

## 1. OBJETIVO:

Mejorar la eficiencia del uso de combustibles fósiles y optimización de uso de energías renovables, con el fin de minimizar los gases de efecto invernadero de nuestras operaciones.

## 2. ALCANCE:

El alcance del presente plan son las operaciones agrícolas, industriales y administrativas.

## 3. RESPONSABILIDADES:

### Gerente de departamento:

- Plantear e implementar medidas de mejoras, además de asegurarse del control de los consumos y uso eficiente de combustibles fósiles.

### Gestor Ambiental:

- Realizar auditorías para asegurar el cumplimiento del presente plan.
- Análisis de información de consumos.

## 4. MARCO NORMATIVO:

### Ley General De Cambio Climático

**Artículo 33.-** Los objetivos de las políticas públicas para la mitigación son:

- I. Promover la protección del medio ambiente, el desarrollo sustentable y el derecho a un medio ambiente sano a través de la mitigación de emisiones;
- II. Reducir las emisiones nacionales, a través de políticas y programas, que fomenten la transición a una economía sustentable, competitiva y de bajas emisiones en carbono, incluyendo instrumentos de mercado, incentivos y otras alternativas que mejoren la relación costo- eficiencia de las medidas específicas de mitigación, disminuyendo sus costos económicos y promoviendo la competitividad, la transferencia de tecnología y el fomento del desarrollo tecnológico;
- III. Promover de manera gradual la sustitución del uso y consumo de los combustibles fósiles por fuentes renovables de energía, así como la generación de electricidad a través del uso de fuentes renovables de energía;

**IV.** Promover prácticas de eficiencia energética, el desarrollo y uso de fuentes renovables de energía y la transferencia y desarrollo de tecnologías bajas en carbono, particularmente en bienes muebles e inmuebles de dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal, de las entidades federativas y de los municipios;

**V.** Promover de manera prioritaria, tecnologías de mitigación cuyas emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero sean bajas en carbono durante todo su ciclo de vida; [...]

**VII.** Medir, reportar y verificar las emisiones; [...]

**Artículo 109.-** Los tres órdenes de gobierno deberán promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución y vigilancia de la Política Nacional de Cambio Climático.

### **Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992) de las Naciones Unidas**

**Arts. 1-18** Conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de sus componentes.

**Arts. 1-4** Dirigido a estabilizar las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero para evitar “interferencias antropogénicas peligrosas” incluso en el sector agrícola.

### **Ley de Transición Energética**

**Artículo 5.-** La Estrategia establecerá políticas y medidas para impulsar el aprovechamiento energético de recursos renovables y para la sustitución de combustibles fósiles en el consumo final.

**Artículo 27.-** La Estrategia constituye el instrumento rector de la política nacional en el mediano y largo plazo en materia de obligaciones de Energías Limpias, Aprovechamiento sustentable de la energía y mejora en la productividad energética en su caso, de reducción económicamente viable de emisiones contaminantes de la Industria Eléctrica, cuyos objetivos principales son:

- Establecer las metas y la Hoja de Ruta para la implementación de dichas metas;

**I.** Fomentar la reducción de emisiones contaminantes originadas por la Industria Eléctrica, y

**II. Reducir, bajo criterios de viabilidad económica, la dependencia del país de los combustibles fósiles como fuente primaria de energía.**

La Estrategia establecerá las políticas y las acciones que deberán ser ejecutadas mediante el Programa y los programas anuales que de él deriven para cumplir los objetivos de la misma.

**5. FUENTES DE CONSUMO.**

Tabla 1. Fuentes de consumo de combustible y energías

<b>FUENTE DE CONSUMO</b>	<b>TIPO DE COMBUSTIBLE O ENERGIA</b>	<b>ACTIVIDAD EN LA QUE SE UTILIZA</b>
Industrial (planta extractora)	Diesel	Generación de energía eléctrica Transporte de personal Maquinaria Vehículos administrativos
	Gasolina	Motobombas de agua, hidro lavadoras, desbrozadora, lavado de piezas, mantenimiento, producción y lagunas, vehículos administrativos.
	Fibra de mesocarpio prensada y picada, cascarilla de palma	Generación de energía eléctrica
	GLP	Arranque de planta de biocarbon.
Agrícola (Plantaciones)	Diesel	Transporte de fruta en camiones, Evacuación de fruta en tractores, Transporte de personal de campo, transporte de desechos, transporte de materiales, Mantenimiento de vías, Generador de energía, tractores para mantenimiento agrícola (control de maleza, fertilización), vehículos administrativos, establecimiento del cultivo, vivero, riego, mantenimiento de equipos, búsqueda de tierra, supervisión, cartografía, investigación.
	Gasolina	Transporte de personal (camionetas, motocicletas), motobombas contra incendios, motobombas de pozo, desbrozadoras, generador de energía, compresores de aire, motosierras, cartografía, vivero, vehículos administrativos,

		establecimiento del cultivo, riego, transporte de materiales, supervisión, investigación.
	GLP	Cocina
	Energía eléctrica de la red de CFE	Administrativo

## 6. LINEA BASE DE CONSUMO

Se establece una línea base del consumo de combustibles con el objetivo de hacer una comparación anual de cada una de las operaciones. Esto nos da la referencia de las áreas que están teniendo mayor consumo de combustibles y permite realizar los análisis correspondientes para determinar las causas y establecer las acciones para el uso eficiente de los mismos.

### Prolade SAPI

Tabla 2. Consumo de Litros de Diesel por departamentos año 2023 y 2024

Departamento	Consumo (Lt) 2023	Consumo (Lt) 2024
ADMINISTRACION	64	1009.896
BUSQUEDA DE TIERRAS	120	7813.82
COSECHA	112255	102030.5
DESARROLLO	19273	30625.18
INFRAESTRUCTURA	14995	8861
INVESTIGACION Y DESARROLLO	15	555
MANTENIMIENTO AGRICOLA	5095	28157.04
MANTENIMIENTO MECANICO	11850	8969.15
RIEGO	21385	73656
SOSTENIBILIDAD	1015	1214
VIVERO	11821	4163
COMPRAS	-	136.96
DIRECCIÓN GENERAL	-	5809.58
SUPERVISIÓN	-	23814.71
CARTOGRAFÍA	-	19
<b>Total general</b>	<b>197,888</b>	<b>296,834.836</b>

Grafica 1. Comparativo de consumo de litros de Diesel por departamentos

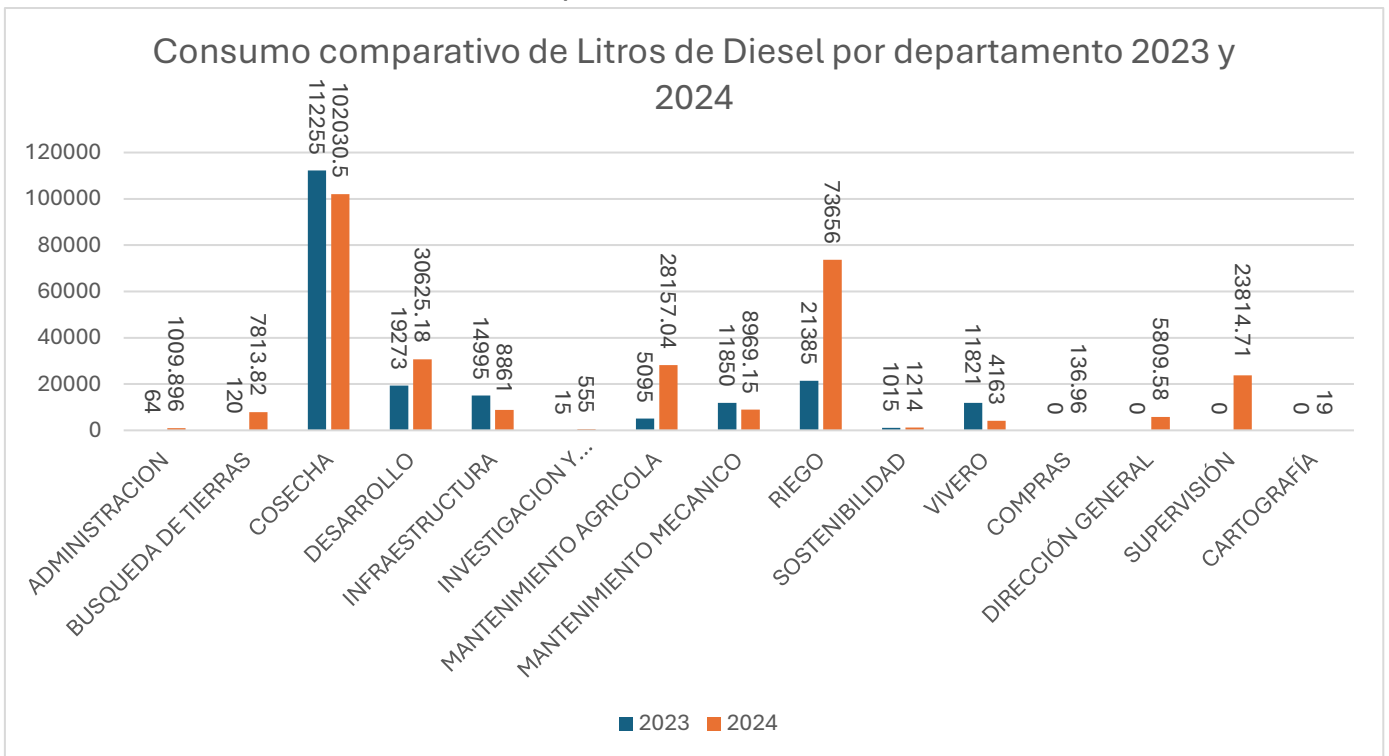
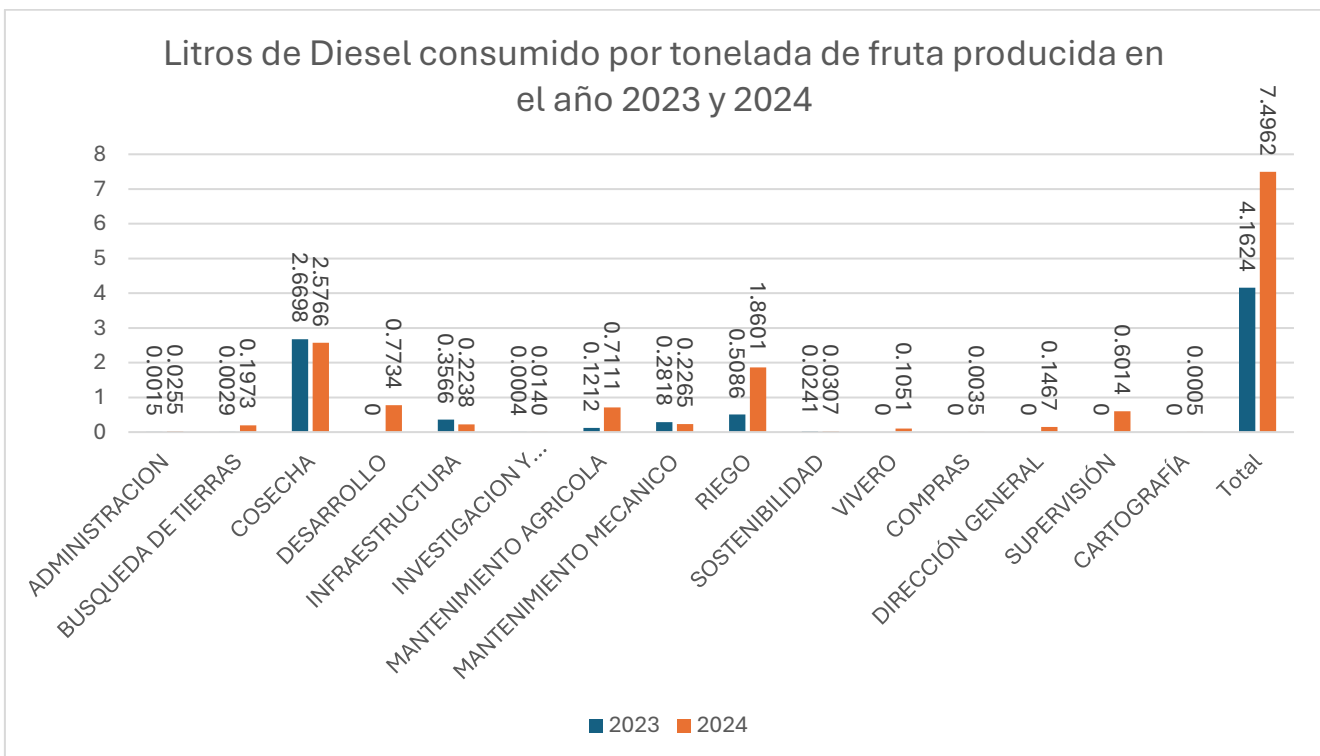


Tabla 3. Litros de Diesel consumido por tonelada de fruta producida año 2023 y 2024

Departamentos	Relación Lt D/tm RFF 2023	Relación Lt D/tm RFF 2024
ADMINISTRACION	0.0015	0.0255
BUSQUEDA DE TIERRAS	0.0029	0.1973
COSECHA	2.6698	2.5766
DESARROLLO	-	0.7734
INFRAESTRUCTURA	0.3566	0.2238
INVESTIGACION Y DESARROLLO	0.0004	0.0140
MANTENIMIENTO AGRICOLA	0.1212	0.7111
MANTENIMIENTO MECANICO	0.2818	0.2265

RIEGO	0.5086	1.8601
SOSTENIBILIDAD	0.0241	0.0307
VIVERO	-	0.1051
COMPRAS	-	0.0035
DIRECCIÓN GENERAL	-	0.1467
SUPERVISIÓN	-	0.6014
CARTOGRAFÍA	-	0.0005
<b>Total</b>	<b>4.1624</b>	<b>7.4962</b>

**Grafica 2. Litros de Diesel consumido por tonelada de fruta producida año 2023 y 2024**



En la tabla 2 y grafico 1 se muestran los consumos de combustibles en litros del año 2023 y 2024, se muestra en el comparativo total general que el área de mayor consumo es el departamento de cosecha, así también se puede observar disminucion entre el año 2023 y 2024.

En la tabla 3 y grafico 2 se realiza un comparativo de consumo de combustible con relación a la cantidad de fruta producida. De igual manera se puede observar

que el área de cosecha es quien tiene el mayor consumo, siendo este de 2.6 litros por tonelada de fruta en 2023 y 2.5 litros de Diesel por tonelada de fruta en 2024. Esta disminución se debe a que en el año 2023 el transporte de fruta se llevaba a cabo en bines de menor capacidad y en 2024 se realizó el cambio a bines de mayor capacidad siguiendo las recomendaciones proporcionadas por este plan.

La relación total de consumo en el año 2023 es de 4.1 litros por tonelada de fruta producida y en el año 2024 7.4 litros por tonelada de fruta producida, teniendo un incremento de 3.3 litros de Diesel consumido por tonelada de fruta; incrementando en las áreas de administración, búsqueda de tierra, investigación y desarrollo, mantenimiento agrícola, sostenibilidad.

En el caso especial del área de riego se tuvo un aumento significativo en el año 2024 del 1.36 litros de Diesel consumido por tonelada de fruta, debido a la implementación formal del sistema de riego en los ranchos San Francisco y Los panchos.

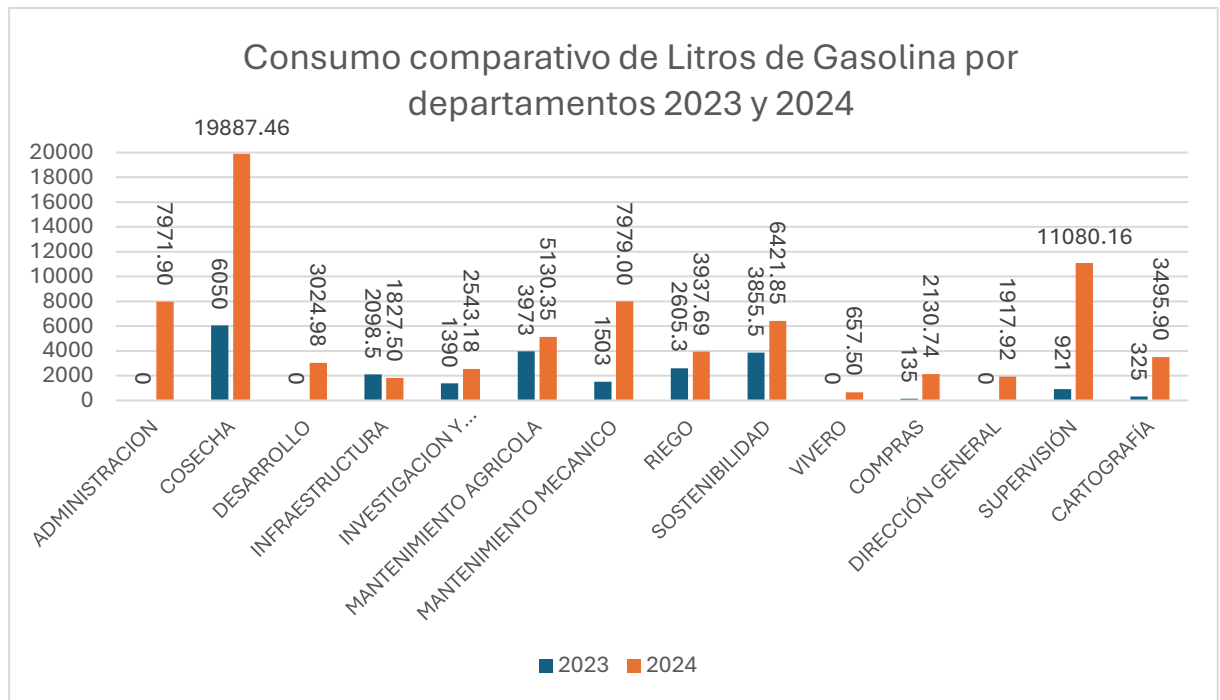
En el año 2024 generaron consumos por primera vez las áreas de desarrollo, vivero, compras, dirección general, supervisión, cartografía; debido a la buena distribución de los costos en las ordenes internas.

Las áreas donde se observa una reducción de consumos es el área de infraestructura consumiendo en el año 2023 0.35 litros de Diesel por tonelada de fruta a 0.22 litros de Diesel por tonelada de fruta en el año 2024; y el área de mantenimiento mecánico, consumiendo en el año 2023 0.28 litros de Diesel por tonelada de fruta a 0.22 litros de Diesel por tonelada de fruta en el año 2024, esto puede estar relacionado a la buena distribución de costos en el uso de ordenes internas de almacén y el establecimiento de los límites de velocidad a todos los vehículos automotores de la empresa; además de la capacitación que recibieron los operadores por tránsito municipal sobre manejo a la defensiva y reglamento de tránsito, recomendaciones proporcionadas por este plan.

Tabla 4. Consumo de Litros de Gasolina por departamentos año 2023 y 2024

Departamento	Consumo (Lt) 2023	Consumo (Lt) 2024
ADMINISTRACION	-	7971.9039
COSECHA	6050	19887.4628
DESARROLLO	-	3024.98
INFRAESTRUCTURA	2098.5	1827.5
INVESTIGACION Y DESARROLLO	1390	2543.18
MANTENIMIENTO AGRICOLA	3973	5130.35
MANTENIMIENTO MECANICO	1503	7979
RIEGO	2605.3	3937.69
SOSTENIBILIDAD	3855.5	6421.85
VIVERO	-	657.5
COMPRAS	135	2130.737
DIRECCIÓN GENERAL	-	1917.92
SUPERVISIÓN	921	11080.161
CARTOGRAFÍA	325	3495.9
<b>Total</b>	<b>22856.3</b>	<b>78006.1347</b>

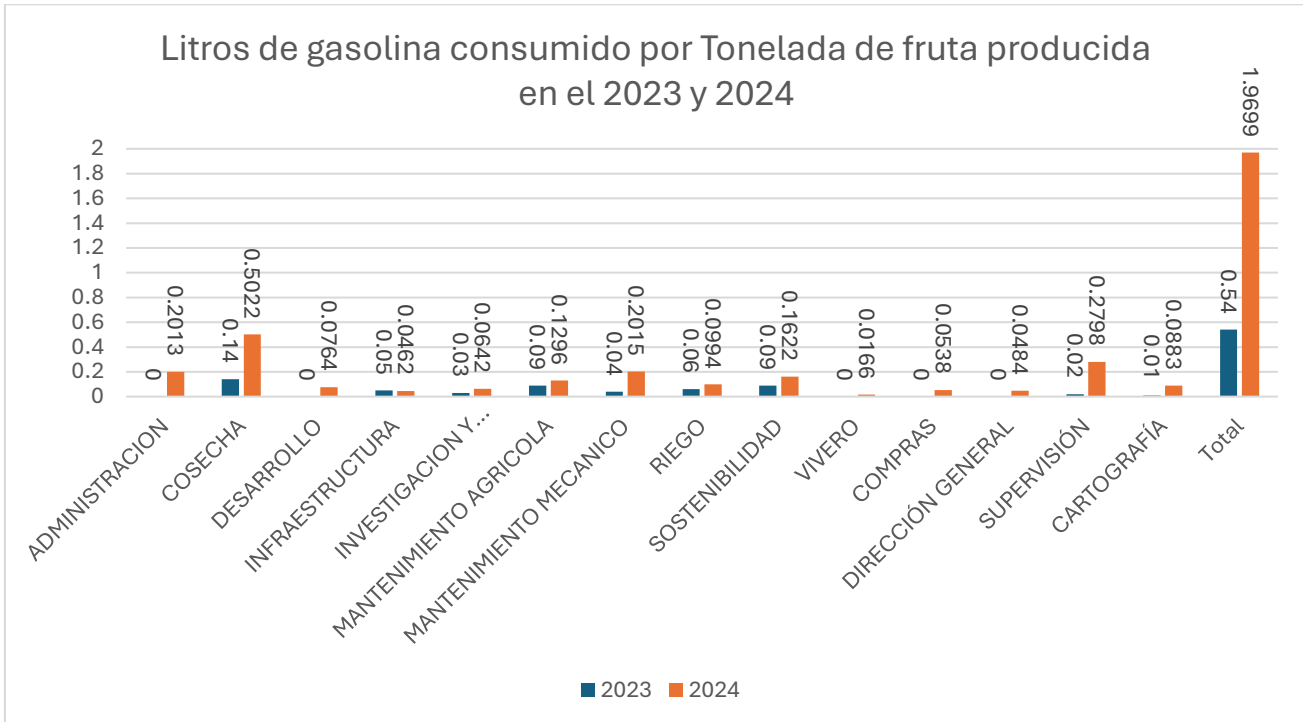
**Grafica 3. Comparativo de consumo de litros de Gasolina por departamentos año 2023 y 2024**



**Tabla 5. Litros de Gasolina consumidos por tonelada de fruta producida año 2023 y 2024.**

Departamento	Relación Lt G/tm RFF 2023	Relación Lt G/tm RFF 2024
ADMINISTRACION	-	0.2013
COSECHA	0.14	0.5022
DESARROLLO	-	0.0764
INFRAESTRUCTURA	0.05	0.0462
INVESTIGACION Y DESARROLLO	0.03	0.0642
MANTENIMIENTO AGRICOLA	0.09	0.1296
MANTENIMIENTO MECANICO	0.04	0.2015
RIEGO	0.06	0.0994
SOSTENIBILIDAD	0.09	0.1622
VIVERO	-	0.0166
COMPRAS	-	0.0538
DIRECCIÓN GENERAL	-	0.0484
SUPERVISIÓN	0.02	0.2798
CARTOGRAFÍA	0.01	0.0883
<b>Total</b>	<b>0.54</b>	<b>1.9699</b>

**Grafica 4. Litros de Gasolina consumido por tonelada de fruta producida año 2023 y 2024**



En cuanto al consumo de gasolina hubo un aumento en el consumo en base a los registros del año 2023 y 2024, teniendo un aumento total de 55,149.8 litros. En la tabla 4 y grafico 3 se puede observar que las áreas de mayor consumo en el año 2023 son cosecha, mantenimiento agrícola y sostenibilidad; siendo cosecha la de mayor consumo con un total de 6,050 litros, sin embargo, se puede observar un aumento significativo en año 2024, siendo la misma de 19,887.46 litros. En el año 2024 las áreas con mayor consumo seguidas de cosecha fueron mantenimiento mecánico, administración y supervisión.

En la tabla 5 y grafica 4 se representan los consumos con relación a las toneladas de fruta producida, siendo en el 2023 un consumo total de 0.54 litros por tonelada de fruta producida y en el año 2024 un consumo total de 1.969 litros de gasolina por tonelada de fruta producida, habiendo un incremento de 1.42 litros de combustible gasolina por cada tonelada de fruta producida. El área de mayor consumo es cosecha con un consumo de 0.14 litros de gasolina por tonelada de fruta en 2023 y 0.502 para el 2024, habiendo un aumento representativo de 0.36 litros de gasolina consumida por tonelada de fruta

producida y el área de mantenimiento mecánico con un consumo de 0.04 litros por tonelada de fruta y aumento a 0.20 litros de gasolina por tonelada de fruta.

También se puede ver representado en la gráfica que el área de riego y sostenibilidad tienen un incremento en los consumos de gasolina del 2023 con relación a los consumos del año 2024, esto puede estar relacionado al uso de combustible para el arranque de la planta de tratamiento de aguas residuales de la planta extractora.

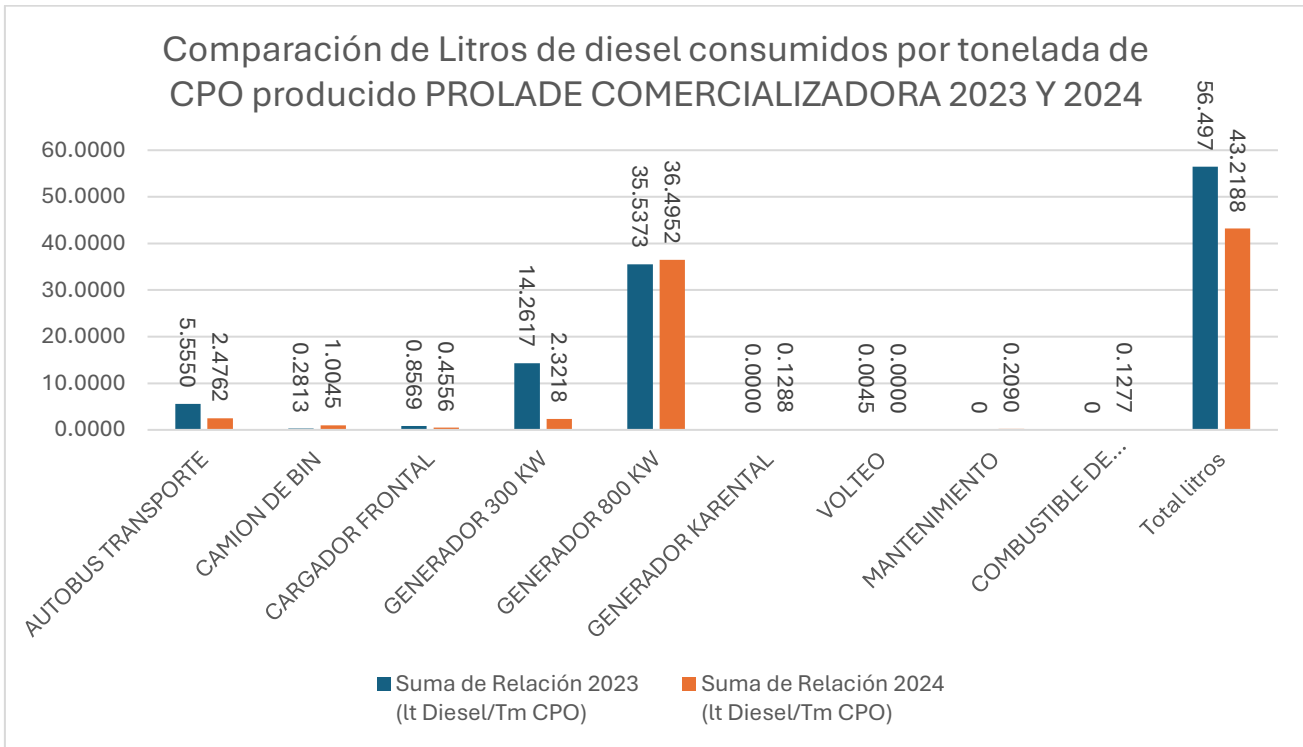
En el año 2024 generaron consumos por primera vez las áreas de administración, desarrollo, vivero, compras, dirección general; debido a la buena distribución de los costos en las ordenes internas.

### Planta extractora

Tabla 6. Litros de Diesel consumidos por tonelada de aceite crudo de palma año 2023 y 2024

Actividad de consumo	Suma de Relación 2023 (lt Diesel/Tm CPO)	Suma de Relación 2024 (lt Diesel/Tm CPO)
AUTOBUS TRANSPORTE	62,340	27,230
CAMION DE BIN	3,157	11,046
CARGADOR FRONTAL	9,616	5,010
GENERADOR 300 KW	160049	25,532
GENERADOR 800 KW	398,810	401,320
GENERADOR KARENTAL	-	1416
VOLTEO	50	-
MANTENIMIENTO	-	2,298
COMBUSTIBLE DE VEHICULOS	-	1,404.71
<b>Total</b>	<b>634,022</b>	<b>475,256.71</b>

Grafica 5. Litros de Diesel consumidos por tonelada de aceite crudo de palma año 2023 y 2024

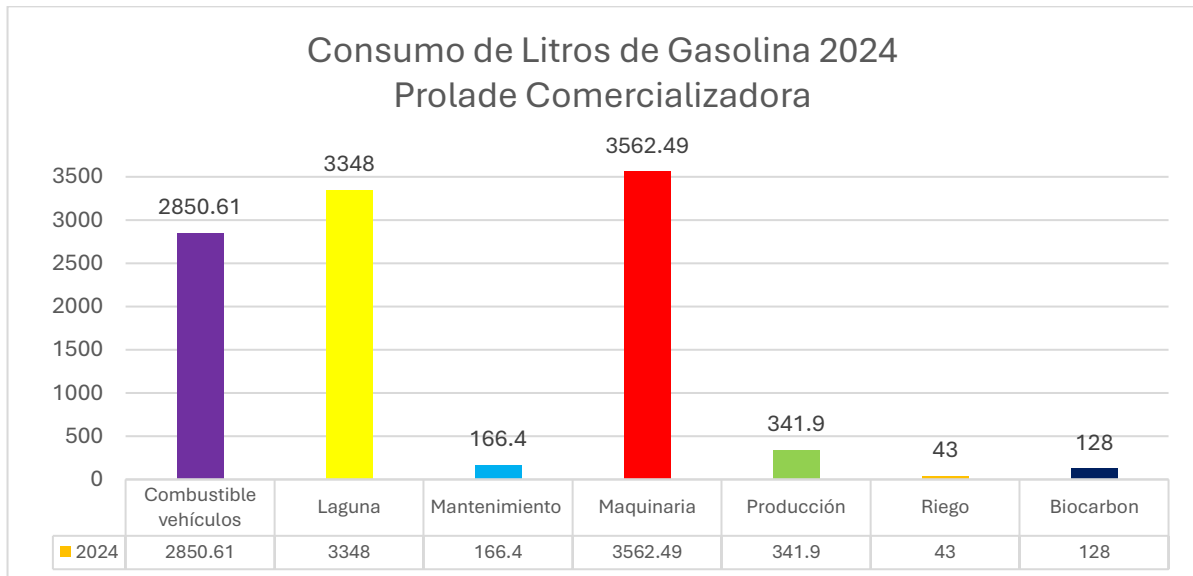


Se puede observar en el grafico 5. Litros de Diesel consumidos por tonelada de aceite crudo de palma año 2023 que fue 56.49 de litros de diésel por toneladas de aceite crudo CPO producido y 2024 con 43.22 de litros de diésel por toneladas de aceite crudo CPO producido teniendo una disminución de 13.27 de litros de diésel por toneladas de aceite crudo CPO producido; que el mayor consumo de combustible Diesel se tiene en el área de generación de energía eléctrica general contemplando los 3 generadores, sin embargo, se puede ver una disminución en el consumo para el año 2024 con relación al consumo del año 2023, esto debido a la generación de energía eléctrica por el turbo generador de vapor.

**Tabla 7. Litros de Gasolina consumidos por áreas de consumo 2024**

Áreas de consumo	Consumo (Lt) 2024
Combustible vehículos	2850.61
Laguna	3348
Mantenimiento	166.4
Maquinaria	3562.49
Producción	341.9
Riego	43
Biocarbon	128
<b>Total general</b>	<b>10440.4</b>

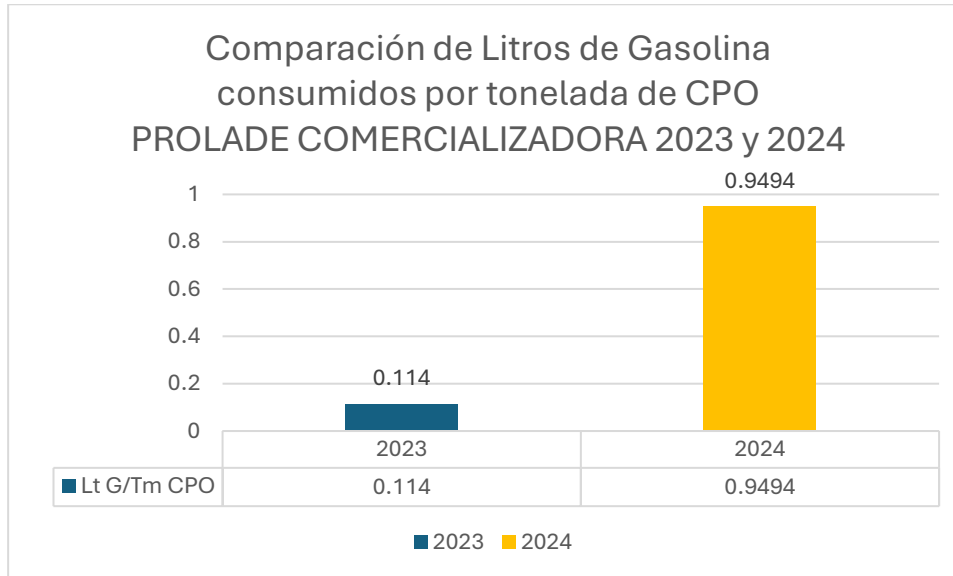
**Grafica 6. Litros de Gasolina consumidos por área 2024**



**Tabla 8. Litros de Gasolina consumidos por tonelada de aceite crudo de palma año 2023 y 2024**

AÑO	Lt gasolina / Tm CPO
2023	0.114
2024	0.9494

**Grafica 7. Litros de Gasolina consumidos por tonelada de aceite crudo de palma año 2023 y 2024**



Se puede observar en la gráfica 7, litros de gasolina consumida por tonelada de CPO producida durante 2023 y 2024, donde el mayor consumo se concentra en el año 2024, teniendo un rendimiento de 0.9494 litros por cada tonelada de aceite producido, en comparación del 2023 con un 0.114 litro de gasolina consumido por cada tonelada de aceite consumido, esto debido al periodo de tiempo del uso de maquinaria, a los consumibles y al gasto de combustible en los vehículos administrativos.

## 7. FUENTES DE GENERACION DE EMISIONES ATMOSFERICA.

Se cuenta con una referencia de calidad de aire en el municipio de Huimanguillo del año 2016 en el estudio ambiental “Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales (EIAS) ERM 2023.

Se realiza una medición de emisiones de partículas contenidas por gases que fluyen por un conducto, por el método isocinético; este análisis se realiza por un proveedor externo.

**Tabla 9. Emisiones de la planta extractora**

FUENTES DE EMISIONES	tCO2		tCO2e / TRFF	
	Junio 2022- Mayo 2023	Junio 2023- Mayo2024	Junio 2022- Mayo 2023	Junio 2023-Mayo 2024
POME	4798.17	5822.55	0.14	0.14
CONSUMO DE COMBUSTIBLE	1597.44	2123.15	0.05	0.05

**Tabla 10. Emisiones de plantaciones**

PLANTACIONES						
FUENTES DE EMISIONES	tCO2		tCO2e / ha		tCO2e / TRFF	
	Junio 2022- Mayo 2023	Junio 2023- Mayo 2024	Junio 2022- Mayo 2023	Junio 2023- Mayo 2024	Junio 2022- Mayo 2023	Junio 2023- Mayo 2024
CONVERSION DE TIERRA	8174.34	2197.07	2.87	0.77	0.24	0.05
EMISION DE CO2 POR FERTILIZANTES	1467.24	260.90	0.51	0.09	0.04	0.01
EMISION DE N2O POR FERTILIZANTES	907.96	143.39	0.32	0.05	0.03	0
CONSUMO DE COMBUSTIBLE	342.32	573.07	0.12	0.2	0.01	0.01
SECUESTRO EN CULTIVO	-26686.74	-26585.57	-9.36	-9.36	-0.78	-0.65
SECUESTRO EN AREA DE CONSERVACION	-201.57	-2678.17	-0.07	-0.94	-0.01	-0.07
<b>TOTAL</b>	<b>-15996.45</b>	<b>-26089.31</b>	<b>-5.61</b>	<b>-9.19</b>	<b>-0.47</b>	<b>-0.65</b>

**Tabla 11. Emisiones Totales**

PRODUCTO	tCO2e/Tm CPO	
	Junio 2022-Mayo 2023	Junio 2023-Mayo 2024
CPO	-1.08	-1.45
PK	-1.08	-1.45

**Tabla 12. Emisiones de partículas de los gases que fluyen por el ducto de la chimenea de caldera NOM-043-SEMARNAT-1993. Medición junio 2023.**

FUENTE DE EMISION	EMISION EN BASE SECA (KG/H)	CONCENTRACION DE PARTICULAS BASE SECA Y CONDICIONES NORMALES (mg/m3)	CONCENTRACION PERMISIBLE DE EMISION (mg/m3)
Caldera de planta extractora	0.000275	0.2437	196.956

El tratamiento de agua residual de planta extractora puede producir emisiones de metano ( $CH_4$ ), óxido nitroso ( $N_2O$ ), el manejo de impactos y mantenimiento se encuentra dentro del documento Plan de gestión del agua PRO-SOS-PLA-006 y el documento IAN-PY-048-INF-003-2021-0 Manual De Arranque, Operación Y Mantenimiento.

## 8. PLAN DE GESTIÓN PARA EL CONSUMO Y USO EFICIENTE COMBUSTIBLES FOSILES Y REDUCCION DE EMISIONES ATMOSFERICAS.


**Tabla 13. Plan de Gestión para el uso eficiente de combustibles fósiles y reducción de emisiones atmosféricas en plantaciones**

Mejora propuesta	Departamento	Resultado	Fecha de ejecución
Mantenimiento oportuno a los vehículos y maquinarias	Mantenimiento mecánico	Reducción de emisiones	Permanente
Capacitación a operadores de camiones y tractores (manejo)	Cosecha	Rendimiento en el consumo del Diesel	Octubre 2025
Control de velocidad de camiones y tractores	Mantenimiento mecánico	Reducción de consumo de Diesel	Permanente
Apagado de tractores, si no se utilizan	Mantenimiento mecánico	Reducción de consumo de diésel	Octubre 2025
Sistema hibrido para el sistema de riego	Riego	Reducción de consumo de diésel	2025
Asignación de combustibles a los centros de costos correctos	Cosecha	Consumo adecuado en las actividades correctas	Permanente
No realizar recorridos con bins con menos de 9 toneladas	Cosecha	Mayor rendimiento en el traslado de la fruta	Noviembre 2025
Ejecución en tiempo y forma del plan de mantenimiento de vías	Infraestructura	Evitar traslados largos dentro de las plantaciones	Agosto 2025

Regulares límites de velocidad camiones y flotilla de vehículos	Mantenimiento mecánico	Menos gasto de consumo de combustibles	Permanente
Uso de tensiómetros para medición de humedad en el riego	Riego	Mejor programación en el riego de plantaciones	Diciembre 2025
Utilizar los equipos de acuerdo con la necesidad (tractores)	Cosecha y mantenimiento	Rendimiento en el consumo del Diesel	Permanente
Cambio de luminaria incandescentes por LED	Gestor Ambiental	Reducción del consumo de energía eléctrica	Permanente
No utilización de Aire acondicionado con refrigerante R22	Gestor Ambiental	Evitar la emisión de gases HCFC, uso en aire acondicionado de refrigerantes R-407C, el R-134A y el R-410A	Permanente
Capacitación al personal sobre el uso eficiente de energía	Gestor Ambiental	Evitar el uso indebido y desperdicio de energía, combustibles y concientización de sobre los efectos negativos.	Anual

**Tabla 14. Plan de Gestión para el uso eficiente de combustibles fósiles y reducción de emisiones atmosféricas en Planta Extractora**

Mejora propuesta	Departamento	Resultado	Fecha de ejecución
Generación de energía a través del Turbo Generador de Vapor	Producción	Energía eléctrica producida mediante biomasa	Permanente
Celdas Solares con banco de baterías	Mantenimiento	Energía eléctrica producida mediante energía solar	2025
Cogeneración de energía eléctrica con biogás.	Producción	Energía eléctrica producida mediante biogás	2025 -2026
Precipitador de partículas en caldera	Producción	Menor cantidad de material particulado emitido a la atmosfera	Permanente
Ampliación de la planta extractora	Gerencia de planta	Reducción del consumo de energía por tonelada de fruta	Diciembre 2025
Recuperación de Agua de proceso y rechazo de osmosis	Gerencia de planta	Reducción de uso de combustible	2026
Implementación de proyecto de biocarbon	Gerencia de planta	Encapsulado de carbono	Permanente
Cambio de luminaria incandescentes por LED	Gestor Ambiental	Reducción del consumo de energía eléctrica	Permanente
No utilización de Aire acondicionado con refrigerante R22	Gestor Ambiental	Evitar la emisión de gases CFC	permanente
Capacitación al personal sobre el uso eficiente de energía	Gestor Ambiental	Evitar el uso indebido y desperdicio de energía,	Anual

	PLAN PARA LA MEJORA Y USO EFICIENTE DE COMBUSTIBLES FÓSILES Y OPTIMIZACION DE ENERGIAS RENOVABLES.	
DEPARTAMENTO: SOSTENIBILIDAD	CODIGO:PRO-SOS-PLA-004.	
FECHA DE PRIMERA EMISION:05/05/2023.	Revisión 3	Página 18 de 22
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 06/05/2025.		

		combustibles y concientización de sobre los efectos negativos.	
--	--	--	--

## 9. Manejo de partículas sólidas suspendidas

La suspensión de diminutas partículas sólidas en suspensión en la atmosfera puede tener afecciones a la calidad del aire y a la salud humana. Las actividades agrícolas e industriales generarán polvo como variedad de material particulado derivado de las actividades de mantenimiento, establecimiento, cosecha y circulación de vehículos dentro de las vías de tránsito construidas en el proyecto, además de circular en vías de caminos vecinales, caminos de comunidades, vías estatales, carreteras federales.

Las medidas sobre control de polvo enfocado a las afectaciones de salud a los colaboradores estarán establecidas en formato de identificación y evaluación de peligros y riesgos **PRO-SOS-FOR-020**.

Además, se deben de implementar las siguientes medidas, siempre y cuando el impacto se mayor:

- Realizar riegos de agua periódicos en los sitios de elevada generación de polvo (i.e., caminos de terracería) por el tránsito de vehículos.
- Límites de velocidad reducidos cuando se transite por caminos de terracería.

De acuerdo con la ubicación de la planta extractora se encuentra considerablemente alejada de cualquier centro poblado evitando así que se perciban la generación de partículas de polvo y otro tipo de emisión, además de esto, entre la construcción y la carretera principal, existe un área forestal significativa que actúa como barrera de las partículas.

### 10. Control de cambios:

No.	Descripción del cambio	Responsable del cambio
1.	EMISION	Gerencia de Sostenibilidad
2	<p>Fecha 20/09/2024</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cambia el nombre de Plan de Conservación Atmosférica y se sustituye por: Plan para la mejora y uso eficiente de combustibles fósiles y optimización de energías renovables.</li> <li>• Se cambia el objetivo anterior y sustituye por: Mejorar la eficiencia del uso de combustibles fósiles y optimización de uso de energías renovables, con el fin de minimizar los gases de efecto invernadero de nuestras operaciones.</li> <li>• Se eliminan líneas de acción</li> <li>• Se elimina el Monitoreo</li> <li>• Se elimina matriz de Cumplimiento.</li> <li>• Se agrega Alcance</li> <li>• Se Agrega Responsabilidades</li> <li>• Se agrega Marco Normativo</li> <li>• Se agregan Tablas de fuentes de consumo.</li> <li>• Se agrega Línea base de consumo</li> <li>• Se agregan Gráficos</li> <li>• Se agregan fuentes de generación de emisiones</li> <li>• Se agrega tabla (Plan de gestión para el consumo y uso eficiente de combustibles fósiles y reducción de emisiones atmosféricas.)</li> </ul> <p>Se Cambia a Revisión 2</p>	Gerencia de Sostenibilidad
3	<p>Fecha 06/05/2025</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se agrega en la Tabla 1. Fuentes de consumo de combustible y energías: Vehículos Administrativos</li> <li>• Se agrega en la fuente de consumo Agrícola (Plantaciones) (Diesel): vehículos administrativos, establecimiento del cultivo, vivero, riego, mantenimiento de equipos, búsqueda de tierra, supervisión, cartografía, investigación.</li> <li>• Se agrega en la fuente de consumo Agrícola (Plantaciones) (Gasolina): cartografía, vivero, vehículos administrativos,</li> </ul>	

establecimiento del cultivo, riego, transporte de materiales, supervisión, investigación.

- Se agrega en la fuente de consumo Agrícola (Plantaciones) Energía eléctrica de la red de CFE: **Administrativo.**

- Se agrega Tabla 2. Consumo de Litros de Diesel por departamentos año 2023 y 2024.

- Tabla 3. Litros de Diesel consumido por tonelada de fruta producida año 2023 y 2024

- Grafica 2. Litros de Diesel consumido por tonelada de fruta producida año 2023 y 2024.

- Tabla 5. Litros de Gasolina consumidos por tonelada de fruta producida año 2023 y 2024.

- Se agrega Grafica 4. Litros de Gasolina consumido por tonelada de fruta producida año 2023 y 2024

- Se agrega Planta extractora:

Tabla 6. Litros de Diesel consumidos por tonelada de aceite crudo de palma año 2023 y 2024.

- Se agrega Grafica 5. Litros de Diesel consumidos por tonelada de aceite crudo de palma año 2023 y 2024.

- Se agrega Tabla 8. Litros de Gasolina consumidos por tonelada de aceite crudo de palma año 2023 y 2024.

- Grafica 7. Litros de Gasolina consumidos por tonelada de aceite crudo de palma año 2023 y 2024.

- Se agrega en el inciso 7 FUENTES DE GENERACION DE EMISIONES ATMOSFERICA: Se cuenta con una referencia de calidad de aire en el municipio de Huimanguillo del año 2016 en el estudio ambiental "Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales (EIAS) ERM 2023.

- Se realiza una medición de emisiones de partículas contenidas por gases que fluyen por un conducto, por el método isocinético; este análisis se realiza por un proveedor externo.

- Se agrega en Tabla 12. Emisiones de partículas de los gases que fluyen por el ducto de la chimenea de caldera NOM-043-SEMARNAT-1993. Medición junio 2023 los siguiente: El tratamiento de agua

Gerencia de  
Sostenibilidad

	<p>residual de planta extractora puede producir emisiones de metano ( <math>CH_4</math>), óxido nitroso (<math>N_2O</math>), el manejo de impactos y mantenimiento se encuentra dentro del documento Plan de gestión del agua PRO-SOS-PLA-006 y el documento IAN-PY-048-INF-003-2021-0 Manual De Arranque, Operación Y Mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se agrega en la Tabla 13. Plan de Gestión para el uso eficiente de combustibles fósiles y reducción de emisiones atmosféricas en plantaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El año 2025</li> <li>- Se coloca una fila más: Capacitación al personal sobre el uso eficiente de energía.</li> <li>- Se agrega en la Tabla 14. Plan de Gestión para el uso eficiente de combustibles fósiles y reducción de emisiones atmosféricas en Planta Extractora: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ultima fila: Capacitación al personal sobre el uso eficiente de energía</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Se agrega todo el inciso 9.</li> </ul> <p>Se cambia a revisión 3.</p>	
--	--	--