



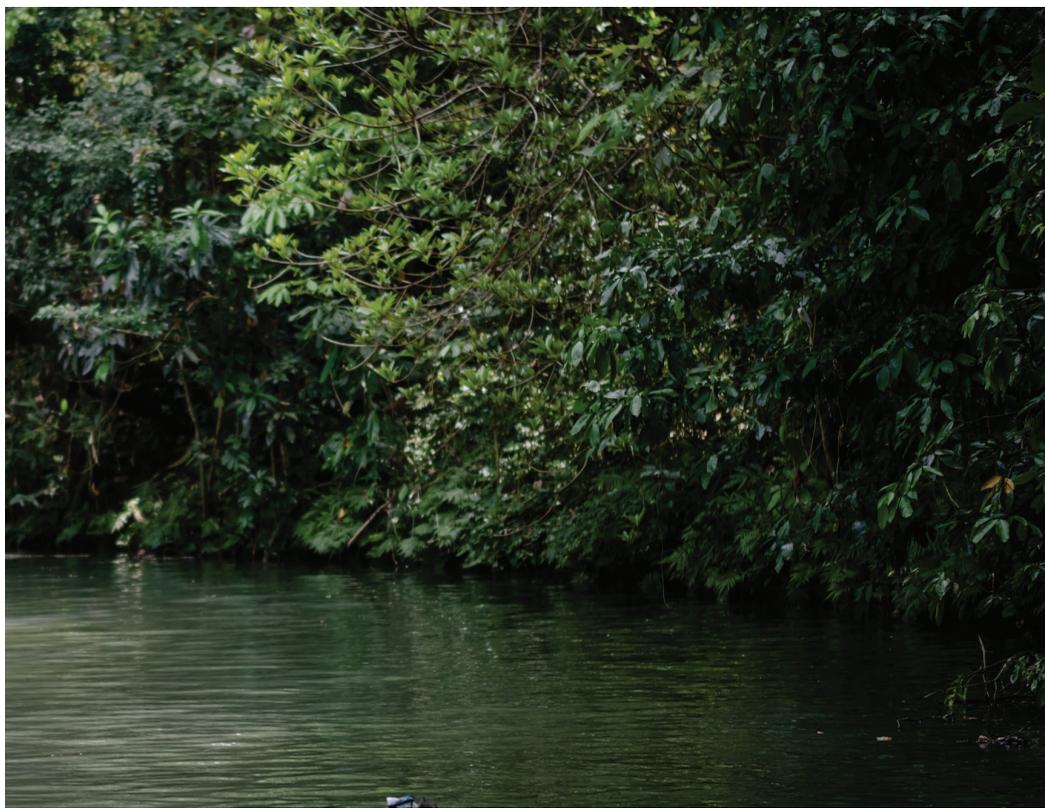
# Agroindustria sostenible de aceite de palma de Guatemala



---

La sostenibilidad es uno de los ejes estratégicos del sector de la agroindustria de aceite de palma y un pilar transversal en el modelo de negocio de las empresas representadas en **GREPALMA**.

---



# PRODUCTIVIDAD Y SOSTENIBILIDAD, EL VÍNCULO EN LAS PRÁCTICAS AGROINDUSTRIALES EFICIENTES



Guatemala tiene un rendimiento al año 2023 de 5.05 toneladas de aceite crudo de palma por hectárea (tACP/ha), mientras que la media mundial se estima en 3.8 tACP/ha, posicionando al país como

L Í D E R M U N D I A L E N P R O D U C T I V I D A D

Mantener este nivel de productividad requiere la aplicación de estrictos estándares de producción tanto en plantaciones como en plantas de beneficio, la adaptación de nuevas tecnologías haciendo más eficientes los procesos de obtención de aceite de palma, estableciendo controles rigurosos de procesos, manteniendo los niveles de calidad de las materias primas, sumado a factores climáticos favorables para el cultivo.

Algunas de las prácticas que empresas han ido incorporando para asegurar eficiencia y sostenibilidad, son:

## USO EFICIENTE DEL AGUA

- Empresas han implementado sistemas de reservorios para captación de agua de lluvia para utilizarse en operaciones que requieren riego; el 20% del total de plantaciones a nivel nacional (ubicadas principalmente en la costa sur del país) necesitan riego, el 80% restante depende de agua de lluvia.
- Empresas han invertido en la adquisición de equipos y medidores tales como: freatímetros, pluviómetros, tensiómetros y sistemas de microaspersión para asegurar el uso eficiente del agua en los sistemas de riego.
- Para asegurar un consumo responsable y racional del recurso hídrico, las empresas llevan indicadores del consumo de agua que se utiliza en el proceso industrial de extracción de aceite de palma e implementan procedimientos estándar para la operación eficiente de equipos y tecnologías instaladas en las plantas de beneficiado de aceite de palma, buscando el óptimo uso del recurso y su reducción.
- Existen programas de capacitación en el cuidado del recurso hídrico para lograr procesos cada vez más eficiente en la optimización de este recurso.

## GENERACIÓN DE ENERGÍA LIMPIA

Empresas asociadas a **GREPALMA** han implementado tecnologías limpias para la generación de energía de fuentes renovables. Existen proyectos que de manera directa están abasteciendo su demanda energética por hidro generación, generación de fuentes solares térmicas y fotovoltaicas, biomasa y captura de metano generado a partir de las aguas residuales.

## VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Los procesos de producción de la agroindustria de aceite de palma responden a una estrategia de producción en ciclo cerrado y de cierta manera, a los principios de una Economía Circular. Desde la concepción de los procesos, se consideran las interacciones que cada actividad pueda tener hacia el ambiente para manejarlos bajo un enfoque de prevención de impactos. Por ejemplo, los residuos que se generan como resultado de los procesos agrícolas e industriales se valorizan y se reincorporan a los mismos procesos productivos para que así, puedan cerrarse ciclos y emular procesos naturales, procurando la prevención de la contaminación y, por lo tanto, una producción más limpia.

Operando con este modelo de negocio, se obtiene del proceso de extracción de aceite de palma subproductos y residuos que son valorizados para producir: 1) Abono orgánico que es incorporado a las plantaciones de palma; 2) Fertirriego para aportar elementos nutricionales a las plantaciones; 3) Generación de energía limpia (biogás), principalmente, para consumo interno; 4) Generación de energía térmica utilizando cascarilla y fibra en calderas para consumo interno y para otras industrias.



### El residuo se convierte en recurso

La materia orgánica generada en plantaciones y plantas de beneficio es reintegrada al suelo como abono orgánico, mientras que, la inorgánica es reutilizada o reciclada.



### Reciclaje

Se selecciona y aprovechan los materiales que pueden ser convertidos en un producto distinto mediante el uso de agentes recicladores autorizados.



### Reutilización

Se reutilizan los recursos o materiales que aún pueden funcionar, aumentando su vida útil y disminuyendo la generación de residuos.



### Valorización

Se aprovechan energéticamente los residuos que no pueden ser reciclados o que puedan utilizarse para la generación de energía en los sistemas de plantas de beneficio mediante su uso en calderas. Una segunda forma de generar energía eléctrica para autoconsumo y para el sistema eléctrico nacional, es a partir del manejo responsable de las aguas residuales. Estas aguas además son implementadas como fertirriego en la plantación.

Como resultado de esta valorización se identifican los siguientes datos:

M Á S D E

**122 mil 300 toneladas métricas de compost**

son reincorporadas a plantaciones de palma de los asociados de **GREPALMA**, disminuyendo el uso de alrededor de **11 mil** toneladas métricas de fertilizantes químicos al año.

S E U T I L I Z A E L

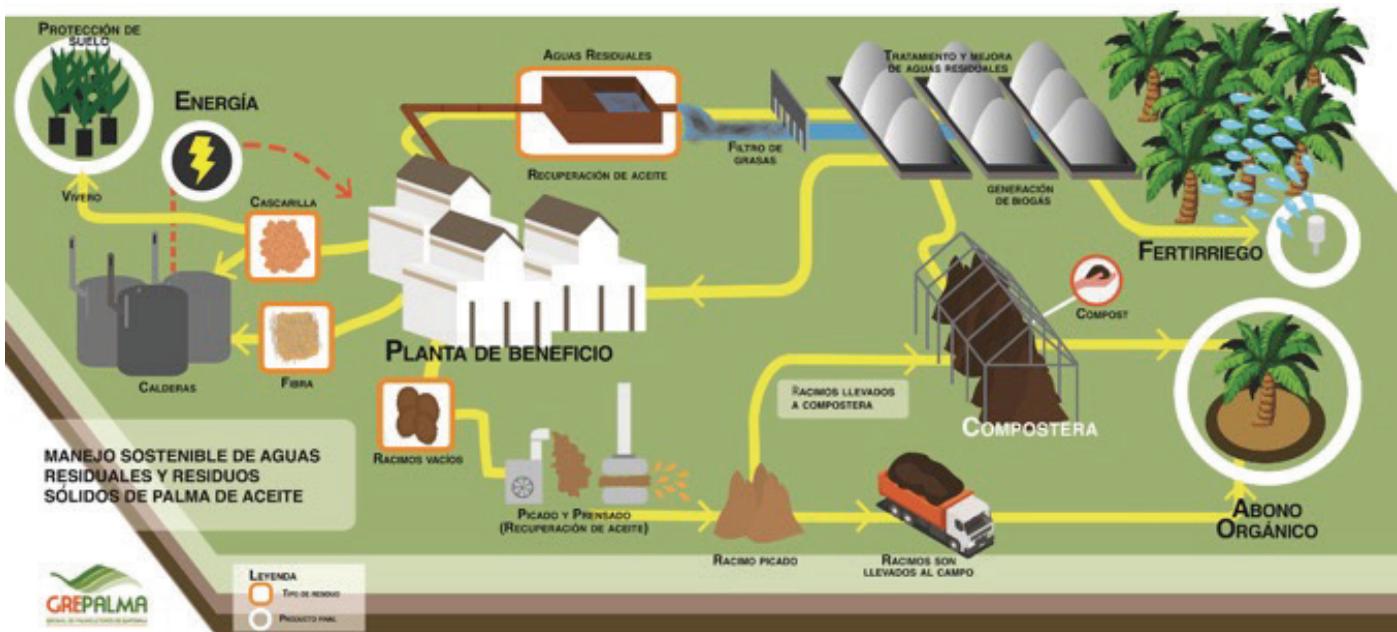
**100% de las aguas residuales**

para el manejo nutricional de las plantaciones de palma, estimando una segregación de **60%** de uso para elaboración de compost y **40%** para fertirriego.

C A P A C I D A D I N S T A L A D A P A R A P R O D U C I R M Á S D E

**9 millones 90 mil kilowatts**

al año a partir de biogás. El **100%** de la energía producida se utiliza para las operaciones internas de las empresas que tienen esta tecnología. En Guatemala, existe una empresa que vende y suministra la energía generada con biogás al sistema nacional de electrificación.





## ADOPCIÓN DE ESTÁNDARES VOLUNTARIOS DE CERTIFICACIÓN

Empresas socias de **GREPALMA** voluntariamente han avanzado en procesos de certificaciones internacionales bajo los siguientes estándares:

1. Principios y Criterios de la Mesa Redonda para el Aceite de Palma Sostenible, RSPO por sus siglas en inglés.
2. Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono, ISCC por sus siglas en inglés.
3. SMETA, que consiste en un procedimiento de auditoría que reúne buenas prácticas en una técnica de auditoría ética.
4. ISO 14001:2015, Sistemas de Gestión Ambiental.
5. Sistemas de Gestión Antisoborno, ISO 37001.
6. FSC 22000, que asegura la inocuidad en la producción de aceite refinado para uso alimenticio.
7. KOSHER, certificación que garantiza a los consumidores que la elaboración de los productos e ingredientes que contienen cumple con la política de alimentos Kosher, además, es indicador de que el producto cumple con estrictas normas de limpieza, pureza y calidad.
8. Entre otros.

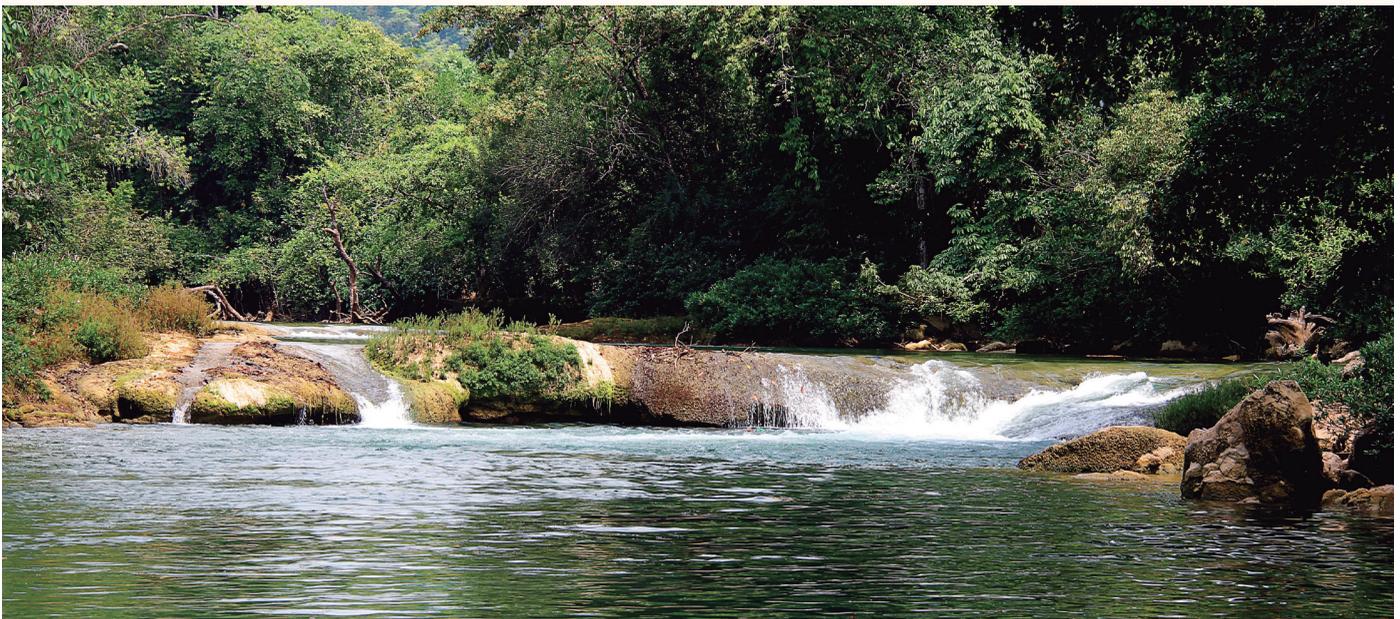
## FIRME COMPROMISO CON LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL

Desde el año 2018, el gremio palmicultor, a través de **GREPALMA**, se ha adherido y ha adoptado voluntariamente la implementación de diversos compromisos ambientales para avanzar en la ruta de producción responsable y sostenible de aceite de palma en Guatemala; preservando y promoviendo la conservación de los recursos naturales con base en la legislación nacional vigente en el país en materia ambiental e incorporando estándares internacionales de sostenibilidad que inciden directamente en la preservación del medio ambiente. Estos compromisos se enmarcan en la estrategia de sostenibilidad trazada por **GREPALMA** y sus socios, siendo estos:

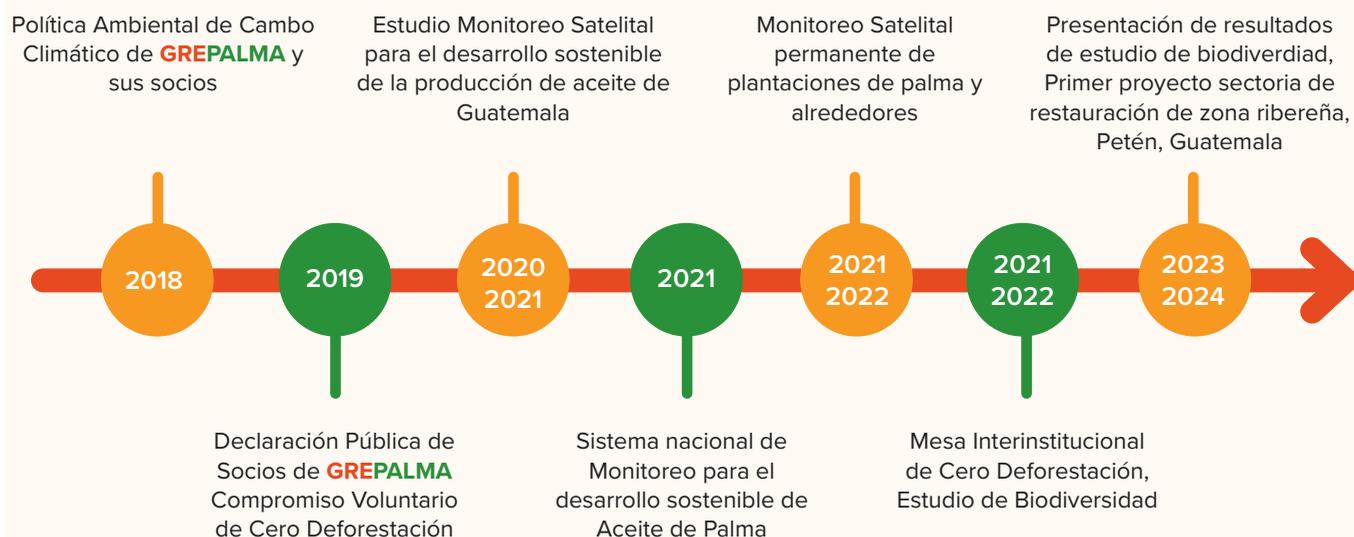
- Política Ambiental y de Cambio Climático de **GREPALMA** y sus Socios
- Estimación de Emisiones de GEI en la producción de Aceite de Palma de Guatemala
- Guía ambiental de la agroindustria de palma de aceite en Guatemala
- Declaración Pública de Compromiso Voluntario de Cero Deforestación
- Sistema Nacional de Monitoreo para el Desarrollo Sostenible de Aceite de Palma

De esta manera, las acciones del gremio palmicultor guatemalteco se orientan a desarrollar soluciones que prevengan y controlen los impactos ambientales adversos y contribuyan a la adaptación al cambio climático respondiendo a los ocho ejes estratégicos de la Política Ambiental y de Cambio Climático de **GREPALMA** y sus Socios:

- Manejo del agua en las plantaciones y plantas de beneficio.
- Acciones para la mitigación y la adaptación al cambio climático.
- Manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.
- Manejo y conservación del suelo.
- Conservación y restauración de la diversidad biológica.
- Relacionamiento social.
- Sistematización de la información y el cambio climático para determinar la línea base y los avances en la implementación de la política.
- Desarrollo de capacidades.



## Avanzando en el Compromiso Voluntario de cero deforestación: acciones de GREPALMA y sus socios años 2018-2024



**GREPALMA** publicó en el año 2018 la Política Ambiental y de Cambio Climático de **GREPALMA** y sus Socios cuyo objetivo es brindar lineamientos estratégicos para la mejora de la gestión ambiental, la adaptación y mitigación del cambio climático en toda la cadena de producción de aceite de palma, incluyendo acciones para el monitoreo y evaluación de los avances. La Política se construyó en el marco del convenio de cooperación entre el proyecto Desarrollo con Bajas Emisiones de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y Cámara del Agro (CAMAGRO). Respondiendo al Eje Estratégico 5 Conservación y restauración de la diversidad biológica y sus líneas de acción, **GREPALMA** y sus socios firmaron, en el año 2019, la Declaración Pública de Compromiso Voluntario de Cero Deforestación. A través del compromiso público de cero deforestación **GREPALMA** y sus socios firmantes declaran los siguientes compromisos:

- 01 No deforestar bosque natural para cultivo de palma de aceite
- 02 Contribuir a la conservación y restauración ambiental en pro del desarrollo sostenible
- 03 Asegurar que su producción de aceite de palma esté libre de deforestación
- 04 Actuar bajo principios de responsabilidad extendida, incidiendo sobre las prácticas de los actores en su cadena de valor
- 05 Colaborar a nivel nacional con la creación e impulso de un Acuerdo voluntario para la Cero Deforestación en la cadena de aceite de palma en Guatemala que entre en vigencia en el año 2020 Participar en espacios de diálogo para la promoción de los compromisos adquiridos a través de esta declaración pública e incentivar a otros actores de la cadena a adherirse.

**GREPALMA** ha impulsado iniciativas específicas para avanzar en el cumplimiento de este compromiso, siendo estas: 1) Realización del Estudio satelital para el desarrollo sostenible de la producción de aceite de palma en Guatemala realizado entre el año 2020 y 2021 por Satelligence; 2) Sistema Nacional de Monitoreo para el Desarrollo Sostenible de

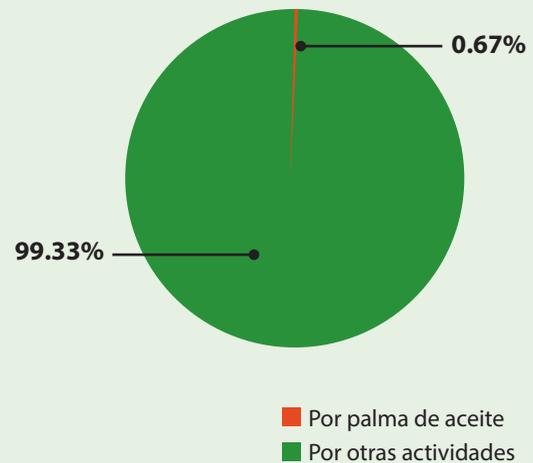
El estudio, presentado en mayo de 2021, mostró que más del **90%** de las plantaciones de palma de aceite se han establecido en tierra con bajos niveles de carbono y no están relacionadas a la deforestación.

De acuerdo con datos del Sistema de Información Forestal de Guatemala, entre 1989 y 2020 se perdieron alrededor de 2,455,617 hectáreas de bosque en el país. Considerando esta información y los hallazgos de Satelligence, se estima que el cultivo de palma de aceite representa el 0.67% del total de la deforestación a nivel nacional.

*“A diferencia de la mayoría de los países productores de palma de aceite, en Guatemala, más del 90% de las plantaciones se han establecido en tierra con bajos niveles de carbono y no están relacionadas a la deforestación”, explica Niels Wielaard, fundador y director de Satelligence.”*



### Representatividad de la palma de aceite en la deforestación en Guatemala

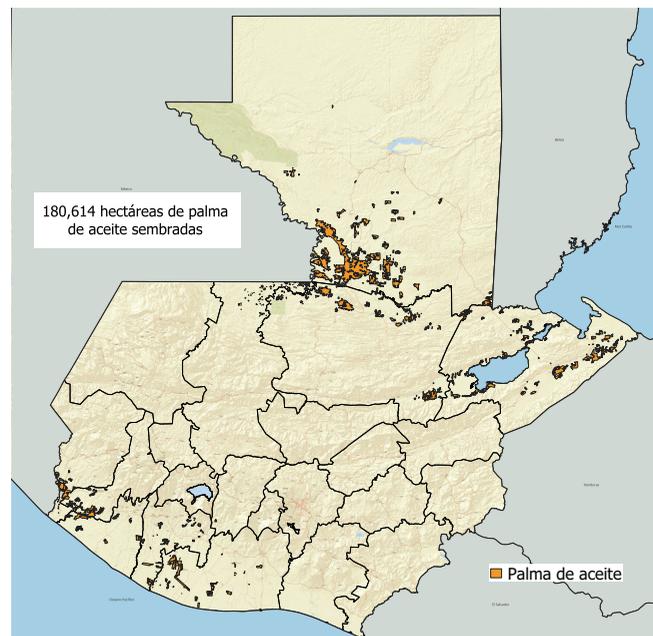


Fuente: GREPALMA, elaboración 2024, con información del Sistema de Información Forestal de Guatemala y Satelligence, datos al 2020.

Los resultados del Estudio satelital para el desarrollo sostenible de la producción de aceite de palma en Guatemala se constituyeron en el punto de partida del Sistema Nacional de Monitoreo para el Desarrollo Sostenible de Aceite de palma en Guatemala, el cual define tres líneas de acción:

- 01 Monitoreo satelital permanente de plantaciones de palma de aceite de socios de GREPALMA para asegurar una cadena de suministro libre de deforestación;
- 02 Creación de la Mesa Interinstitucional de Cero Deforestación con actores públicos y privados, academia y organizaciones internacionales para dar seguimiento y continuidad a los compromisos adquiridos y;
- 03 Fomento de programas, proyectos e iniciativas que impulsen la conservación ambiental.

### Área de palma de aceite cultivada en Guatemala al año 2023



A partir de los resultados de este estudio, se estableció el monitoreo satelital para verificar el cumplimiento del compromiso de Cero Deforestación asumido por **GREPALMA** y sus socios, con el apoyo técnico de Satelligence el monitoreo está vigente para el período 2021-2024.

### Registro/reportes de Satelligence 2020-2023

Período del monitoreo reportado por Satelligence	Hectáreas deforestadas para cultivo de palma (fincas de socios de GREPALMA)
Octubre - diciembre 2020	0 (cero hectáreas)
Enero – diciembre 2021	0 (cero hectáreas)
Enero – diciembre 2022	0 (cero hectáreas)
Enero – diciembre 2023	0 (cero hectáreas)

Fuente: **GREPALMA**, elaboración 2024, con información de Satelligence, datos al 2023.

**Acerca de Satelligence:** Organización holandesa con respaldo internacional especializada a nivel mundial en el procesamiento escalable de imágenes de radar y satélites ópticos; actualmente trabaja con organizaciones públicas y privadas con énfasis ambiental y social, así como con principales clientes y compradores de aceite de palma interesados en demostrar una cadena de suministro libre de deforestación.

Más información aquí:



## APORTES A LA BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN PLANTACIONES SOSTENIBLES DE PALMA DE ACEITE EN GUATEMALA

En mayo de 2023, el Centro de Estudios Ambientales y Biodiversidad de la Universidad del Valle de Guatemala (CEAB-UVG), presentó resultados del estudio: Evaluación de biodiversidad existente en el sistema de plantaciones de palma de aceite en Guatemala, desarrollado en coordinación con GREPALMA a lo largo del último año.

El objetivo principal de la investigación fue caracterizar la biodiversidad y evaluar la contribución de las plantaciones de palma de aceite a la provisión de servicios ecosistémicos de regulación (polinización, control de plagas y enfermedades, dispersión de semillas) en las principales regiones productoras del país: Norte (Petén), Nororiente Verapaces, Nororiente Caribe y Sur.

Los grupos indicadores que se caracterizaron dentro de plantaciones de palma fueron mariposas diurnas, anfibios, reptiles y aves. Se documentaron 232 especies de insectos – mariposas, 48 especies de anfibios y reptiles, así como 163 especies de aves. Dentro de estas especies, se identificaron las denominadas “especies bandera”, es decir, especies que indican la presencia de buenas prácticas agrícolas y que sustentan manejo sostenible de recursos en operaciones.

Solamente en la región Norte, se encontraron un total de 133 especies de insectos, de las cuales un significativo porcentaje (47%) actúa como polinizadores, entre ellas las mariposas diurnas. Este hallazgo resalta la importancia de preservar y conservar los hábitats para garantizar la polinización y reproducción de las plantas en el área. La abundancia de escarabajos y mariposas, así como la presencia de anfibios como las cecilias y las salamandras indican un uso responsable de agroquímicos dentro de las plantaciones.

En cuanto a los anfibios y reptiles, 25 especies cumplen una función importante como control de plagas, contribuyendo así a la regulación de poblaciones de insectos y otros organismos considerados plagas en la región.

Las regiones palmicultoras del Nororiente Caribe y Verapaces presentaron las mejores condiciones para albergar fauna amenazada a largo plazo y mantener la provisión de servicios ecosistémicos al paisaje circundante.

La preservación de bosques riparios dentro de las plantaciones de palma de aceite, la conservación de remanentes boscosos dentro de las mismas o en sus cercanías, así como una menor intensidad de chapeo de carriles en las plantaciones y un uso focalizado de agroquímicos, son prácticas sostenibles que se implementan en empresas del sector y que contribuyen con mantener la riqueza de especies y la prestación de servicios ecosistémicos.

Esta información se digitalizó y se incorporó al Sistema Nacional de Información sobre Diversidad Biológica de Guatemala (SNIDBgt), incluyendo su ingreso a las bases de datos de las Colecciones Biológicas de la Universidad del Valle de Guatemala.

*“Este estudio es el punto de inicio que tanto iniciativa privada como academia pueda trabajar en conjunto para generar data sólida que pueda orientar las acciones de manejo, las cuales deben ser guiados para los temas de producción y sostenibilidad. Todos los datos están disponibles en la plataforma y los catálogos de fotografías”,* explica Daniel Ariano Sánchez, investigador a cargo de la Universidad del Valle de Guatemala.

Algunas especies de alta importancia, como las tortugas del género *Kinosternon* o la salamandra *Bolitoglossa nympha*, son importantes por los servicios ecosistémicos que prestan o por su distribución restringida. *Agalychnis callidryas* y *Coleonyx elegans* pueden ser especies bandera, es decir, son aquellas especies suficiente atractivas y llamativas que pueden ayudar a promover la conservación de los remanentes boscosos en la región.

La presencia de la especie *Agalychnis callidryas* es indicadora de conservación y no puede vivir en agroecosistemas donde se utilicen agroquímicos, por tanto, es indicadora de la ausencia de agroquímicos.





**Especie:** *Heliconius sapho*

**Dato de la especie:** Esta mariposa se alimenta de la planta *Passiflora* sp., por lo tanto, es una especie que habita en lugares con buena cobertura y diversidad de sotobosque y con un uso controlado o mínimo de herbicidas.



**Especie:** *Eumaeus toxea*

**Dato de la especie:** Esta mariposa se alimenta de la planta *Zamia* sp., por lo tanto, es una especie que habita en lugares con buena cobertura y diversidad de sotobosque y con un uso controlado o mínimo de herbicidas.



**Especie:** *Megasoma elephas*

**Dato de la especie:** Esta especie habita en bosques "maduros" pues tanto en su etapa larvaria como en su etapa adulta dependen de la madera en descomposición, la savia de algunos árboles y frutos maduros.



**Especie:** *Bolitoglossa mexicana*

**Dato de la especie:** Las salamandras son muy sensibles a los ambientes contaminados por lo que su presencia es indicadora de un buen manejo del uso de agroquímicos dentro de la plantación.



**Especie:** *Craugastor loki*

**Dato de la especie:** Esta especie requiere de hojarasca o de una buena cobertura de suelo para sobrevivir por lo que es indicadora de un buen manejo del sotobosque dentro de la plantación.



**Especie:** *Tretanorhinus nigroluteus*

**Dato de la especie:** La serpiente de pantano de vientre naranja es una especie acuática que se alimenta principalmente de pequeños peces, renacuajos y langostinos. Su presencia indica que la calidad del agua es suficientemente buena para albergar poblaciones considerables de sus presas, las cuales son bastante sensibles a la contaminación.



**Especie:** *Micrurus apiatus*

**Dato de la especie:** Las corales se alimentan casi exclusivamente de otras serpientes por lo que su presencia indica que existe una población saludable de estas mismas y de sus presas dentro de las plantaciones.



**Especie:** *Ramphastos sulfuratus*

**Dato de la especie:** Se ha observado un declive en las poblaciones del Tucán Real en años recientes por lo que se encuentra en la categoría de Casi Amenazados. Esta especie habita en bosques, pues tiene una alta preferencia a anidar y habitar en la copa de los árboles, por lo que su presencia podría indicar remanentes de bosque bien conservados en el área de influencia del sitio de observación.



**Especie:** *Sporophila morelleti*

**Dato de la especie:** Esta ave es una especie granívora. Su presencia es común en sitios con densa cobertura de suelo que proporcione suficientes semillas para sustentar su dieta. Por lo tanto, se ve beneficiada en sitios con uso nulo o mínimo de herbicidas y con crecimiento de diversidad de plantas herbáceas.

Más información



## CONSERVACIÓN AMBIENTAL, PILAR DEL GREMIO PALMICULTOR

Las motivaciones de la agroindustria de aceite de palma de Guatemala para contribuir en la preservación de los recursos naturales y minimizar impactos ambientales son varias, pero tienen al centro el beneficio social, especialmente, de las poblaciones que se encuentran en zonas adyacentes al cultivo de palma de aceite y plantas de beneficio.

Aunado al beneficio social, numerosas acciones que ayudan a disminuir impactos son también acciones que implican un aumento en la eficiencia, lo que construye un sector más competitivo. Por ello, las metas trazadas en materia ambiental consideran realismo y factibilidad económica para que, de esa manera, sea posible lograr y mantener el equilibrio entre los tres pilares de la sostenibilidad (económico, social y ambiental) en la producción de aceite de palma en Guatemala.

### Algunas de las principales acciones para la conservación ambiental que el gremio palmicultor está implementando en Guatemala son:

- Al año 2022, el 64% del aceite que fue producido en Guatemala se certificó como aceite sostenible por estándares internacionales como RSPO e ISCC.
- La totalidad de plantas de beneficio de socios de **GREPALMA** reutilizan las aguas resultantes del proceso industrial de extracción de aceite de palma para fertirriego, proveyendo nutrientes a las plantaciones de palma y evitando el descarte a cuerpos receptores.
- La valorización de los residuos provenientes de la extracción de aceite de palma se realiza utilizando tecnologías para su tratamiento o disposición final, siendo estas: fosa séptica, biodep, planta de tratamiento, compostera, fertirriego y biodigestor.
- Se contribuye al mejoramiento físico, químico y biológico del suelo, a través de los nutrientes que proporciona el abono orgánico aplicado en plantaciones de palma de aceite.
- 11,904 hectáreas de bosques conservados dentro de fincas de palma de asociados a **GREPALMA** aportan con la preservación de biodiversidad.
- Las zonas ribereñas ubicadas dentro de fincas de palma tienen múltiples beneficios para el ecosistema del área donde se encuentran sembradas, entre ellos: regulan la hidrología del área, conservan el suelo y orillas de los ríos, son hábitat de animales terrestres y acuáticos.
- 50% de los socios de **GREPALMA** cuentan con estudios o monitoreo de biodiversidad lo que ha permitido conocer la riqueza de los recursos bióticos de las áreas estudiadas; sus resultados han sido clave para implementar acciones orientadas al equilibrio del ecosistema en donde la palma de aceite forma parte de los elementos que lo integran.
- Se han implementado proyectos de protección y conservación de mangle y especies dentro del ecosistema manglar en la región palmera del sur del país.
- Estudios de Alto Valor de Conservación han identificado ecosistemas, áreas y especies protegidas, conservados por empresas certificadas bajo estándares internacionales de sostenibilidad.
- Con el fin de promover la protección ambiental se han realizado proyectos de conservación en la Biosfera Maya, Parque Laguna del Tigre y Reserva Nacional El Rosario. Se estima que 28,400 hectáreas de bosque se preservan actualmente en la Reserva de la Biosfera Maya y Parque Laguna del Tigre.
- 50% de los socios de **GREPALMA** desarrollan proyectos de energía renovable, siendo estos: hidro generación, solar, biomasa, gas metano, contribuyendo con la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- 52% de los socios de **GREPALMA** tienen asignado recurso humano a cargo de temas ambientales para atender el cumplimiento de la legislación nacional aplicable a operaciones de palma de aceite, así como, los procesos de certificaciones internacionales y compromisos de conservación ambiental asumidos.
- La medición de huella de carbono del sector refleja que las emisiones de la producción de aceite de palma en Guatemala representan el 0.45% de las emisiones nacionales totales. Aun así, se priorizan acciones para reducir la generación de gases.

**PALMICULTURA GUATEMALTECA APORTANDO A LOS **OBJETIVOS** DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



**NUESTROS SOCIOS**



**GREPALMA** miembro de



COMUNÍQUESE CON NOSOTROS  
 5ª. Ave. 15-45 zona 10 Edificio Centro Empresarial  
 Torre 2, nivel 4, oficina 408-409  
 Guatemala, C.A. 01010  
 Teléfono: (502) 2366-3648  
 Email: info@grepalma.org  
 WWW.GREPALMA.ORG

Síguenos en /GREPALMA

**“La palmicultura guatemalteca, referente mundial en productividad y sostenibilidad”**