios obligatorios: ética, legalidad, conservación, derechos humanos
OIT Convenios (C29, C105, C138, C182, C87, C98, C111)	Prohibición del trabajo forzoso, trabajo infantil, libre asociación, no discriminación
Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales	Igualdad de derechos económicos, laborales y sociales entre hombres y mujeres
Convenio 169 de la OIT	Derechos territoriales y de consulta a pueblos indígenas y tribales
Convenios ambientales internacionales	Protección de biodiversidad, especies RAP, y aplicación de medidas de conservación en zonas sensibles
Guías y manuales RSPO	Evaluación de AVC, HCS, franjas ribereñas, especies RAP, y planes de restauración ecológica

**Nota “Bajo ningún concepto se pretende que este listado sea exhaustivo y excluyente. Se procura que sirva de guía para la empresa en lo que respecta a la toma de decisiones y obtención de permisos. La elaboración del estudio no exime de los requerimientos legales”.**

 <b>BioAp</b> BIOLOGÍA APLICADA S.A.S	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

## 5. Metodología General de Identificación y Evaluación de Impactos

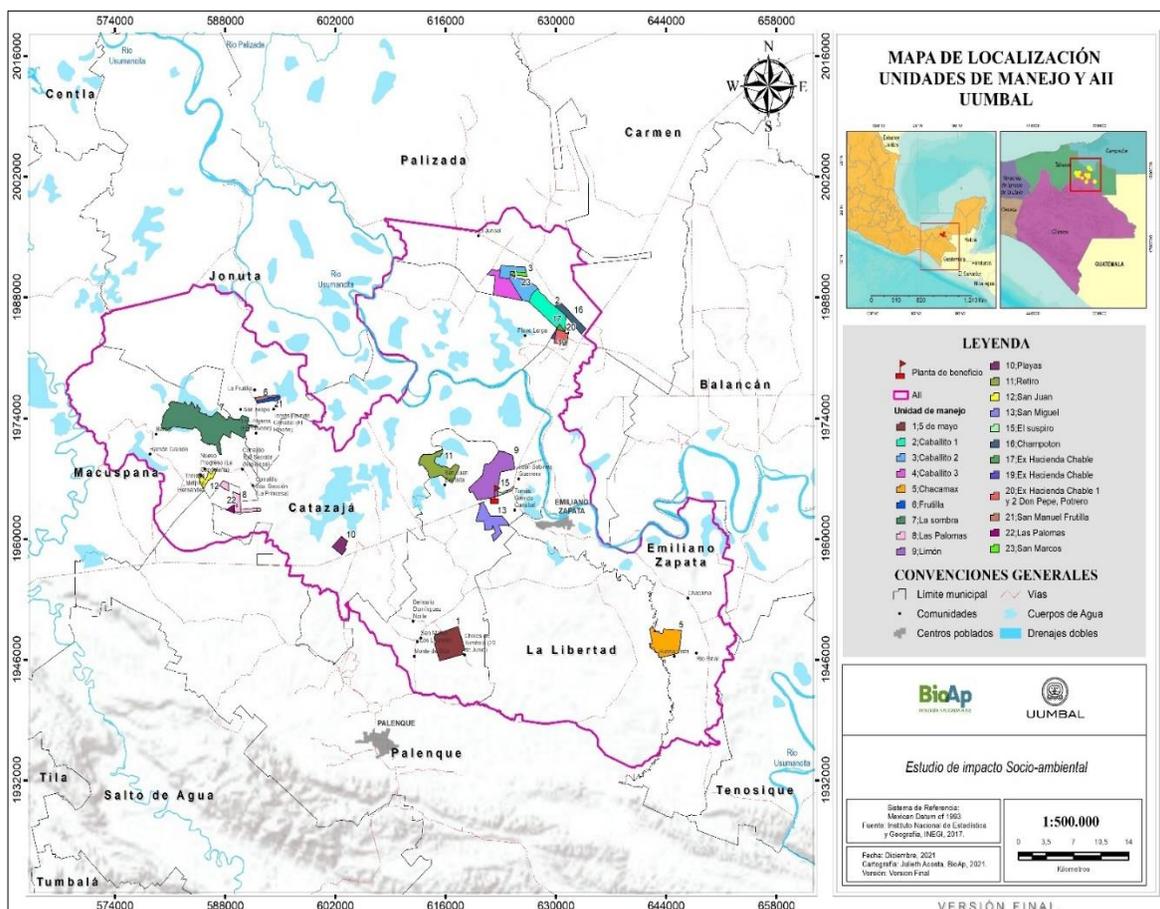
La metodología utilizada en esta Evaluación de Impacto Socioambiental (EISA) se construyó bajo un enfoque **integrado, participativo y territorial**, en concordancia con los requisitos establecidos por la **RSPO (2018)** y las buenas prácticas internacionales en evaluación de impactos.

El proceso metodológico se desarrolló en las siguientes fases principales:

### 5.1. Delimitación del proyecto y unidades de análisis

Se identificaron las **19 Unidades de Manejo (UM)** y la **planta de beneficio** de la empresa UUMBAL Chiapas, S.A.P.I. de C.V. como las áreas de intervención directa, y se definieron sus **Áreas de Influencia Directa (AID)** e **Indirecta (AII)**, con base en criterios técnicos y espaciales como conectividad ecológica, relaciones socioeconómicas y presencia de comunidades (Figura 2. Mapa de localización del Área de Influencia Indirecta.).

Figura 2. Mapa de localización del Área de Influencia Indirecta.



	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>		 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

## 5.2. Identificación de aspectos e impactos

De acuerdo con el concepto de la ISO y según la metodología del marco lógico de la CEPAL, se realiza el análisis a cada etapa del proyecto de acuerdo con la metodología de árbol de causa y efecto, el cual nos proporciona las herramientas base para la delimitación y definición de los aspectos ambientales.

Se identificaron las **actividades y subactividades** propias de las plantaciones y la planta extractora (por ejemplo: aplicación de agroquímicos, disposición de residuos, mantenimiento de maquinaria, transporte, extracción, compostaje, etc.). A partir de esta caracterización, se evaluaron los aspectos que generan presiones sobre los componentes físicos, bióticos y sociales del entorno.

## 5.3. Valoración cualitativa de impactos

La calificación de los Impactos identificados se basó en la matriz de importancia propuesta por Vicente Conesa Fernández (*ad hoc*), cuya metodología aborda una amplia gama de criterios que permiten determinar el grado de impacto realizado por cada una de las actividades descritas en el medio correspondiente. Los criterios y escala de valores de los parámetros a evaluar se presentan a continuación:

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
<b>NATURALEZA</b>	Se refiere a si el orden del impacto generado es de carácter positivo o negativo.
	Impacto beneficioso (+)
	Impacto perjudicial (-)
<b>INTENSIDAD (IN)</b>	Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor.
	Escala de valoración:
	Baja 1
	Media 2
	Alta 4
	Muy Alta 8
Total 12	
<b>EXTENSIÓN (EX)</b>	Mide el área de influencia del impacto de acuerdo con el entorno de la actividad.
	Escala de Valoración:
	Puntual 1
	Parcial 2
	Extensa 4
	Total 8
Crítica 12	

 BIOLOGÍA APLICADA S.A.S	EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V		 UUMBAL
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
<b>MOMENTO (MO)</b>	Es el tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el elemento considerado.
	Escala de Valoración:
	Largo Plazo 1
	Mediano Plazo 2
	Inmediato 4
<b>PERSISTENCIA (PE)</b>	Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras
	Fugaz 1
	Temporal 2
	Permanente 4
<b>REVERSIBILIDAD (RV)</b>	Es la posibilidad de reconstrucción del elemento que ha sido afectado por una actividad determinada, recuperando sus condiciones iniciales por medio natural.
	Escala de Valoración:
	Corto Plazo 1
	Mediano Plazo 2
<b>RECUPERABILIDAD (MC)</b>	Es la posibilidad de un elemento para recuperar sus condiciones iniciales por medio de la intervención humana.
	Escala de Valoración:
	Recuperabilidad Inmediata 1
	Recuperabilidad a mediano plazo 2
	Mitigable-compensable 4
<b>SINERGIA (SI)</b>	Es la posibilidad de un elemento para recuperar sus condiciones iniciales por medio de la intervención humana.
	Escala de Valoración:
	Sin Sinergismo 1
	Sinérgico 2
	Muy Sinérgico 4
<b>ACUMULACIÓN (AC)</b>	

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>		 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	Se refiere al incremento progresivo de la manifestación del impacto, cuando se repite en forma continua la acción que lo genera.
	Escala de Valoración:
	Simple 1
	Acumulativo 4
<b>EFEECTO (EF)</b>	Representa la manifestación del efecto sobre un elemento, como consecuencia de una actividad.
	Escala de Valoración:
	Indirecto o secundario 1
	Directo o primario 4
<b>PERIODICIDAD (PR)</b>	Indica la manifestación del efecto en el tiempo si es cíclica (efecto periódico), impredecible (Efecto irregular) concertante (efecto continuo)
	Escala de Valoración:
	Efecto irregular Discontinuo 1
	Efecto periódico 2
	Efecto Continuo 4

#### 5.4. Formulación de medidas de manejo

Para cada impacto significativo identificado, se formularon medidas de manejo específicas, organizadas en **planes temáticos**. Estas medidas apuntan a la **prevención, mitigación, compensación o reparación** de los efectos detectados, e incluyen mecanismos de seguimiento y monitoreo.

#### 5.5. Resumen de Metodología por Componente

##### 5.5.1. Componente Ambiental

**Enfoque:** Basado en la Metodología de Marco Lógico (CEPAL) complementada con el método Jorge Arboleda, y adaptaciones del estándar RSPO.

##### Fases clave:

- Pre campo: Revisión de actividades en planta y plantaciones. Lista de chequeo, revisión de infraestructura, entrevistas, monitoreo físico-químico de agua y revisión de permisos.
- Campo: Identificación de aspectos ambientales y subactividades generadoras de impactos en aire, agua, suelo, residuos, agroquímicos.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

- Evaluación: Construcción de árbol de causa-efecto para cada actividad. Se utilizó una matriz para calificar los impactos según magnitud, duración, reversibilidad y probabilidad.
- Resultado: Calificación por colores y cifras, desde impacto leve a severo.

**Instrumentos:**

- Matrices de impacto
- Árboles de problemas
- Listas de chequeo
- Cartografía y monitoreo en campo

**5.5.2. Componente Biótico**

**Enfoque:** Caracterización ecológica y evaluación de impactos sobre flora y fauna, con énfasis en especies RAP (Raras, Amenazadas, en Peligro, Migratorias o Endémicas).

**Fases clave:**

- Revisión secundaria: Uso de imágenes satelitales, mapas de coberturas de la tierra actualizados, mapas de ecorregiones, áreas prioritarias y registros anteriores.
- Campo: Inventarios de fauna y flora por taxones (aves, mamíferos, reptiles, anfibios, flora); identificación de impactos causados por actividades productivas.
- Evaluación: Uso de matrices para valorar la afectación sobre biodiversidad y conectividad ecológica.
- Comparación temporal: Evaluación comparativa entre resultados del 2021 y 2024 para determinar evolución de impactos.

**Instrumentos:**

- Listas de especies potenciales y de distribución en la zona
- Mapas de corredores biológicos y áreas sensibles
- Observación directa y cámaras trampa
- Registros fotográficos y georreferenciación

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

### 5.5.3. Componente Socioeconómico

**Enfoque:** Evaluación de impacto social (EIS) con enfoque cualitativo y participativo, usando como base el método Jorge Arboleda y principios internacionales de impacto social (Vanclay et al., 2015).

#### Fases clave:

- Precampo: Revisión de documentos sociales, normativos, y del contexto socioeconómico.
- Identificación de partes interesadas: Mapeo de actores y definición del área de influencia (AID/AII).
- Consulta social: Talleres, entrevistas, encuestas y grupos focales en comunidades, con proveedores, contratistas y autoridades. Participación activa de mujeres, jóvenes y adultos mayores.
- Evaluación: Los impactos se calificaron por clase (positivo/negativo), duración, presencia y grado de afectación. Se empleó una escala de ponderación con rangos de 0 a 10.
- **Procesamiento:** Clasificación de hallazgos por categoría social (empleo, acceso a recursos, salud, participación).

#### Instrumentos:

- Líneas de tiempo, cartografía social, matriz DOFA
- Encuestas estructuradas
- Actas de consentimiento informado y participación comunitaria

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>		 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

## 6. Resultados y Evaluación de Impactos Ambientales – Medio Abiótico

### 6.1. Zonificación Ambiental y Convergencias Hidrológicas

Además de la evaluación directa de impactos, el estudio incluyó un análisis espacial de las unidades de manejo mediante criterios de **zonificación ambiental**, considerando las características topográficas, edáficas e hídricas. Este análisis permitió identificar **zonas sensibles** que requieren atención especial en la planificación operativa.

#### Zonas ambientalmente sensibles

- Se identificaron áreas de **franjas ribereñas activas**, algunas de las cuales han sido ocupadas parcialmente por plantaciones, situación que representa un riesgo para la conectividad ecológica y la calidad del agua.
- Se propusieron medidas correctivas como la **restauración ecológica progresiva, reforestación de márgenes** y delimitación con criterios RSPO.

#### Convergencias de corrientes

- En algunas UM se detectaron **convergencias de drenaje superficial** que actúan como colectores naturales de escorrentía y nutrientes, elevando el riesgo de contaminación hídrica y erosión.
- Estas zonas fueron priorizadas en el diseño de **barreras naturales** y **zonas de amortiguación**.

### 6.2. Planta de beneficio – Impactos identificados

#### 6.2.1. Cambios en la calidad del aire

- Se identifican emisiones significativas desde la caldera de biomasa, clasificadas como fuentes fijas.
- Se aplicó un modelo de dispersión atmosférica con resultados satisfactorios, aunque se evidencian concentraciones elevadas en momentos pico.
- Las principales emisiones incluyen Material particulado (MP), CO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>.

**Impacto:** Negativo – Moderado a significativo, reversible con control adecuado.

#### 6.2.2. Cambios en niveles de ruido

- Los niveles de presión sonora exceden los 65 dB en zonas operativas durante horas pico.
- No se identifican comunidades sensibles en la zona de influencia directa.

**Impacto:** Negativo – Leve a moderado, reversible.

#### 6.2.3. Cambios en la calidad del suelo

- Riesgos asociados a derrames accidentales de aceites, combustibles y residuos industriales.
- Posibles afectaciones físicas por compactación en zonas de almacenamiento.

**Impacto:** Negativo – Moderado a Significativo, parcialmente reversible.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

#### **6.2.4. Cambios en la calidad del agua superficial**

- Se identifican vertimientos asociados al lavado de equipos y descarga de aguas residuales, con puntos de potencial escurrimiento hacia cuerpos de agua superficiales.

**Impacto:** Negativo – Moderado a Significativo en condiciones de lluvia, reversible con tratamiento adecuado.

#### **6.2.5. Cambios en la calidad del agua subterránea**

- No se evidencian focos activos de contaminación, pero se identifican zonas de vulnerabilidad por cercanía de fosas, tanques o residuos.

**Impacto:** Negativo – Leve a moderado, preventivo.

#### **6.2.6. Afectación a la disponibilidad hídrica**

- La planta cuenta con fuente de abastecimiento controlada. No se superan los caudales permitidos, pero hay presión en temporadas secas.

**Impacto:** Negativo – Leve a significativo.

### **6.3. Plantaciones de palma de aceite – Impactos identificados**

#### **6.3.1. Calidad del aire**

- Las principales fuentes de emisión son móviles (tractores, camiones), así como prácticas puntuales de quema de residuos vegetales.
- Se reportan niveles normales, sin concentraciones críticas.

**Impacto:** Negativo – Moderado a significativa.

#### **6.3.2. Ruido**

- Generado por maquinaria agrícola y labores de cosecha.
- Temporal y de intensidad baja.

**Impacto:** Negativo – moderado a significativo, localizado.

#### **6.3.3. Calidad del suelo**

- Afectación por uso de agroquímicos (herbicidas, fertilizantes) sin manejo integrado en algunas UM.
- Acopio y almacenamiento de agroquímico y residuos peligrosos.

**Impacto:** Negativo – Moderado a significativo.

#### **6.3.4. Estructura del suelo**

- Disminución de porosidad y formación de costras en zonas con laboreo excesivo.
- Afectación por excavación y movimiento de tierra.

**Impacto:** Negativo – Moderado a significativo, reversible con prácticas de conservación.

#### **6.3.5. Fertilidad del suelo**

- Disminución progresiva asociada a procesos erosivos por uso intensivo de riego.

**Impacto:** Negativo – Moderado a significativo, reversible con manejo nutricional.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>		 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

### 6.3.6. Agua superficial

- Riesgos por escorrentía con agroquímicos hacia ríos, canales o cuerpos de agua cercanos.

**Impacto:** Negativo – Significativo en UM sin barreras naturales.

### 6.3.7. Agua subterránea

- Potencial lixiviación en suelos arenosos o sin cobertura.

**Impacto:** Negativo – Moderado a significativo, requiere monitoreo.

### 6.3.8. Disponibilidad hídrica

- El uso de agua para riego es moderado, pero no se cuenta con monitoreo constante de volúmenes.

**Impacto:** Negativo – Moderado a significativo.

**Tabla 4 resumen – Impactos Abióticos por unidad operativa**

Componente	Planta de Beneficio – Impacto	Plantaciones – Impacto
<b>Aire</b>	Emisiones de caldera (moderado)	Transporte, quema (moderado a significativo)
<b>Ruido</b>	Maquinaria industrial (bajo)	Maquinaria agrícola (moderado a significativo)
<b>Suelo</b>	Contaminación por derrames (moderado)	Agroquímicos y compactación (moderado a significativo)
<b>Estructura suelo</b>	Compactación en patios (moderado)	Laboreo excesivo (moderado a significativo)
<b>Fertilidad</b>	–	Disminución por uso intensivo (moderado a significativo)
<b>Agua superficial</b>	Vertimientos sin tratamiento (moderado)	Escorrentía de agroquímicos (significativo)
<b>Agua subterránea</b>	Riesgos por infiltración (moderado)	Lixiviación (moderado a significativo)
<b>Disponibilidad</b>	Presión en temporada seca (moderado)	Uso sin monitoreo constante (moderado a significativo)

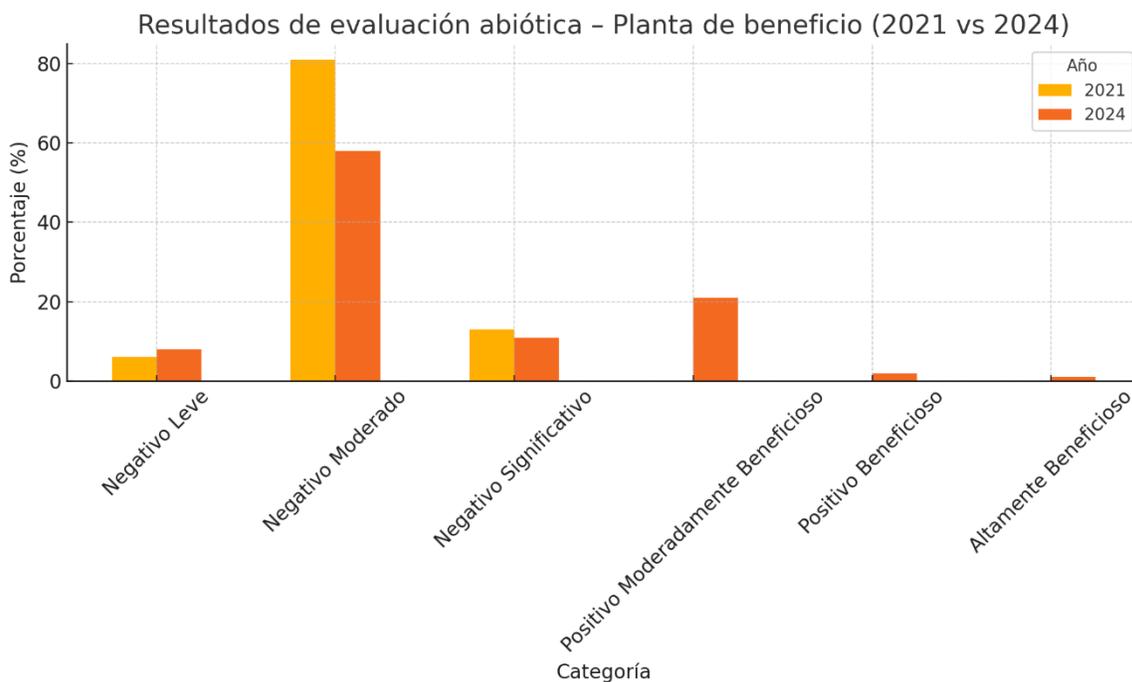
 BIOLOGÍA APLICADA S.A.S	EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V			 UUMBAL
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

#### 6.4. Resumen de resultados y comparación con evaluación EISA 2021

Los resultados de la evaluación del componente abiótico en la planta de beneficio muestran una evolución positiva entre 2021 y 2024. En 2021, el 81% de los aspectos evaluados fueron clasificados como **impactos negativos moderados**, el 13% como **significativos**, y el 6% clasificados como **impactos Beneficiosos**.

Para el año 2024, se observa una **reducción considerable en la proporción de impactos negativos** (58% moderados y 11% significativos), así como **impactos positivos**, representando un 21% de los aspectos como **moderadamente beneficiosos**, 2% como **beneficiosos** y cercano al 1% como **altamente beneficioso**.

Este cambio refleja los **avances en las prácticas operativas y ambientales implementadas por la empresa**, incluyendo mejoras en el manejo de residuos, emisiones atmosféricas, eficiencia hídrica y ordenamiento interno de procesos. El gráfico resume estos cambios mediante una comparación porcentual por tipo de impacto.



**Figura 3 Resultados de evaluación abiótica – Planta de beneficio (2021 vs 2024)**

La evaluación general de impactos ambientales en las plantaciones de palma de aceite de UUMBAL para el año 2024 evidenció una distribución más equilibrada en comparación con 2021. Aunque los **impactos negativos moderados** siguen siendo predominantes (66% en 2024 frente a 80% en 2021), se continúan observando **impactos significativos** (15% frente a 25%) y un **aumento de impactos positivos**, que en conjunto representan el 9% del total de aspectos ambientales evaluados para 2024.

Este cambio sugiere una evolución positiva en los procesos operativos y prácticas de manejo ambiental, en especial en aspectos como el uso de agroquímicos, control de escorrentías, mantenimiento de coberturas y delimitación de áreas sensibles. La empresa ha comenzado a implementar acciones favorables al entorno, las cuales deben conservarse y fortalecerse a futuro.

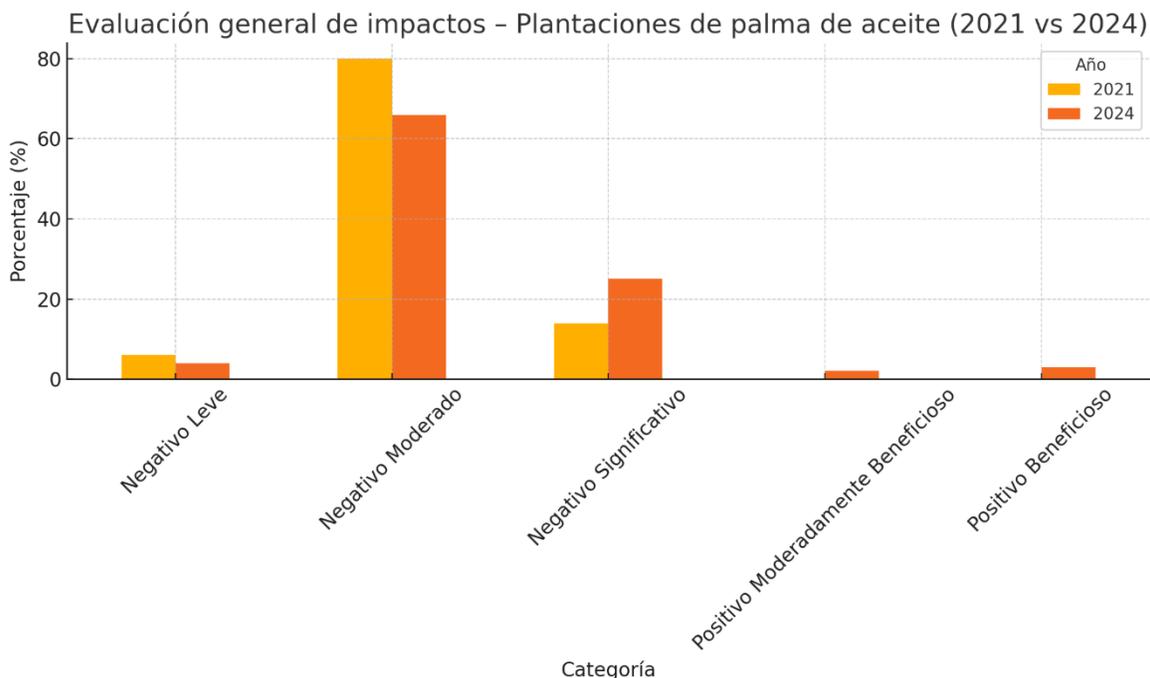


Figura 4 Resultados de evaluación abiótica – Plantaciones (2021 vs 2024)

## 6.5. Planes de manejo para la planta de beneficio AGROINDUSTRIAL UUMBAL CHIAPAS S.A.P.I DE C.V.

### 6.5.1. PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS.

**Objetivo:** Realizar un adecuado manejo de residuos sólidos urbanos (RSU), residuos de manejo especial (RME) y residuos peligrosos (RP), identificando cada una de las etapas de generación de estos, para formular medidas de minimización y manejo ambiental que sean ejecutadas, seguidas y evaluadas.

**Acciones clave:**

- Caracterización de Residuos Sólidos.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

- Transición al nuevo código de colores para la separación de residuos sólidos (modificación puntos ecológicos).
- Sensibilización y capacitación al personal vinculado al proyecto sobre manejo integral de residuos sólidos.
- Reducción y clasificación de residuos en la fuente.
- Adecuación de los puntos de acopio
- Transporte interno de residuos y disposición final.

### **6.5.2. PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES.**

**Objetivo: Implementar un sistema de tratamiento de aguas residuales industriales (STARI) para tratar los efluentes provenientes de la planta extractora, por medio de un sistema de fábrica de biofertilizantes.**

#### **Acciones clave:**

- Acciones implementadas para el manejo adecuado de la zona, por ejemplo, cercas vivas, control de fauna, señalización, etc.
- Mantenimiento del área.
- Monitoreos realizados por laboratorio certificado
- Monitoreos realizados por la empresa

### **6.5.3. PROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES DE FUENTES MÓVILES**

**Objetivo: Cumplir con los niveles permisibles de emisión de contaminantes dispuestos por la normatividad nacional para fuentes móviles terrestres, integrando buenas prácticas operacionales que permitan disminuir el consumo de combustibles.**

#### **Acciones clave:**

- Revisión y mantenimiento exhaustivo de los vehículos y los surtidores de combustible.
- Mantenimiento de vías.
- Calibración de surtidores.
- Calibración de llantas.
- Establecer los parámetros de consumo y capacidad.
- Reportes de consumo y eficiencia.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>		
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

## **6.6. Planes de manejo para plantaciones de palmas de aceite**

### **6.6.1. PROGRAMA DE CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL**

**Objetivo:** Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las de las acciones propuestas en el plan de manejo ambiental (PMA).

**Acciones clave:**

- Conformación del grupo de gestión ambiental, S&SO y social
- Seguimiento al cumplimiento de la política y lineamientos.
- Elaboración de informes

### **6.6.2. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL AL PERSONAL DE LAS ORGANIZACIONES.**

**Objetivo:** Capacitar y sensibilizar al personal asociado al proyecto en temas técnicos, de manejo ambiental, seguridad, salud ocupacional y responsabilidad social, de acuerdo con las necesidades identificadas en cada uno de los componentes a tratar.

**Acciones clave:**

- Elaboración del cronograma
- Ejecución de las capacitaciones

### **6.6.3. PROGRAMA DE MANEJO FUENTES MÓVILES.**

**Objetivo:** Cumplir con los niveles permisibles de emisión de contaminantes dispuestos por la normatividad nacional para fuentes móviles terrestres, integrando buenas prácticas operacionales que permitan disminuir el consumo de combustibles.

**Acciones clave:**

- Revisión y mantenimiento exhaustivo de los vehículos y los surtidores de combustible.
- Mantenimiento de vías.
- Calibración de surtidores.
- Calibración de llantas.
- Establecer los parámetros de consumo y capacidad.
- Reportes de consumo y eficiencia.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

#### **6.6.4. PLAN DE MANEJO SEGURO DE PRODUCTOS AGROQUÍMICOS**

**Objetivo:** Establecer medidas para el almacenamiento, transporte, manipulación y aplicación de los diferentes productos agroquímicos empleados en la empresa, de modo que se pueda prevenir la ocurrencia de accidentes laborales, enfermedades ocupacionales y daños al medio ambiente.

**Acciones clave:**

- Sensibilización y capacitación al personal vinculado al proyecto sobre manejo integral de agroquímicos.
- Instalación de señalización.
- Recolección de hojas de seguridad.
- Triple lavado a envases.
- Entrega de envases al punto de acopio.
- Elaboración de informes de gestión ambiental.

#### **6.6.5. PLAN DE MANEJO DE FRANJA RIBEREÑA**

**Objetivo:** Establecer las zonas de franja RIBEREÑA para ejecutar acciones encaminadas a la restauración del entorno natural, por medio de la implementación de la evaluación de criterios del estado de la vegetación e identificación de las amenazas naturales y antrópicas.

**Acciones clave:**

- Identificación de franja riparia
- Evaluación del estado de vegetación y amenazas
- Acciones implementadas para el manejo adecuado de la zona.
- Mantenimiento del área

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

#### **6.6.6. PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS.**

**Objetivo:** Realizar un adecuado manejo de residuos sólidos urbanos (RSU), residuos de manejo especial (RME) y residuos peligrosos (RP), identificando cada una de las etapas de generación de estos, para formular medidas de minimización y manejo ambiental que sean ejecutadas, seguidas y evaluadas.

**Acciones clave:**

- Caracterización de Residuos Sólidos.
- Transición al nuevo código de colores para la separación de residuos sólidos (modificación puntos ecológicos).
- Sensibilización y capacitación al personal vinculado al proyecto sobre manejo integral de residuos sólidos.
- Reducción y clasificación de residuos en la fuente.
- Adecuación de los puntos de acopio
- Transporte interno de residuos y disposición final.

#### **6.6.7. PROGRAMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y OTROS MATERIALES INFLAMABLES.**

**Objetivo:** Evitar la contaminación por derrames que afecten las características físicas y químicas del suelo.

**Acciones clave:**

- Clasificación de todos los materiales inflamables y combustibles
- Inspecciones a los contenedores y sitios de almacenamiento
- Instalación de señalización

### **7. Resultados y Evaluación de Impactos sobre el Medio Biótico**

El medio biótico fue evaluado con base en registros de flora y fauna en las unidades de manejo y la planta de beneficio, incluyendo monitoreos de biodiversidad, análisis de conectividad ecológica y revisión de la presencia de especies **RAP** (Raras, Amenazadas o en Peligro, Migratorias y Endémicas). Los resultados se cruzaron con datos de áreas protegidas y corredores biológicos.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

## 7.1. Resultados por grupo biológico

- **Anfibios:** Como resultado de las jornadas de campo se registraron un total de 4 especies de anfibios. Conforme a la lista roja de especies amenazadas de la UICN, apéndices de CITES y la Norma Oficial Mexicana 059, de las especies registradas solo se identificó una como amenazada por la NOM 059, la rana leopardo (*Lithobates brownorum*) sujeta a protección especial (Pr) por la NOM 059-SEMARNAT-2010.
- **Reptiles:** Se identificaron 8 especies de reptiles en las áreas evaluadas. Conforme a la lista roja de especies amenazadas de la UICN, apéndices de CITES y la NOM 059, de las especies registradas se identificaron cinco bajo alguna de estas categorías, destacándose Iguana negra de cola espinosa (*Ctenosaura similis*) y Culebra acuática centroamericana (*Thamnophis proximus*) que se encuentran en la categoría de Amenazada por la NOM 059-SEMARNAT-2010.
- **Aves:** Se registraron 87 especies de aves. Conforme a la lista roja de especies amenazadas de la UICN, apéndices de CITES y la NOM 059, de las especies registradas se identificaron dieciséis bajo alguna de estas categorías, destacando loro cabeza amarilla (*Amazona oratrix*); y Halcón fajado (*Falco femoralis*) en la categoría de en peligro de extinción por la NOM 059-SEMARNAT-2010.
- **Mamíferos:** Se confirmaron 25 especies, destacándose el mono araña (*Ateles geoffroyi*), mono aullador (*Alouatta pigra*) y el ocelote (*Leopardus pardalis*), bajo la categoría de Peligro de Extinción por la NOM 059-SEMARNAT-2010.
- **Flora:** Se obtuvo un registro total de 78 especies de flora de alta importancia ecológica. Destacan *Spondias radlkoferi*; *Zamia prasina* en las categorías de Amenazadas y en protección especial por la NOM 059-SEMARNAT-2010.

## 7.2. Especies RAP

Durante la evaluación del componente biótico, se identificaron ocho especies de mamíferos clasificadas bajo alguna categoría de amenaza, conforme a la NOM-059-SEMARNAT, la Lista Roja de la UICN y los apéndices de CITES.

Los primates representan el grupo más crítico, con presencia confirmada del mono aullador (*Alouatta pigra*) y el mono araña (*Ateles geoffroyi*), ambos en peligro de extinción a nivel nacional e internacional, incluidos en el Apéndice I de CITES. Estas especies se ven fuertemente afectadas por la fragmentación del hábitat, tala selectiva y el tráfico ilegal, lo que incrementa su vulnerabilidad.

La Tabla siguiente resume las especies RAP registradas, y las categorías de amenaza que enfrentan:

 BIOLOGÍA APLICADA S.A.S	EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V			 UUMBAL
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

**Tabla 5 Especies RAP identificadas en el estudio**

Familia	Nombre científico	Nombre común	Predio								NOM_059	UICN	CITES
			El Retiro	San Miguel	Cinco de Mayo	Chaca Max	La Sombra	Playas	El Limón	Caballito			
Atelidae	<i>Alouatta pigra</i>	Mono aullador				X	X			X	P	VU	I
	<i>Ateles geoffroyi</i>	Mono araña								X	P	EN	I
Sciuridae	<i>Sciurus deppei</i>	Ardilla	X	X		X		X		X		LC	III
Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Tepezcuintle		X				X		X		LC	III
Felidae	<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo o Margay			X				X		P	NT	
	<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote		X						X	Pr	LC	
	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Jaguaroundí								X	A	LC	
Canidae	<i>Nasua narica</i>	Coatí	X									LC	III

Conversiones: Pr: protección especial; P: En Peligro de Extinción; A: Amenazada; EN: En Peligro; NT: Casi Amenazado; LC: Preocupación Menor.

**P:** En Peligro de Extinción, **Pr:** Protección especial, **A:** Amenazada, **EN:** En Peligro (IUCN), **VU:** Vulnerable. **NT:** Casi Amenazado, **LC:** Preocupación menor

### 7.3. Evaluación de impactos sobre el medio biótico.

#### 7.3.1. Planta de beneficio de AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS S.A.P.I DE C.V.

Los principales impactos identificados incluyen:

- **Perdida de fauna y Afectación a especies RAP, de importancia ecológica, económica y/o cultural.** Debido a ahogamiento de fauna.

**Impacto global:** A nivel general la evaluación de impacto ambiental para el 2024, arrojó para la planta de beneficio de la empresa AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS S.A.P.I DE C.V. un 58% de impactos MODERADOS, 15% SIGNIFICATIVOS, 18% de impactos positivos MODERADAMENTE BENEFICIOSOS, 2% BENEFICIOSO y un aspecto ambiental identificado como ALTAMENTE BENEFICIOSO, para el periodo 2021 se identificó un 80% de impactos negativos MODERADO, 14% SIGNIFICATIVO y 6% LEVE. El principal cambio en el 2024 en los resultados de la planta de beneficio es la presencia de impactos positivos con un 20% de presencia en los aspectos operativos de la empresa.

#### 7.3.2. Planta de beneficio de AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS S.A.P.I DE C.V.

Los principales impactos identificados incluyen:

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

- **Perdida de fauna y Afectación a especies RAP, de importancia ecológica, económica y/o cultural.** Debido a operación de maquinaria y equipos.
- **Pérdida de cobertura vegetal y Afectación a especies RAP o de importancia ecológica, económica y/o cultural.** Debido a establecimiento del cultivo de palma de aceite y aplicación de fertilizantes en área con restricción ambiental.

**Impacto global:** A nivel general la evaluación de impacto ambiental para el 2024, arrojó para las plantaciones de palma de la empresa AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS S.A.P.I DE C.V. un 66% de impactos MODERADOS, 25% SIGNIFICATIVOS, 2% de impactos positivos MODERADAMENTE BENEFICIOSOS, 3% BENEFICIOSO y un 4% LEVE, para el periodo 2021 se identificó un 80% de impactos negativos MODERADO, 15% SIGNIFICATIVO, 5% LEVE y se identificaron 2 aspectos positivos en las actividades operativas de la empresa en este componente. El principal cambio en el 2024 está relacionado con el aumento de aspectos ambientales con magnitud negativa SIGNIFICATIVA y magnitud positiva BENEFICIOSO y MODERADAMENTE BENEFICIOSO

Específicamente para el componente biótico la evaluación de impacto para las plantaciones de palma de AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS S.A.P.I DE C.V. presenta un cambio considerable en la valoración de los aspectos bióticos, principalmente en el aumento de aspectos con valoración SIGNIFICATIVO y aspecto positivos BENEFICIOSO Y MODERADAMENTE BENEFICIOSO

#### **7.4. Planes de Manejo para la Conservación de la Biodiversidad**

Con base en los impactos detectados, se formuló un **Plan de Manejo para el Medio Biótico**, centrado en especies RAP, corredores ecológicos, restauración y medidas preventivas.

##### **7.4.1. Plan para la conservación de las áreas naturales y las especies de fauna y flora RAP (Raras, Amenazadas o En Peligro, Migratorias y Endémicas)**

**Objetivo:** Establecer las medidas de manejo que permitan prevenir y mitigar los impactos que pueden generarse por las actividades agroindustriales (palma de aceite) sobre las áreas naturales y especies de fauna y flora RAP (raras, amenazadas y/o en peligro, migratorias y endémicas) presentes en las unidades de manejo de la empresa Uumbal.

##### **Acciones:**

- Realizar censos de especies RAP cada dos años (cuando se realice la actualización del EISA) teniendo en cuenta las metodologías previamente descritas.
- Restringir el ingreso o movilidad del ganado a las zonas naturales y áreas AVC aledañas a las plantaciones de palma.
- Restringir la entrada de búfalos a los cursos de agua y humedales presentes en las unidades de manejo.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

- Destinar lugares de hidratación para el ganado fuera de las áreas naturales.
- Delimitar una sola área de hidratación dentro del cuerpo de agua natural, teniendo en cuenta que el ganado no debe tener acceso al resto del bosque y/o a las áreas AVC.
- Realizar jornadas de esterilización de perros y gatos que se encuentran en las unidades de manejo de la empresa.
- Destinar un espacio para la alimentación de perros y gatos.
- Hacer seguimiento a las áreas en las que se ha identificado pesca y caza.
- Identificar nuevas áreas o puntos de caza y pesca dentro de las áreas naturales.
- Monitorear las áreas previamente identificadas en las que se ha evidenciado caza y pesca con el apoyo del personal de seguridad de la empresa.
- Reportar a las entidades ambientales los incidentes de extracción de madera, pesca o caza evidenciados dentro de las unidades de manejo.
- Restringir las vías de acceso a las zonas naturales y áreas AVC.
- Implementar señalizaciones que prohíban la extracción de madera, la caza y la pesca en las áreas naturales y AVC.
- Implementar un plan de educación y sensibilización ambiental
- Realizar jornadas de recolección de residuos sólidos en las áreas naturales y plantaciones de palma
- Realizar jornadas de recolección de residuos derivados del uso de plaguicidas y fertilizantes en las áreas naturales y plantaciones de palma
- Disponer correctamente los residuos sólidos derivados de las actividades de fumigación y fertilización una vez se finalicen
- Identificar las áreas críticas que requieren mayor atención y manejo para la prevención de quemas
- Realizar recorridos periódicos en las zonas previamente identificadas
- Identificar las zonas donde más incidentes se presentan e implementar señalización de paso de fauna y velocidad máxima permitida (20-30 km).
- Implementar reductores de velocidad en aquellas áreas críticas
- Implementar un plan de educación y sensibilización ambiental
- Identificar las áreas naturales o AVC que estén o que potencialmente puedan ser afectadas por la mucuna o kudzu
- Erradicar manual o mecánicamente las coberteras de las áreas identificadas previamente
- Realizar seguimiento de la recuperación de las zonas naturales o áreas AVC que hayan sido afectadas por las coberteras
- Realizar recorridos para identificar la presencia de palma africana espontánea en las zonas naturales, drenajes naturales y artificiales
- Erradicar manual o mecánicamente las palmas espontáneas de las áreas identificadas previamente.

## 8. Evaluación del Medio Socioeconómico

El análisis del medio socioeconómico tuvo como eje central la comprensión de las dinámicas sociales, económicas y culturales que se ven directa o indirectamente influenciadas por las actividades de la empresa UUMBAL Chiapas S.A.P.I. de C.V.

La evaluación incluyó una caracterización detallada de las **partes interesadas**, un proceso estructurado de **consulta social**, el análisis de impactos sociales y laborales, y la formulación de planes de manejo orientados a la gestión social, laboral, comunitaria y cultural.

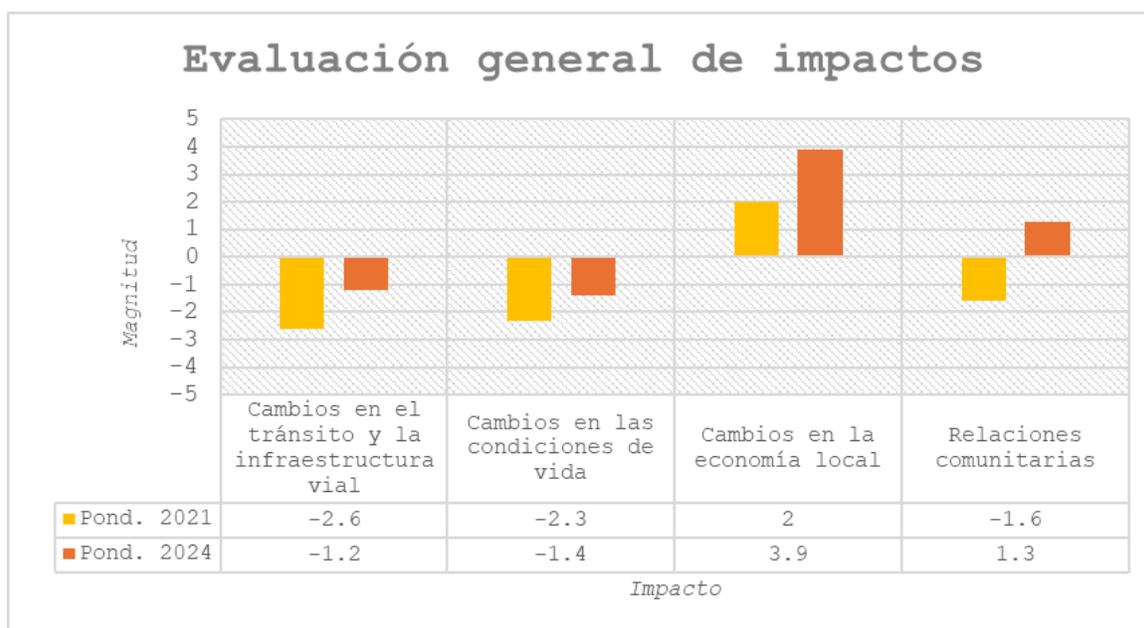
### 8.1. Resumen de resultados y comparación con evaluación EISA 2021

El análisis muestra que, aunque ha habido progresos significativos entre 2021 y 2024 en áreas como el mantenimiento de vías, la inversión social y la contratación local, aún persisten problemas críticos que afectan la relación entre la empresa y las comunidades. La percepción de las comunidades sigue siendo sensible a los cumplimientos y la durabilidad de las acciones implementadas, sugiriendo que se necesita un enfoque más sostenido y estructurado por parte de la empresa para abordar estos desafíos de manera efectiva.

#### Relaciones Comunitarias y Comunicación

2021: Se destaca una falta de participación comunitaria y mecanismos de comunicación inadecuados para la atención de PQRS (Peticiónes, Quejas, Reclamos y Sugerencias).

2024: Se implementa una matriz de PQRS y se observa un fortalecimiento de la imagen corporativa en la comunidad, señalando un progreso en la comunicación y relación con las comunidades, pero también alerta sobre la necesidad de asegurar que estos cambios sean duraderos y no solo respuestas temporales a las inquietudes de las comunidades.



	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>		 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

## 8.2. Identificación y Análisis de Partes Interesadas

El proceso de identificación de partes interesadas se realizó con base en el principio de inclusión definido por la RSPO. Se elaboró un **mapa de actores** agrupando a las partes interesadas según su nivel de relación e influencia con las operaciones de la empresa.

Se identificaron y clasificaron **cinco grandes grupos**:

Tabla 6 Clasificación de grupos de interés

Grupo de Parte Interesada	Descripción breve
<b>Trabajadores</b>	Personal contratado directamente por la empresa o a través de terceros
<b>Empresas Contratistas</b>	Proveedores de servicios agrícolas, transporte, vigilancia, etc.
<b>Proveedores de RFF</b>	Productores de racimos de fruta fresca (RFF)
<b>Comunidades</b>	Poblaciones y asentamientos ubicados en el área de influencia directa
<b>Entidades externas</b>	Autoridades de gobierno.

Este análisis permitió diseñar estrategias específicas de consulta, considerando **niveles de influencia, afectación y acceso a la información** en cada comunidad o grupo.

## 8.3. Consulta a Partes Interesadas

### 8.3.1. Fase de planificación

El diseño metodológico de la consulta se basó en los siguientes principios:

- Consentimiento libre, previo e informado (CLPI)
- Diversidad de herramientas: entrevistas semiestructuradas, grupos focales, encuestas
- Aseguramiento de la participación de mujeres, jóvenes y personas mayores

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>		 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

### 8.3.2. Cobertura territorial

Las consultas se realizaron en los municipios de **Palenque, Catazajá, Emiliano Zapata y Macuspana**, cubriendo la zona de influencia directa y zonas vecinas con presencia de comunidades.

Se llevaron a cabo **24 actividades de campo**, entre ellas:

- 8 entrevistas con líderes comunitarios
- 4 autoridades locales
- 8 contratistas y representantes de trabajadores
- 4 encuentros con proveedores de RFF

### 8.3.3. Limitaciones encontradas

- Tiempos de cosecha y condiciones climáticas dificultaron la participación plena de algunos productores.
- Algunas comunidades mostraron **resistencia inicial** debido a experiencias previas con otras empresas o entidades.
- Se evidenció **desconocimiento generalizado del estándar RSPO**, lo cual se abordó mediante talleres informativos por parte de la empresa.

### 8.3.4. Hallazgos principales del proceso de consulta

Tabla 7 Resumen de hallazgos en proceso de consulta

Grupo consultado	Principales percepciones/hallazgos
<b>Comunidades</b>	Valoración positiva del empleo, procesos informativos de carácter ambiental, expectativas de inversión social.
<b>Proveedores de RFF</b>	Necesidad de mayor acompañamiento técnico y claridad en la calibración de bascula.
<b>Trabajadores</b>	Buen ambiente laboral, pero solicitud de mejorar tiempos de descanso y alimentación.
<b>Empresas contratistas</b>	Variabilidad en condiciones de pago y gestión de seguridad ocupacional
<b>Entidades externas</b>	Interés en mayor articulación institucional, principalmente en temas de educación ambiental y salud.

Estos hallazgos permitieron alimentar directamente la evaluación de impactos sociales y la construcción de planes de manejo diferenciados.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

### 8.3.5. Número y Tipología de Partes Interesadas

Durante el proceso de consulta y análisis, se identificaron y clasificaron un total de **64 partes interesadas**, organizadas de la siguiente forma:

#### A. Trabajadores

- 8 grupos: Planta extractora y Plantaciones
- Total, de personas abordadas: 162
- Tipos de cargo: operarios, técnicos, supervisores, personal de campo, administrativos.
- Se abordaron temas de salud ocupacional, bienestar laboral, condiciones contractuales y relaciones internas

#### B. Empresas Contratistas

- 12 empresas identificadas en servicios de:
  - Transporte de personal
  - Fletes de intercompañía
  - Servicios logísticos
  - Constructora

#### C. Proveedores de RFF (Racimos de Fruta Fresca)

- 54 productores independientes
- Principalmente ubicados en los municipios de Palenque y Macuspana
- Participación en encuestas, entrevistas y talleres
- Se exploraron temas de precios, condiciones de entrega, capacitación y relación comercial

#### D. Comunidades

- 21 comunidades identificadas como parte del Área de Influencia Directa e Indirecta (AID/AII), de las cuales 12 fueron priorizadas para consulta directa:
  - *Las comunidades priorizadas incluyeron:* El recuerdo, El naranjo, Playa Larga, El juncal, El barrial, y otras en Palenque y Macuspana.
- Participaron líderes comunales, integrantes de los comités, jóvenes, mujeres y adultos mayores

El mapa de la figura 7 presenta la localización de las comunidades identificadas.



	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>		 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	

**Tabla 8 Tabla Hallazgos sociales por parte interesada**

<b>Parte interesada</b>	<b>Hallazgos principales</b>
<b>Trabajadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración positiva del ambiente laboral (relaciones interpersonales, trato justo).</li> <li>- Satisfacción general con contratos.</li> <li>- Preocupaciones:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de la alimentación en jornadas prolongadas.</li> <li>• Áreas de descanso inadecuadas en campo.</li> <li>• Riesgos físicos por tareas con agroquímicos y baja rotación.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Empresas Contratistas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones laborales diversas entre empresas.</li> <li>- Algunas carecen de protocolos mínimos de seguridad.</li> <li>- La tercerización puede generar riesgos de incumplimiento en derechos laborales.</li> <li>- Se requiere establecer criterios uniformes de seguridad y trato justo.</li> </ul>
<b>Proveedores de RFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algunos proveedores no reciben información clara sobre cambios en criterios técnicos o de calidad.</li> <li>- Desigualdad en el acceso a asistencia técnica.</li> <li>- Oportunidad para consolidar relaciones bajo modelos de proveeduría responsable con acompañamiento técnico continuo.</li> </ul>
<b>Comunidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento positivo del empleo generado.</li> <li>- Fortalecimiento de imagen corporativa</li> <li>- Riesgos de Accidentabilidad</li> <li>- Inversión social percibida como baja o mal enfocada (educación, salud, infraestructura).</li> </ul>
<b>Entidades Externas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de la formalidad y cumplimiento normativo de UUMBAL.</li> <li>- Articulación institucional considerada esporádica.</li> <li>- Necesidad de mayor participación en mesas públicas ambientales, educativas y sociales</li> </ul>

#### **8.4. Evaluación de Impactos Socioeconómicos**

La evaluación de impactos sociales se realizó a partir de la matriz de actividades de la empresa (en la planta extractora y las plantaciones) y su relación con los grupos de interés identificados. El análisis consideró criterios como **naturaleza del impacto, magnitud, persistencia, reversibilidad, probabilidad y grado de afectación positiva o negativa.**

Los impactos fueron evaluados individualmente para los cinco grupos clave: trabajadores, contratistas, proveedores de RFF, comunidades y entidades externas.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

#### 8.4.1. Trabajadores

##### Impactos positivos:

- Generación de empleo formal en la región, con contratos directos y a través de terceros.
- Acceso a servicios de salud ocupacional, transporte y alimentación.
- Buen ambiente laboral percibido por la mayoría de los encuestados.

##### Impactos negativos:

- Limitaciones en tiempo de descanso y calidad de la alimentación en jornadas extensas.
- Necesidad de mejorar espacios de recreación y bienestar.
- Riesgos ocupacionales en actividades como aplicación de agroquímicos y mantenimiento.

##### Calificación global del impacto:

- **Positivo predominante**, con áreas de mejora en condiciones de trabajo y bienestar.

#### 8.4.2. Empresas Contratistas

##### Impactos positivos:

- Generación de oportunidades de empleo y fortalecimiento de encadenamientos locales.
- Acceso a contratos continuos y capacitación técnica en algunos casos.

##### Impactos negativos:

- Variabilidad en condiciones de pago entre empresas.
- Riesgos de subcontratación sin seguimiento de condiciones laborales.
- Necesidad de mayor control sobre el cumplimiento de normas de seguridad y salud.

##### Calificación global del impacto:

- **Mixto**, con beneficios económicos, pero riesgos asociados a la tercerización.

#### 8.4.3. Proveedores de Racimos de Fruta Fresca (RFF)

##### Impactos positivos:

- Inclusión en el sistema productivo regional.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

- Apoyo en prácticas agronómicas y mejora de la productividad.
- Relación comercial estable para la mayoría de los proveedores.

**Impactos negativos:**

- Percepción de poca claridad en criterios de calidad y precio.
- Necesidad de mayor acompañamiento técnico continuo.
- Limitada participación en decisiones comerciales o logísticas.

**Calificación global del impacto:**

- **Positivo moderado**, con potencial de fortalecimiento institucional.

**8.4.4. Comunidades**

**Impactos positivos:**

- Acceso a empleo temporal o permanente.
- Apoyo a eventos culturales, deportivos o sociales en algunas comunidades.
- Relación cordial con líderes comunitarios en zonas de plantación.

**Impactos negativos:**

- Riesgos de Accidentabilidad.
- Expectativas no cumplidas sobre inversión social (salud, educación, infraestructura).
- Sensación de exclusión en decisiones sobre el uso del territorio.

**Calificación global del impacto:**

- **Positivo muy bajo**, con riesgo de pérdida de confianza si no se fortalecen los canales de participación

**8.4.5. Entidades Externas**

**Impactos positivos:**

- Reconocimiento de UUMBAL como empresa responsable en ciertos temas ambientales.
- Participación en espacios de articulación institucional (salud, educación, ambiente).

**Impactos negativos:**

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

- Falta de coordinación permanente y sistemática con autoridades y organizaciones locales.
- Escasa información compartida sobre planes ambientales o sociales a mediano plazo.

**Calificación global del impacto:**

- **Positivo bajo**, con necesidad de mejorar el relacionamiento institucional.

**Tabla 9 resumen – Evaluación de impactos socioeconómicos**

<b>Grupo</b>	<b>Impactos positivos clave</b>	<b>Impactos negativos clave</b>	<b>Calificación general</b>
<b>Trabajadores</b>	Empleo formal, salud ocupacional	Descanso, alimentación, riesgos laborales	Positivo predominante
<b>Empresas contratistas</b>	Empleo local, contratos estables	Condiciones desiguales, riesgos por subcontratación	Mixto
<b>Proveedores de RFF</b>	Inclusión productiva, soporte técnico	Falta de claridad comercial, poco acompañamiento	Positivo moderado
<b>Comunidades</b>	Acceso a empleo y eventos sociales	Preocupación ambiental, baja inversión social	Positivo muy bajo
<b>Entidades externas</b>	Reconocimiento ambiental, cooperación eventual	Débil articulación institucional	Positivo bajo

**8.5. Planes de Manejo Socioeconómicos y Culturales**

En respuesta a los impactos identificados sobre trabajadores, contratistas, proveedores, comunidades y entidades externas, se formularon planes específicos de gestión social, laboral y comunitaria. Estos planes buscan prevenir conflictos, fortalecer relaciones de confianza, mejorar las condiciones laborales y promover la sostenibilidad territorial.

**8.5.1. Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)**

**Objetivo: Minimizar riesgos de accidentes viales relacionados con las operaciones logísticas de UUMBAL.**

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

**Acciones clave:**

- Identificación de rutas críticas y puntos de riesgo en comunidades vecinas.
- Señalización preventiva en vías de acceso a plantaciones y planta.
- Campañas educativas en comunidades sobre seguridad vial.
- Formación continua a conductores sobre conducción responsable y manejo defensivo.
- Establecimiento de velocidades máximas en zonas rurales e internas.

**8.5.2. Plan de Relaciones y Participación Comunitaria**

**Objetivo: Fortalecer los canales de diálogo con comunidades, mejorar la confianza mutua y promover la participación activa.**

**Acciones clave:**

- Diseño e implementación de un plan de relacionamiento comunitario.
- Rondas de diálogo con líderes comunitarios y representantes locales.
- Apoyo a actividades culturales, deportivas y ambientales.
- Robustecer el procedimiento de peticiones y quejas.
- Difusión de información sobre buenas prácticas ambientales y sociales.

**8.5.3. Plan de Gestión del Talento Humano**

**Objetivo: Garantizar condiciones laborales justas, seguras y motivadoras para trabajadores directos e indirectos.**

**Acciones clave:**

- Revisión de turnos laborales, espacios de descanso y alimentación.
- Refuerzo de protocolos de seguridad y salud en el trabajo.
- Formación técnica continua en labores agrícolas e industriales.
- Evaluaciones periódicas de clima laboral.
- Fortalecimiento de canales de comunicación para atender las quejas y recomendaciones internas.
- Mecanismos internos para el reporte y resolución de conflictos laborales.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

#### **8.5.4. Plan de Fortalecimiento a Empresas Contratistas**

**Objetivo: Alinear las prácticas de los contratistas con los estándares sociales, laborales y ambientales de UUMBAL.**

**Acciones clave:**

- Capacitaciones en RSPO, seguridad laboral y gestión de residuos.
- Auditorías internas de cumplimiento por parte de cada contratista.
- Establecimiento de cláusulas contractuales sobre condiciones laborales mínimas.
- Acompañamiento en el desarrollo de protocolos internos de seguridad y salud.

#### **8.5.5. Plan de Relacionamiento con Proveedores de RFF**

**Objetivo: Mejorar la relación comercial y técnica con los proveedores de racimos de fruta fresca.**

**Acciones clave:**

- Revisión y socialización clara de criterios de calidad y precios.
- Acompañamiento técnico para la mejora agronómica de fincas proveedoras.
- Programas de capacitación en prácticas sostenibles y manejo integrado de plagas.
- Creación de un comité de diálogo permanente con proveedores.

#### **8.5.6. Plan de Articulación Institucional**

**Objetivo: Fortalecer los vínculos con autoridades, instituciones educativas, de salud y organizaciones territoriales.**

**Acciones clave:**

- Participación activa en mesas interinstitucionales municipales y regionales.
- Firma de convenios de cooperación técnica o educativa.
- Apoyo a campañas de salud, educación y conservación ambiental.
- Reporte periódico de acciones de responsabilidad social.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

**Tabla 10 resumen – Planes de Manejo Socioeconómicos y Culturales**

<b>Plan</b>	<b>Grupo objetivo</b>	<b>Tipo de acción</b>	<b>Frecuencia / Periodicidad</b>
<b>Seguridad Vial (PESV)</b>	Conductores, comunidades	Señalización, capacitaciones, campañas	Trimestral / continuo
<b>Participación Comunitaria</b>	Comunidades	Diálogo, eventos, información	Semestral / permanente
<b>Talento Humano</b>	Trabajadores	Condiciones laborales, formación, bienestar	Anual / semestral
<b>Empresas Contratistas</b>	Contratistas agrícolas	Capacitaciones, auditorías, protocolos	Anual / según contrato
<b>Proveedores de RFF</b>	Productores asociados	Apoyo técnico, precios, comité de diálogo	Trimestral / continuo
<b>Articulación Institucional</b>	Entidades externas	Participación en mesas, convenios, campañas	Variable / según agenda

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			 <b>UUMBAL</b>
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

## BIBLIOGRAFIA

- AMPEI, A. M. (2022). *Reseña del Estado de Chiapas*. Obtenido de AMPEI, CONAHEC: <https://sari.unach.mx/ampei2022/es/chiapas.html>
- Banco Interamericano de Desarrollo & Corporación Interamericana de Inversiones (BID Invest). (2020). *Guía sobre Relacionamento Comunitario Remoto*. Obtenido de <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>
- Barquero, A. V. (2000). *Desarrollo Económico local y descentralización social: aproximación a un marco conceptual*. Obtenido de CEPAL, Proyecto CEPAL / GTZ Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31392/S00020088\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31392/S00020088_es.pdf)
- Biología Aplicada BioAp S.A.S. (2021). *Estudio de impacto socio ambiental para la empresa Agroforestal Uumbal*. Bogotá, Colombia.
- Biología Aplicada BioAp S.A.S. (2024). *Consulta a partes interesadas, Actualización de evaluación de impactos sociales de la empresa Agroforestal Uumbal*. México.
- CELSIA. (24 de 05 de 2018). *Manual de contratistas*. Obtenido de <https://www.celsia.com/Portals/0/Documentos/PDF/ManualContratistas.pdf?ver=2018-05-24-164237-757>
- Cravacuore, D. (2006). Análisis del asociativismo intermunicipal en Argentina. *Medio Ambiente y Urbanización*.
- Craviotti, C. (2008). Articulación público–privada y desarrollo local de los espacios rurales. *Perfiles Latinoamericanos*.
- Data México, G. d. (2020). *Campeche Entidad Federativa*. Obtenido de <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/campeche-cm?redirect=true#population-and-housing>
- Data México, G. d. (2020). *Chiapas Entidad Federativa*. Obtenido de [https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/chiapas-cs?redirect=true#:~:text=La%20poblaci%C3%B3n%20total%20de%20Chiapas,Ocosingo%20\(234%2C661%20de%20habitantes\)](https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/chiapas-cs?redirect=true#:~:text=La%20poblaci%C3%B3n%20total%20de%20Chiapas,Ocosingo%20(234%2C661%20de%20habitantes)).
- Data México, G. d. (2020). *Emiliano Zapata, Tabasco*. Obtenido de <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/emiliano-zapata-27007#economy>
- INEGI. (2020). *Estado de Campeche, Censo poblacional*. Obtenido de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825198107.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198107.pdf)
- INEGI. (2020). *Panorama Sociodemográfico de Campeche 2020*. Obtenido de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825197759.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197759.pdf)
- INEGI. (2020). *Panorama Sociodemográfico de Chiapas*. Obtenido de Catazajá: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825197780.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197780.pdf)
- INEGI. (2020). *Panorama sociodemográfico de Tabasco*. Obtenido de Censo de Población y Vivienda 2020: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825198008.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198008.pdf)
- INEGI. (2020). *Presentación de Resultados Chiapas*. Obtenido de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020\\_pres\\_res\\_chis.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020_pres_res_chis.pdf)
- INEGI. (2020). *Presentación de Resultados Estado de Tabasco*. Obtenido de Censo 2020 de Población y Vivienda: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020\\_pres\\_res\\_tab.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020_pres_res_tab.pdf)
- RSPO. (2018). *Principios y Criterios para la producción de Aceite de Palma Sostenible*. Asamblea General Anual por los miembros de la RSPO.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

- Secretaría para el Desarrollo Económico y la Competitividad, S. (2023). *Perfil del Estado de Tabasco*. Obtenido de Subsecretaría de Promoción y atracción de inversiones, Dirección de Inversión y Fomento Industrial: <https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/sdettabasco/Perfil%20del%20Estado.pdf>
- Telencuestas. (2020). *Población de Emiliano Zapata, Tabasco, en 2020*. Obtenido de <https://telencuestas.com/censos-de-poblacion/mexico/2020/tabasco/emiliano-zapata>
- Vanclay, F; Esteves, A; Aucamp, I; & Franks, D. (2015). *Evaluación de Impacto Social: Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales de proyectos*. Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos .
- Worl Heritage, P. M. (s.f). *Campeche la Nueva oportunidad en México*. Obtenido de <https://embamex.sre.gob.mx/costarica/imagenes/invitaciones/campeche.pdf>
- AmphibiaWeb. (2021). *Information on amphibian biology and conservation*. <https://amphibiaweb.org/lists/Bufoidea.shtml>
- Acosta-Galvis, A. R., Señaris, C. J., Rojas-Runjaic, F., & Riaño-Pinzón, D. R. (2010). Anfibios y reptiles. En C. A. Lasso, J. S. Usma, F. Trujillo, & R. A., *Biodiversidad de la cuenca del orinoco: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad*. (pág. 609). Bogotá, D.C., Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación.
- Aguilar, G. A. (2002). Ecological functions of neotropical amphibians and reptiles: a review. *Universitas Scientiarum*, 229-245 .
- Aguilar-López, M. R.-M.-L.-S.-E. (2013). Lista taxonómica y estructura del ensamblaje de los mamíferos terrestres del municipio de Tlanchinol, Hidalgo, México. . *Mastozoología neotropical*, 20(2), 229-242.
- Alberico, M., C. A., Hernández Camacho, J., & Muñoz Saba, Y. (2000). Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. *Biota colombiana*,, 1(1).
- Alonso-Alvarez, & Valendo. (2012). Benefits and costs of parental care. En N. S. Royle, *The evolution of parental care* (págs. 40-61). Oxford : Oxford University Press.
- Anacleto, T. M. (2014). *The IUCN Red List of Threatened Species*. *Priodontes maximus*.: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T18144A47442343.en>
- Angarita- Sierra, T., Ospina-Sarria, J., Anganoy-Criollo, M., Pedroza-Banda, R., & Lynch, J. (2013). *Guía de campo de los Anfibios y Reptiles del departamento de Casanare (Colombia)*. Bogotá-Arauca: Serie Biodiversidad para la Sociedad No. 2. Universidad Nacional de Colombia, Sede Orinoquia; YOLUKA ONG, Fundación de Investigación en Biodiversidad y Conservación. .
- Angulo, A., Rueda-Almonacid, J. V., Rodríguez-Mahecha, J. V., & La Marca, E. (2006). *Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina*. Bogotá, Colombia: Conservación Internacional.
- Angulo, A., Rueda-Almonacid, J. V., Rodríguez-Mahecha, J. V., & La Marca, E. (2006). *Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina*. Bogotá: Conservación Internacional.
- Aranda, J. (2012). *Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México*. Cuernavaca, Morelos, México D.F.: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad -CONABIO.
- Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Asociación para el Estudio y la Conservación de Aves Acuáticas en Colombia-Calidris, WWF Colombia. (2004). *Manual para el Monitoreo de Aves Migratorias*. <https://es.scribd.com/document/326780882/Manual-Monitoreo-Aves-Migratorias-pdf>
- Astua de Moraes, D. L.-H. (2016). *Didelphis marsupialis* . *La Lista Roja de Especies Amenazadas 2016 de la UICN*: . <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T40501A22176071.en>
- Cabrera, J. A. (1995). *Mamíferos de la Macarena* . Asociación para la Defensa de la Macarena.
- Cáceres-Andrade, S., & Urbina-Cardona, J. (2009). Ensamblaje de anuros en. *Caldasia*, 31(1), 175-194.

	<b>EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (EISA) PARA LA ORGANIZACIÓN AGROFORESTAL UUMBAL CHIAPAS, S.A.P.I. DE C. V</b>			
	Versión: Resumen	Fecha: 11/04/2025	EISA	

- Cardona., C.-C. C. (2014). *Guía Ilustrada Mamíferos cañón del río Porce - Antioquia*. Medellín, Colombia: EPM E.S.P. Universidad de Antioquia, Herbario Universidad de Antioquia.
- Catzefflis, F. P. (2016). *Dasyprocta fuliginosa*. *The IUCN Red List of Threatened Species*. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T6281A22197874.en>.
- Chaves, M. E. (2006). Informe sobre el avance en el conocimiento y la información de la biodiversidad 1998-2004. Bogotá DC: Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Chinchilla, F. A. (1997). La dieta del jaguar (*Panthera onca*), el puma (*Felis concolor*) y el manigordo (*Felis pardalis*) (Carnivora; Felidae) en el Parque Nacional Corcovado, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 45, 1223-1230.
- CIPAV. (2011). *Los Bosques de Galería o corredores*.
- Clavijo, A. &. (2009). Taxonomía, distribución y estado de conservación de los felinos suramericanos: revisión monográfica. *Boletín Científico Centro de Museos. Museo de Historia Natural*, 13, 43-60.
- Colombiana, A. P. (2017). *Plecturocebus ornatus*. [https://www.asoprimatologicacolombiana.org/uploads/1/1/4/7/11474090/mes\\_del\\_mono\\_ap\\_c\\_-\\_plecturocebus\\_ornatus.pdf](https://www.asoprimatologicacolombiana.org/uploads/1/1/4/7/11474090/mes_del_mono_ap_c_-_plecturocebus_ornatus.pdf)
- CONABIO. (s.f.). <https://enciclovida.mx/especies/27098>
- CONABIO. (2012). *Descripción de las Áreas de Interés para la Generación de Corredores Biológicos*. [http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/docs/Fichas\\_Tecnicas\\_areaCB.pdf](http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/docs/Fichas_Tecnicas_areaCB.pdf)
- CONABIO. (2015). *Pantanos de Centla - Cañon de Usuma*. Retrieved 15 de Agosto de 2022, from AvesMX: [http://avesmx.conabio.gob.mx/FichaRegion.html#CBMM\\_5](http://avesmx.conabio.gob.mx/FichaRegion.html#CBMM_5)
- CONABIO. (s. f.). *Laguna de Términos - Pantanos de Centla*. Retrieved 29 de Agosto de 2022, from [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp\\_090.html#:~:text=LAGUNA%20DE%20T%C3%89RMINOS%20%2D%20PANTANOS%20DE%20CENTLA&text=Limnolog%C3%ADa%20b%C3%A1sica%3A%20representa%20uno%20de,cuenca%20estructural%20de%20roca%20sedimentaria](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp_090.html#:~:text=LAGUNA%20DE%20T%C3%89RMINOS%20%2D%20PANTANOS%20DE%20CENTLA&text=Limnolog%C3%ADa%20b%C3%A1sica%3A%20representa%20uno%20de,cuenca%20estructural%20de%20roca%20sedimentaria).
- CONAP y PNUD México. (2020). *Complejo Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla-Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos*. Resumen ejecutivo.
- Correa, H. D. (2005). Plan de acción en biodiversidad de la cuenca del Orinoco – Colombia / 2005 - 2015 – Propuesta Técnica. . : *Corporinoquia, Cormacarena, I.A.v.H, Unitrópico, Fundación Omacha, Fundación Horizonte Verde, Universidad Javeriana, Unillanos, WWF - Colombia, GTZ – Colombia*. , 273 p.
- Correa-Gómez, D. F. (2010). Estructura y diversidad de bosques de galería en una sabana estacional de los Llanos Orientales colombianos (Reserva Tomo Grande, Vichada). *Orinoquia*, 14(1).
- Cortés, G. D. (2010). Diversidad trófica y tamaño corporal en aves rapaces. *Universidad de la republica - Uruguay*.
- Cortes-Ortíz, L., Rosales-Meda, M., Williams-Guillén, K., Solano-Rojas, D., Méndez-Carvajal, P., de la Torre, S., . . . Cornejo, F. (2021). *Alouatta palliata (amended version of 2020 assessment)*. *The IUCN Red List of Threatened Species*. <https://www.iucnredlist.org/species/39960/190425583>
- Cortes-Ortíz, L., Solano-Rojas, D., Rosales-Meda, M., Williams-Guillén, K., Méndez-Carvajal, P., Marsh, L., & Canales-Espinosa, D. M. (2021). *Ateles geoffroyi (amended version of 2020 assessment)*. <https://www.iucnredlist.org/species/2279/191688782>
- Defler, T. R. (2010). *Historia natural de los primates colombianos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología.