



# Informe de Labores Fondos Parafiscales Palmeros

# 2023

# Fedepalma

## Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite

### JUNTA DIRECTIVA 2022-2024

#### Por Circunscripción Zonal

María del Pilar Pedreira González, Zona Oriental  
Catalina María Restrepo Rada, Zona Central  
Alberto Mario Lacouture Pinedo, Zona Norte  
Carlos Alberto Corredor, Zona Suroccidental

#### Por Circunscripción Nacional

Luis Fernando Jaramillo Arias  
Mauricio Acuña Aguirre  
Harold Eder Garcés  
Luis Fernando Herrera Obregón  
Bernardo Atehortúa Arango  
Justo Aníbal Vásquez Durán  
Jaime Alberto Gómez Muñoz  
Santiago Jaramillo Villegas  
María Emma Núñez Calvo  
Carlos José Murgas Dávila  
Luis Francisco Dangond Lacouture  
León Darío Uribe Mesa  
Manuel Julián Dávila Abondano  
José Ernesto Macías Medina

#### Miembros Honorarios de Fedepalma

Carlos Murgas Guerrero  
César de Hart Vengoechea  
Fernando Restrepo Insignares (q.e.p.d.)<sup>1</sup>  
Fabio González Bejarano

### PRESIDENCIA Y DIRECCIÓN DE REPRESENTACIÓN Y COORDINACIÓN GREMIAL<sup>2</sup>

Nicolás Pérez Marulanda  
Presidente Ejecutivo  
nperez@fedepalma.org

Juan Fernando Lezaca Mendoza<sup>3</sup>  
Director de Asuntos Institucionales  
jlezaca@fedepalma.org

Camila Merizalde Arico<sup>4</sup>  
Directora de Palmicultores y Gestión Núcleos  
cmerizalde@fedepalma.org

Paula Andrea Garavito Guarín<sup>5</sup>  
Gerente Jurídica  
pgaravito@fedepalma.org

Ana María Paredes Chaux<sup>6</sup>  
Coordinadora de Planeación  
aparedes@fedepalma.org

### DIRECCIÓN DE SOSTENIBILIDAD Y ACCESO A MERCADOS

Andrés Felipe García Azuero<sup>7</sup>  
Director  
afgarcia@fedepalma.org

### DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE FONDOS Y CONOCIMIENTO

Jaime González Triana<sup>8</sup>  
Director  
jgonzalez@fedepalma.org

Cristina Triana Soto  
Directora  
ctriana@fedepalma.org

### SECRETARÍA TÉCNICA DEL FEP PALMERO

Julio César Laguna Loaiza  
Secretario Técnico  
jlaguna@fedepalma.org

### AUDITORÍA INTERNA DE LOS FONDOS PARAFISCALES PALMEROS

Fernando Castrillón Lozano  
Auditor Interno  
fcastrillon@fedepalma.org

### REVISORÍA FISCAL

Baker Tilly Colombia Ltda.

1 Fallecido el 06 de mayo del 2023

2 A partir del 30 de noviembre se suprime la Dirección de Representación de la estructura de la Federación.

3 Hasta el 30 de noviembre de 2023.

4 Hasta el 30 de noviembre de 2023 Secretaria General de Fedepalma

5 Hasta el 30 de noviembre de 2023 Secretaria Jurídica de Fedepalma

6 Hasta el 30 de noviembre de 2023 Asesora de Presidencia de Fedepalma

7 Hasta el 30 de noviembre de 2023 Director de Planeación Sectorial y Desarrollo Sostenible

8 Hasta el 30 de noviembre de 2023 Director de Gestión Comercial Estratégica

# Contenido

## 4

Presentación

## 6

**1** Desempeño del sector palmero en 2023 y perspectivas 2024

## 24

**2** Fondo de Fomento Palmero

## 25

2.1. Introducción

## 26

2.2. Comportamiento de la Cuota de Fomento Palmero

## 30

2.3. Inversión de los recursos del Fondo de Fomento Palmero

## 38

2.4. Principales resultados de los proyectos de inversión 2023

## 71

2.5. Administración de los recursos del Fondo de Fomento Palmero

## 74

2.6. Indicadores de proyectos financiados por el Fondo de Fomento Palmero

## 96

2.7. Cuenta especial Fondo de Fomento Palmero administrada por Fedepalma

## 103

**3** Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones, FEP Palmero

## 104

3.1. Introducción

## 105

3.2. Contexto de la comercialización sectorial

## 111

3.3. Impacto del FEP Palmero en el ingreso palmero y la comercialización

## 117

3.4. Indicadores de gestión del FEP Palmero

## 118

3.5. Modificadores al marco normativo del FEP Palmero

## 119

3.6. Administración de los recursos del FEP Palmero

## 124

2.7. Cuenta especial Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones



# Presentación

Los instrumentos de la parafiscalidad palmera se crearon a mediados de los 90 y desde entonces han sido un apoyo determinante para el desarrollo y consolidación del sector de la palma de aceite en Colombia. El Fondo de Fomento Palmero (FFP) fue creado mediante la Ley 138 de 1994, con el objetivo de proporcionar bienes públicos sectoriales a través de la ejecución de proyectos de inversión que enfrenten los retos y aprovechen las oportunidades estratégicas del sector. Por su parte, el Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones (FEP Palmero) se desarrolló a través del Decreto 2354 de 1996, con los objetivos de procurar un ingreso remunerativo para los productores, regular la producción nacional e incrementar las exportaciones.

Desde su creación, Fedepalma ha sido la entidad administradora de estos Fondos Parafiscales Palmeros (FPP), realizando evaluaciones periódicas cada década. En 2023, gestionó los recursos de la parafiscalidad palmera cumpliendo con los compromisos establecidos por la normativa y contribuyendo al logro de cinco objetivos estratégicos sectoriales: mejorar el estatus fitosanitario, incrementar la productividad y optimizar costos de producción, optimizar la rentabilidad palmera, consolidar una palmicultura sostenible y fortalecer la institucionalidad para el sector de la palma de aceite.

Un hito significativo en la gestión de 2023 fue la aprobación de la modificación a la base gravable de la Cuota de fomento para la agroindustria de la palma de aceite a través del artículo 268 de la Ley 2294, asegurando así los recursos para el desarrollo de los programas de investigación y fomento del sector.

Para el FFP, los recursos se destinaron a financiar cinco programas de inversión sectorial, alineados con los objetivos mencionados, de los cuales se desplegaron ocho proyectos de inversión orientados a abordar las prioridades de la palmicultura, conforme con lo establecido por la Ley 138 de 1994. El presupuesto de inversión del FFP para 2023 fue de \$ 90.020 millones, de los cuales se ejecutaron \$ 80.718 millones, representando el 89,7 % del total de la vigencia. La participación de los proyectos de investigación y extensión alcanzó el 72,5 % del total, destacando la importancia de la innovación, generación y transferencia de conocimiento en el sector.

La parafiscalidad relacionada con la estabilización de precios del sector palmero colombiano ha permitido que el precio promedio del aceite de palma en el 2023 fuera superior a los referentes locales de Malasia e Indonesia en USD 47 y USD 126 por tonelada, respectivamente. A largo plazo, ha logrado un ingreso adicional de cerca de USD 3,3 billones, que representan 12 % de ingreso adicional en 25 años de operación del FEP Palmero. Adicionalmente, las ventas de aceite de palma en el mercado local alcanzaron 1,3 millones de toneladas, sustituyendo importaciones de aceites de soya y de aceite de palma de otros destinos, con un incremento del 3 % respecto al 2022, fortaleciendo la demanda en el mercado nacional, históricamente del de mejor condición de precio.

Este informe rinde cuentas de la gestión de Fedepalma como administradora de los FPP durante 2023. Se estructura en tres capítulos principales: el primero presenta de manera sucinta información sobre el entorno económico y el desempeño de la agroindustria en 2023, así como sus perspectivas para 2024; el segundo aborda la administración del FPP, incluyendo el recaudo y la inversión de los recursos de la Cuota de Fomento Palmero; y el tercero desarrolla aspectos relevantes de la gestión del FEP Palmero, analizando el comportamiento de los mercados de interés y su operación dentro del marco normativo.

Fedepalma agradece a los miembros de los Comités Directivos de los Fondos Parafiscales por su invaluable orientación, apoyo y seguimiento a la gestión realizada durante el 2023. De igual manera, extiende su gratitud a los palmicultores y al Gobierno Nacional por su confianza en la Federación para administrar los recursos de la parafiscalidad palmera.

Finalmente, se reconoce la labor del equipo directivo de Fedepalma en la gestión de los Fondos Parafiscales Palmeros, de la Secretaría Técnica del FEP Palmero y de la Auditoría Interna. De igual manera, se agradece al equipo profesional y técnico de Fedepalma y Cenipalma, cuyo trabajo y compromiso contribuyeron al logro de los objetivos propuestos para la vigencia 2023.

### **NICOLÁS PÉREZ MARULANDA**

Presidente Ejecutivo de Fedepalma

Entidad Administradora de los Fondos Parafiscales Palmeros



# 1 Desempeño del sector palmero 2023 y perspectivas 2024



# 1.

## Desempeño del sector palmero 2023 y perspectivas 2024

La palmicultura colombiana se ha venido consolidando como uno de los sectores más dinámicos del plano agrícola nacional, no solo por su desempeño productivo y versatilidad, sino por su creciente compromiso con los más altos estándares de sostenibilidad. Durante el 2023, la agroindustria mantuvo la actividad productiva presentada en 2022, lo que permitió arrojar un balance positivo en los indicadores económicos sectoriales, resaltando el mayor nivel de producción y la fluida comercialización de sus productos a los mercados local e internacional.

No obstante, no estuvo exenta de desafíos como el deterioro de la seguridad, el alto costo de los insumos y de la mano de obra, la incidencia de diferentes problemas sanitarios, el déficit hídrico, deficiencias en la infraestructura vial y un entorno de precios internacionales de aceites y grasas a la baja.

En el presente documento se exponen las cifras y los argumentos que explican el desempeño del sector palmero en 2023 desde varios frentes: área, producción, rendimiento, elementos de contexto a nivel regional a partir de la encuesta de percepción realizada a los extensionistas de Cenipalma, precios nacionales, mercado interno, comercio exterior, consumo, participación en el PIB agrícola y crédito sectorial.

### 1.1. Desempeño del sector palmero en 2023

#### 1.1.1. Área sembrada en palma de aceite

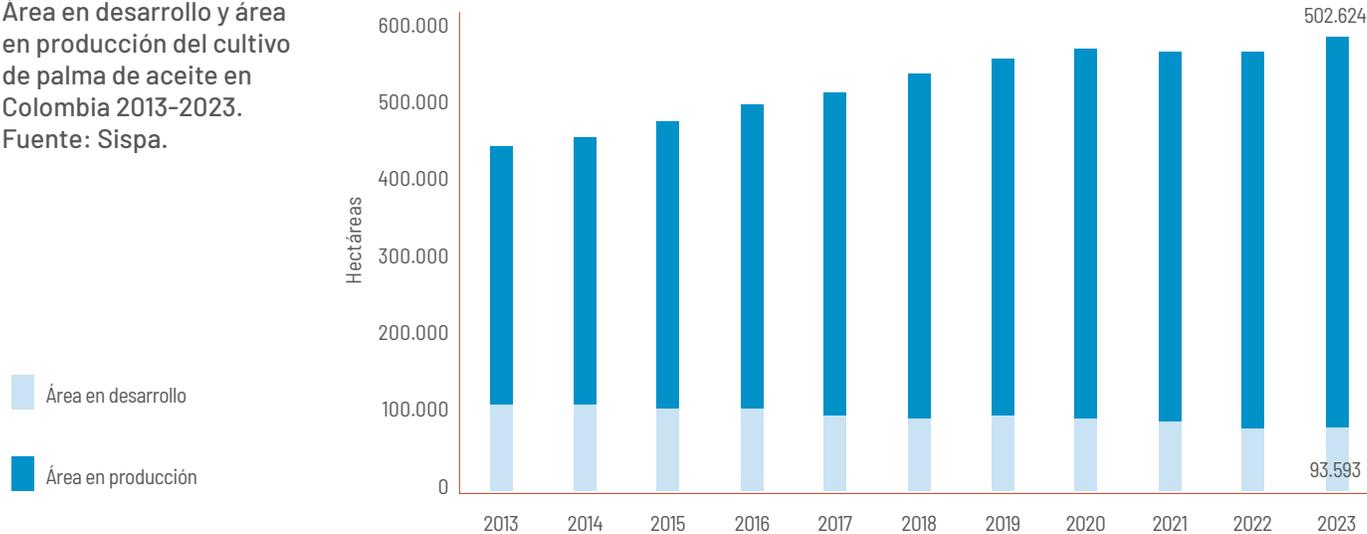


Los altos precios internacionales del aceite de palma en los últimos años pueden explicar en parte las mayores siembras en palma de aceite, como parte del ciclo normal que enfrentan productos del agro.

## Figura 1.

Área en desarrollo y área en producción del cultivo de palma de aceite en Colombia 2013-2023.

Fuente: Sispa.



Del total del área sembrada, 93.6 mil hectáreas están en fase de desarrollo y 502.6 en producción, lo que muestra una composición del 84,3 % en producción y 15,7 % en edad improductiva (Figura 1). En términos de variación, el área en desarrollo aumentó un 4,3 % y en producción un 3,2 % en comparación con lo registrado en 2022.

En cuanto al área en producción, la Zona Norte presentó un decrecimiento del -1,6 %, mientras que la Central creció 2,9 %, la Oriental 5,2 % y la Suroccidental 5,4 %, con respecto al 2022. Sin duda, las afectaciones por la incidencia de la pudrición del cogollo (PC) en el Departamento del Magdalena explican buena parte de la disminución observada en la Zona Norte.

## 1.2. Producción de aceite crudo y almendra de palma<sup>1</sup>

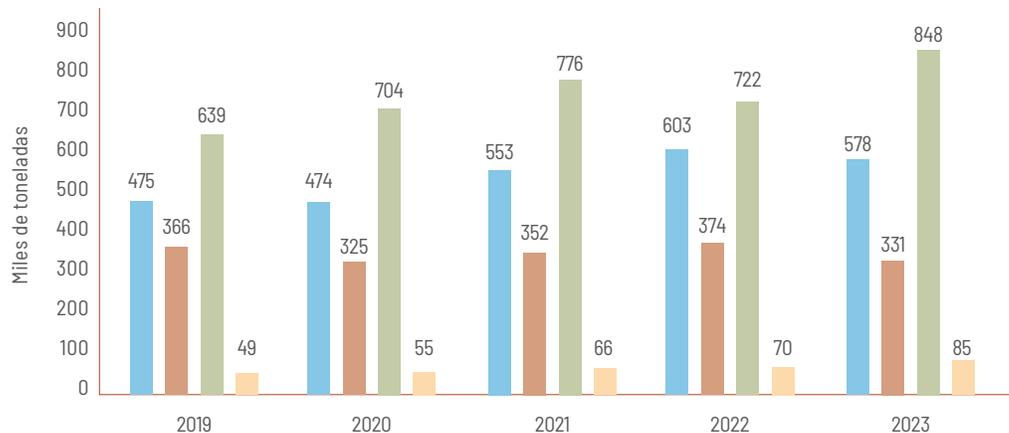
### 1.2.1. Aceite de palma crudo

Al cierre del 2023, la producción de aceite de palma crudo fue de 1.84 millones de toneladas, mostrando un aumento del 4,1 % respecto a los 1.76 millones de toneladas obtenidas en 2022. El comportamiento regional evidenció una variación positiva en la Zona Suroccidental del 20,2 % y en la Oriental del 17,4 %, mientras que la Norte y la Central tuvieron un decrecimiento del -11,3 % y -4,1 % comparado con el 2022 (Figura 2).

<sup>1</sup> Cifras de declaraciones al Fondo de Fomento Palmero. Corte al 26 de febrero de 2024.

**Figura 2.**  
Producción de aceite de palma crudo por zonas, 2019-2023.  
Fuente: FFP.

Central Norte  
Oriental Suroccidental



La favorable distribución de las lluvias, las mejores prácticas de fertilización en razón a los buenos precios internacionales del aceite de palma frente a los históricos y la adopción de mejores prácticas agronómicas, tanto en palma *E. guineensis* como híbrida, ayudan a explicar en parte la mayor producción de aceite de palma, a pesar de las dificultades sanitarias que enfrentan zonas como la Norte con la incidencia de pudrición del cogollo (PC).

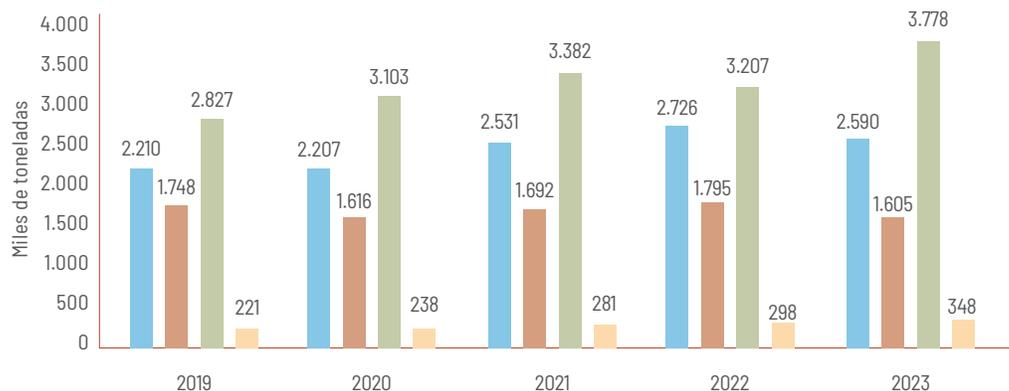


### 1.2.2. Fruto de palma de aceite

Por su parte, la producción de fruto de palma de aceite fue de 8.3 millones de toneladas, mostrando una variación del 3,7 %, 295 mil toneladas más con respecto a las 8.0 millones de toneladas del 2022, con variaciones positivas en las zonas Oriental (17,8 %) y Suroccidental (16,8 %). Las zonas Norte y Central, por su parte, tuvieron variaciones negativas de -10,6 % y -5,0 % respectivamente con respecto al 2022 (Figura 3). Cabe resaltar que esta dinámica de producción se explica, en el primer caso por el efecto de la PC en departamentos como el Magdalena y en el segundo caso, por el flujo de fruto, que si bien se cosecha en la Zona Central finalmente se procesa en la Norte.

**Figura 3.**  
Producción de fruto de palma de aceite por zonas, 2019-2023.  
Fuente: FFP.

Central Norte  
Oriental Suroccidental





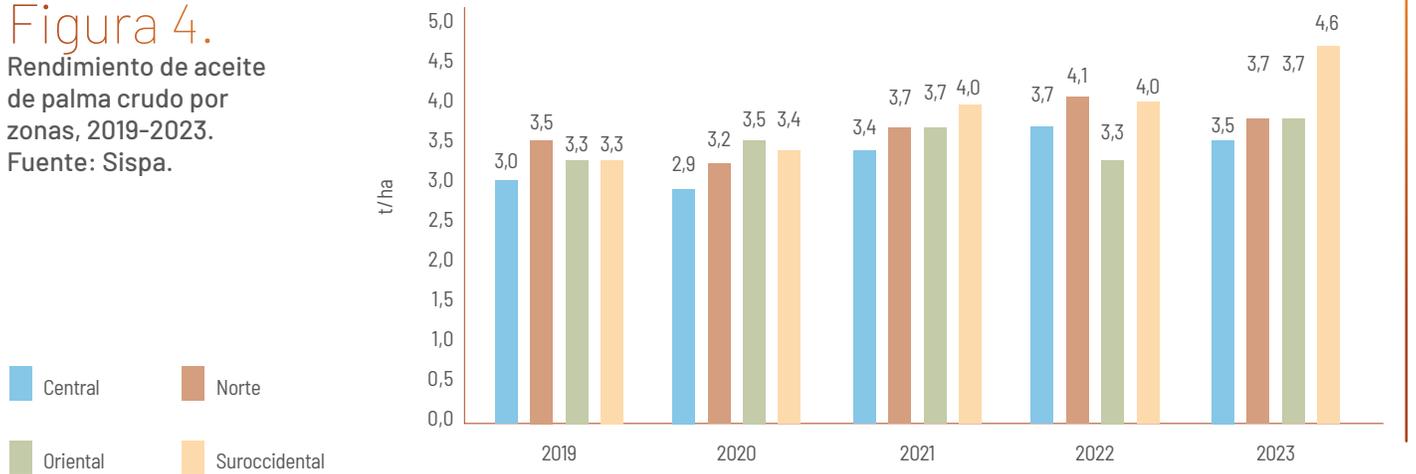
### 1.2.3. Almendra de palma (palmiste)

En 2023, la producción de almendra de palma (palmiste) fue de 312.8 miles de toneladas, mostrando una variación negativa del -2,8 % interanual, con 9.1 mil toneladas menos respecto a las 321.9 miles reportadas en 2022. La Zona Oriental presentó un aumento del 13,8 %, mientras la Norte y la Central tuvieron un decrecimiento del -16,6 % y 8,0 % respectivamente.

### 1.3. Rendimientos en el sector palmero

El rendimiento nacional del aceite de palma crudo fue de 3,66 t/ha en 2023, mostrando una variación positiva de 0,9 % en relación con lo obtenido en 2022 (3,63 t/ha). En la perspectiva regional se observa una disminución en la productividad en las zonas Norte y Central en -9,9 % y -6,8 % respectivamente. La Suroccidental presentó el mayor incremento (14,0 %) y la Oriental un 11,5 % (Figura 4).

**Figura 4.**  
Rendimiento de aceite de palma crudo por zonas, 2019-2023.  
Fuente: Sispa.



### 1.4. Precios internacionales del aceite de palma

El 2023 estuvo caracterizado por un menor nivel de precios internacionales de los aceites y grasas, comparado con el 2022, pero todavía superior a lo observado en promedio en los últimos cinco años. Esto se explica entre otras razones por un buen comportamiento de la producción de aceite de palma en el Sudeste Asiático y al aumento de inventarios en la segunda mitad del año; la recuperación del gasto de consumo en China, que ha beneficiado en gran medida a los exportadores de aceites vegetales; la buena dinámica de las importaciones de aceite palma en los principales importadores, China e India, y las políticas más flexibles por parte de Indonesia, el primer productor de aceite de palma del mundo, a través de impuestos a la exportación de aceites de palma crudo y cuotas de exportación no tan altas como las registradas en 2022.

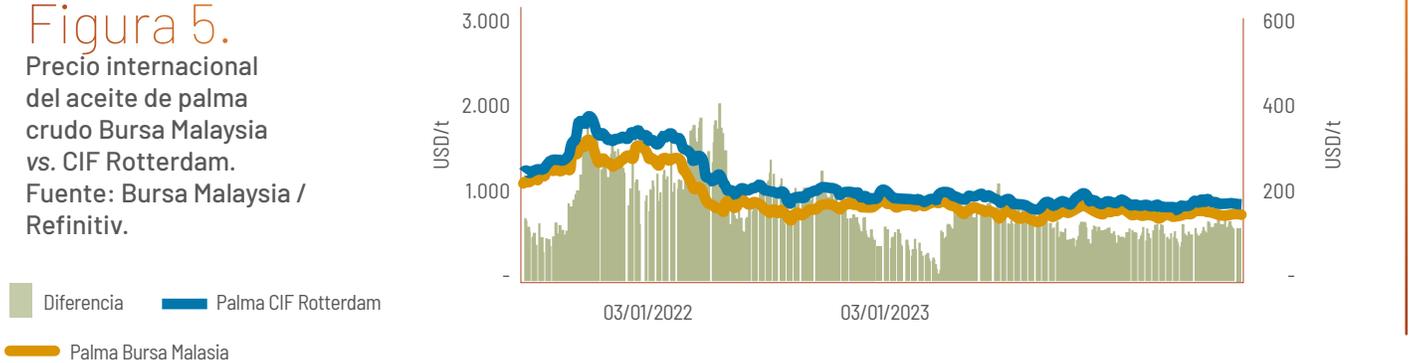
Otros factores que afectaron el comportamiento de los precios fueron el auge de la producción de biocombustibles en diferentes países, especialmente en Estados Unidos, con un uso cada vez mayor de aceite de soya como materia prima; la menor molienda de frijol soya en el mundo, aunado a las dificultades climáticas y económicas de Argentina para salir al mercado con su oferta de aceite de soya y sus subproductos; la mayor disponibilidad de aceites de colza, canola y girasol en el mercado mundial por mejores cosechas en países productores, y la normalización de los flujos de exportación en el caso de Rusia y Ucrania, a pesar de que continúa el conflicto.

En general, según los datos registrados por Oil World, la producción de los principales 17 aceites y grasas fue de 253.63 Mn T en el año agrícola 2022/23, 3,6 % mayor que el anterior, mientras que la demanda se mantuvo en alrededor de 250.60 Mn T, en parte como respuesta a los menores precios internacionales que terminaron aumentando su consumo en muchos segmentos de mercado.

En cuanto al aceite de palma y sus derivados, las políticas de exportación en Indonesia, con impuestos que alcanzaron los USD 68 por tonelada en junio de 2023, y la mejor disponibilidad de mano de obra en las plantaciones de Malasia para recoger la cosecha y operar las plantaciones, aportaron a aumentar la oferta mundial de aceite de palma, presionando sus precios a la baja. La cotización Bursa Malaysia posición 3 (BMD-3) estuvo en promedio en USD 834 en 2023, cayendo 26 %, y la CIF Rotterdam posición m+1 estuvo en promedio en USD 957, disminuyendo 28 % respecto al promedio del 2022. La diferencia entre estas dos cotizaciones fue de USD 123 por tonelada en 2023 (Figura 5).

### Figura 5.

Precio internacional del aceite de palma crudo Bursa Malaysia vs. CIF Rotterdam.  
Fuente: Bursa Malaysia / Refinitiv.



La producción mundial de aceite de palma en 2023 fue de 81.48 MnT creciendo 2,7 % respecto al año anterior. Para Indonesia (principal productor) fue de 48.4 MnT con un aumento del 3,4 %, seguido de Malasia con 18.6 MnT y un incremento del 0,5 %, Tailandia con 3.3 MnT (2,2 % más) y Colombia con 1,8 MnT, 4,1 % superior a 2022. Por otro lado, la producción de aceite de soya en Brasil tuvo un aumento del 8,4 % y en Argentina una caída del 32 %.



## 1.5. Precios nacionales de los aceites de palma y palmiste

El precio medio del aceite de palma en Colombia por las ventas al mercado local y de exportación fue de \$ 3.9 millones por tonelada en 2023, que frente a los \$ 5.1 millones por tonelada de 2022 muestra una disminución del -25 %. El del aceite de palmiste en Colombia fue de \$ 3.8 millones por tonelada en 2023, evidenciando un -40 % frente a los \$ 6.4 millones del 2022.

Este ajuste a la baja de los precios de venta del aceite de palma y de palmiste, se explica por la caída de las cotizaciones internacionales, que se trasladan de manera directa a los clientes y consumidores en los diferentes mercados. En el caso local, cabe resaltar que los menores precios del aceite de palma se reflejaron en contribuciones negativas de este al índice de precios al productor (IPP) y de los aceites comestibles al índice de precios al consumidor (IPC), contribuyendo con ello a una menor inflación de alimentos en el país.

## 2. Mercado nacional de aceites y grasas y exportaciones

### 2.1. Oferta y demanda

En 2023, el mercado de aceites y grasas en Colombia fue de aproximadamente 1.8 millones de toneladas, prácticamente igual al observado en 2022. Vale la pena resaltar que los aceites de palma y palmiste representan el 96 % de la producción nacional y más del 80 % del consumo de aceites y grasas en el país para usos comestibles y no comestibles. Este año continuó consolidándose la tendencia de sustitución de importaciones de aceites y grasas por aceite de palma de producción nacional, en razón a su buena disponibilidad y competitividad en relación con otros aceites vegetales (Tabla 1).

Tabla 1.

Colombia. Oferta y demanda de aceites y grasas 2022-2023pr (miles de toneladas). Fuente: Fedepalma-Sispa, Fedegán, Fenalce, DIAN, FEP Palmero y DANE.

Concepto	2022	2023pr	Var. %
<b>I. Producción nacional</b>	<b>1.933</b>	<b>2.031</b>	<b>5,1</b>
<b>II. Importaciones</b>	<b>602,3</b>	<b>517</b>	<b>-14,2</b>
<b>III. Exportaciones</b>	<b>767</b>	<b>736</b>	<b>-4,1</b>
<b>IV. Oferta disponible (I+II-III)</b>	<b>1.768</b>	<b>1.812</b>	<b>2,5</b>
Población (en millones)	51,6	52,2	1,1
<b>Oferta per cápita de aceites y grasas (kg/hab.)</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>1,3</b>

## 2.2. Ventas de aceite de palma y palmiste

Las ventas totales de aceite de palma durante el 2023 mantuvieron un buen comportamiento al alcanzar:



Continuando con la tendencia de los últimos cuatro años en los que la mayoría de la producción nacional atiende la demanda interna. Se pasó de **848 mil toneladas en 2020** a la cifra récord de **1.3 millones en 2023**.

Al observar la distribución por segmentos, el principal destino local fue a la industria de aceites y grasas comestibles con una participación del mercado del 49 %, seguido por biodiésel con 44 %, alimentos concentrados con 6 % y otros con 1 % (Tabla 2). En el caso del mercado de aceites y grasas comestibles, la mayor dinámica responde a que los diferenciales de precio entre los aceites de soya, girasol y canola frente al de palma han favorecido este último, lo cual es consistente con la reducción en las importaciones de aceites suaves a Colombia. Otros factores que ayudan fueron el encarecimiento de los fletes internacionales de los aceites y grasas a granel y la activación de aranceles frente a terceros países como Malasia e Indonesia.

Las ventas al mercado de exportación sumaron 490 mil toneladas, con un crecimiento del 5 % respecto al año anterior. Las dirigidas a México, Estados Unidos, Mercosur, Centroamérica y el Caribe, Bolivia y Perú aumentaron un 39 %, que se traducen en 90 mil toneladas más hacia estos destinos, en parte como consecuencia de las menores importaciones de aceite de palma del bloque europeo y sus mayores exigencias, así como las mejores condiciones de colocación y demanda en naciones del continente americano.

### Tabla 2.

Colombia. Ventas locales de aceite de palma crudo 2022-2023pr (miles de toneladas). Fuente: Sispa.

Segmento	2022	2023pr	Var. %	
			Abs.	%
Industria de aceites y grasas comestibles	626	663	37	6
Industria de alimentos concentrados	77	84	7	10
Otros industriales	41	9	-31	-77
<b>Subtotal</b>	<b>744</b>	<b>757</b>	<b>13</b>	<b>2</b>
Biodiésel	575	599	24	4
<b>Total general</b>	<b>1.319</b>	<b>1.356</b>	<b>37</b>	<b>3</b>

En 2023, las ventas totales de aceite de palmiste alcanzaron 122 mil toneladas, un aumento del 1,2 % respecto al 2022. Las del mercado local corresponden al 26 %, con 31.4 mil toneladas, mientras que el 74 % restante se destina al mercado de exportación, con cerca de 90.8 mil toneladas, evidenciando un aumento del 3,2 % en comparación con el 2022.

## 2.3. Importaciones de aceites y grasas

Las importaciones de aceites y grasas pasaron de 602 a 517 mil toneladas entre 2022 y 2023, disminuyendo un 14 % debido a la sustitución en las importaciones de estos productos por aceite de palma local. Las razones detrás de ello fueron las altas primas observadas entre los precios internacionales de aceites vegetales como el de soya frente al de palma; las limitadas capacidades de exportación de aceite de palma en países cercanos como Perú y Ecuador; la activación de aranceles a terceros países, que en el caso del aceite de palma arrojaron valores entre 6 % y 20 %, y el encarecimiento de los fletes de importación de aceites y grasas a granel, entre otros (Tabla 3).

Tabla 3.

Colombia. Importaciones de aceites y grasas 2022 y 2023pr (miles de toneladas). Fuente: DIAN.

Concepto	2022	2023pr	Var. %
<b>II. Importaciones</b>	<b>602</b>	<b>517</b>	<b>-14</b>
Aceite de soya crudo	248	211	-15
Mezclas de aceites vegetales	5	3	-28
Aceite en frijol soya	86	87	2
Aceite de girasol crudo	34	32	-6
Aceite de palma y fracciones	138	103	-25
Otros aceites vegetales crudos	25	10	-60
Aceites vegetales refinados y margarinas	52	54	5
Sebos y grasas animales	2	2	20
Grasa en jabones	10	9	-11
Aceite de pescado	4	4	-5

Las importaciones de aceite de palma llegaron a 103 mil toneladas, un deterioro del 25 % con respecto al 2022. La buena disponibilidad de la producción nacional y las mejores condiciones de competitividad frente a aceites refinados del Sudeste Asiático, por la aplicación de aranceles a terceros países, explican en parte que, en 2023, no solo se redujeron las importaciones de aceite de palma, sino que se registró un cambio en su composición al pasar de ser en su mayoría refinado en 2022 a principalmente crudo en 2023.

## 2.4. Exportaciones de aceites de palma y palmiste<sup>2</sup>

Las exportaciones totales de la agroindustria de la palma fueron de 665 mil toneladas en 2023, 3,5 % más que 2022, siendo el 84 % de aceite de palma y el 16 % de aceite de palmiste.

Por su parte, las de aceite de palma ascendieron a 558 mil toneladas durante el 2023, reflejando una disminución del 5,8 % frente al 2022, en razón a la buena demanda interna que ha tenido por parte de la industria refinadora para atender los mercados de aceites y grasas comestibles y no comestibles. En lo que se refiere a la dinámica de las exportaciones de aceite de palma entre crudo y refinado y fracciones, las primeras pasaron de 457 a 408 mil toneladas, registrando una caída del 11 %, mientras que las segundas alcanzaron 149 mil toneladas, un 10 % más que en 2022 (Tabla 4). Por mercado, cabe resaltar que Europa continúa perdiendo participación y los países cercanos de América registran un mejor comportamiento. Lo anterior, en razón a que el continente europeo ha venido disminuyendo sus importaciones de aceite de palma al aumentar algunos requerimientos, mientras que se han encontrado buenas condiciones en mercados cercanos como México y Brasil.

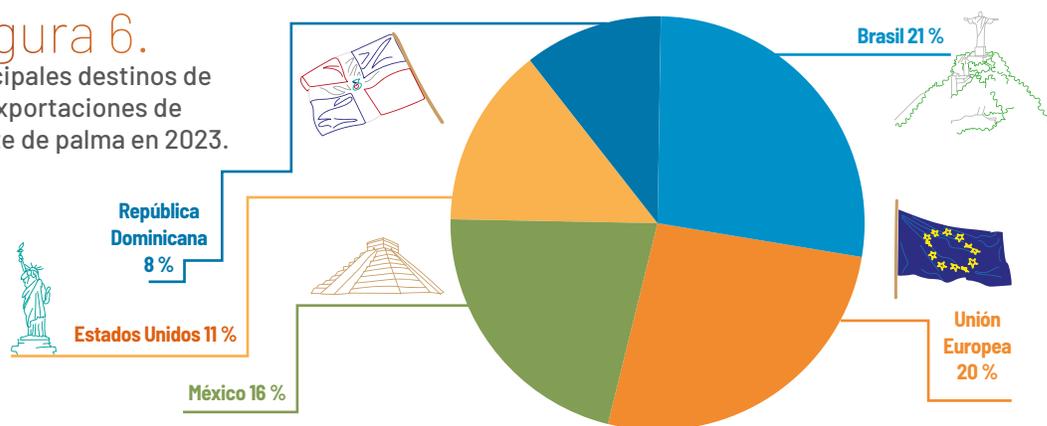
Las exportaciones tuvieron como principales destinos a Brasil (21 %), la Unión Europea (20 %), México (16 %), Estados Unidos (11 %), República Dominicana (8 %) y Ecuador (5 %) (Figura 6).

Tabla 4.

Colombia. Exportaciones de aceite de palma y palmiste (miles de toneladas).

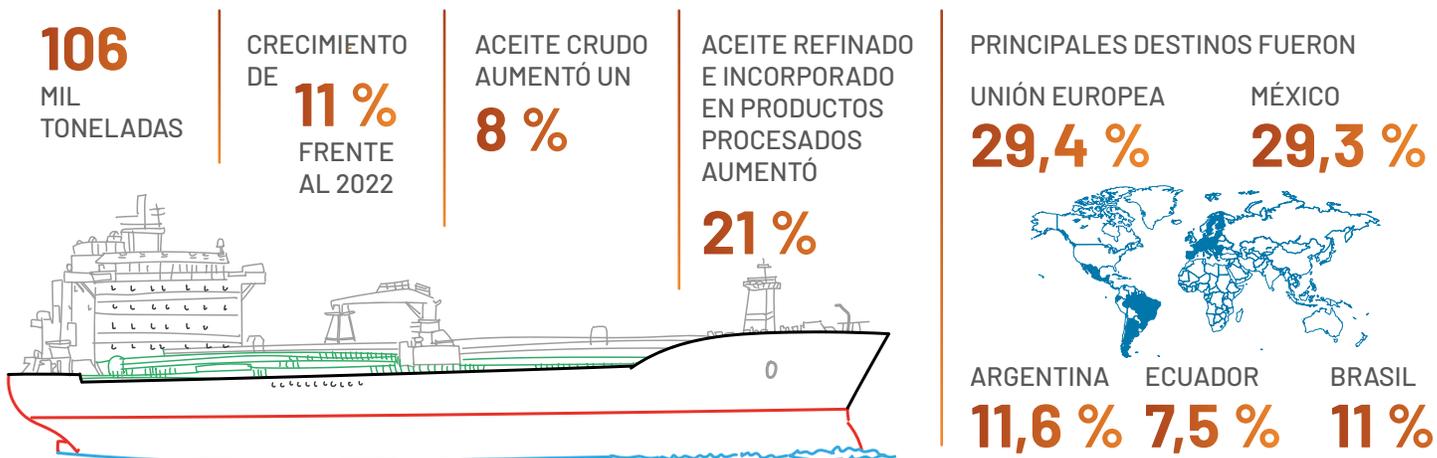
Concepto	2022	2023pr	Var. %
<b>III. Exportaciones</b>	<b>767</b>	<b>736</b>	<b>-4,1</b>
Aceite de palma crudo en procesados y fracciones	593	558	-5,8
Aceite de palmiste crudo y en procesados	95,5	106	11,3
Otros aceites y grasas vegetales y animales	78,8	71	-9,8

Figura 6.  
Principales destinos de las exportaciones de aceite de palma en 2023.



<sup>2</sup> Cifras incluyen aceite de palma y palmiste crudos, refinados e incorporados en productos procesados.

## EXPORTACIONES DE ACEITE DE PALMISTE EN 2023:



El valor de las exportaciones de aceites de palma y palmiste crudos, refinados e incorporados en productos procesados estuvo alrededor de USD 690 millones en 2023, ocupando el quinto reglón de importancia de los productos del sector agroalimentario después de café, flores, banano y azúcar.

## 2.5. Consumo

El consumo aparente de aceite de palma en Colombia se mantuvo sobre 1.46 millones de toneladas, evidenciando una preferencia por el nacional, tanto para usos comestibles como no comestibles, explicado por la mayor producción y la buena competitividad frente a los sustitutos importados (Tabla 5).

### Tabla 5.

Oferta y demanda de aceite de palma 2022-2023pr (miles de toneladas). Fuente: Fedepalma-Sispa, DIAN, FEP Palmero y DANE.

Concepto	2022	2023pr	Var. %
<b>I. Producción nacional</b>	<b>1.769</b>	<b>1.842</b>	<b>4,1</b>
<b>II. Importaciones</b>	<b>138</b>	<b>103</b>	<b>-25</b>
<b>III. Ventas de exportaciones</b>	<b>467</b>	<b>490</b>	<b>4,8</b>
<b>IV. Oferta disponible (I+II-III)</b>	<b>1.440</b>	<b>1.456</b>	<b>1,1</b>
<b>V. Cambio en inventarios</b>	<b>-18</b>	<b>-4</b>	
<b>VI. Consumo aparente (IV-V)</b>	<b>1.457</b>	<b>1.460</b>	<b>0,1</b>
Población (en millones)	51,6	52,2	1,2
<b>Consumo per cápita de aceite de palma (kg/hab.)</b>	<b>28,2</b>	<b>28,0</b>	<b>-1,0</b>

Consulte el artículo científico realizado en coautoría de las áreas de Economía agrícola de Cenipalma y Economía de Fedepalma:



También puede descargar aquí el folleto Índice de costos para el cultivo de la palma de aceite, para más información



### 3. Desempeño económico sectorial 2023

#### 3.1. Costos de producción

En 2023 se realizó la actualización del estudio de costos de producción con valores de referencia de 2022, a partir del índice de costos de producción del aceite de palma (ICPA). En promedio, el costo de producir una tonelada de aceite de palma crudo de cultivar *E. guineensis* es de \$ 1.9 millones y de híbrido OxG de \$ 2.2 millones; y el de una tonelada de RFF es de \$ 446.3 miles en cultivar *E. guineensis* y \$ 431.4 miles en híbrido OxG.

Del costo total, los rubros de mano de obra y fertilizantes fueron los de mayor peso, alcanzando una participación de entre 37 % y 30 % para *E. guineensis* y de 48 % y 28 % para los híbridos OxG, respectivamente. El aumento generalizado de los precios de materias primas, mano de obra, fertilizantes e insumos en el mercado colombiano en 2022 afectó todas las variables dentro de la estructura de costos del sector palmicultor, desde servicios como la energía, el agua y el transporte, hasta el combustible y el costo de oportunidad de la tierra.

#### 3.2. Valor de la producción

En 2023, el valor de la producción de la agroindustria de la palma de aceite, que corresponde a la suma del aceite de palma crudo y de la almendra de palma (palmiste), fue de aproximadamente \$ 7.5 billones, con una reducción del 23 % frente a lo reportado en 2022 (\$ 9.7 billones). El valor de la producción de aceite de palma crudo fue de \$ 7.1 billones (disminuyó 21 %), mientras que el de almendra de palma alcanzó los \$ 401 mil millones (menor en 43 %). Lo anterior, en consistencia con la caída de los precios internacionales y por ende a la venta de los aceites de palma y palmiste colombianos a los diferentes mercados durante el año.

Al valorar la producción en dólares se observa una disminución del 24 %, al alcanzar en 2023 USD 1.739 millones; la del aceite de palma fue de USD 1.646 millones, con una reducción interanual del 22 %, y la de almendra fue de USD 92 millones, evidenciando un decrecimiento interanual del 44 %.

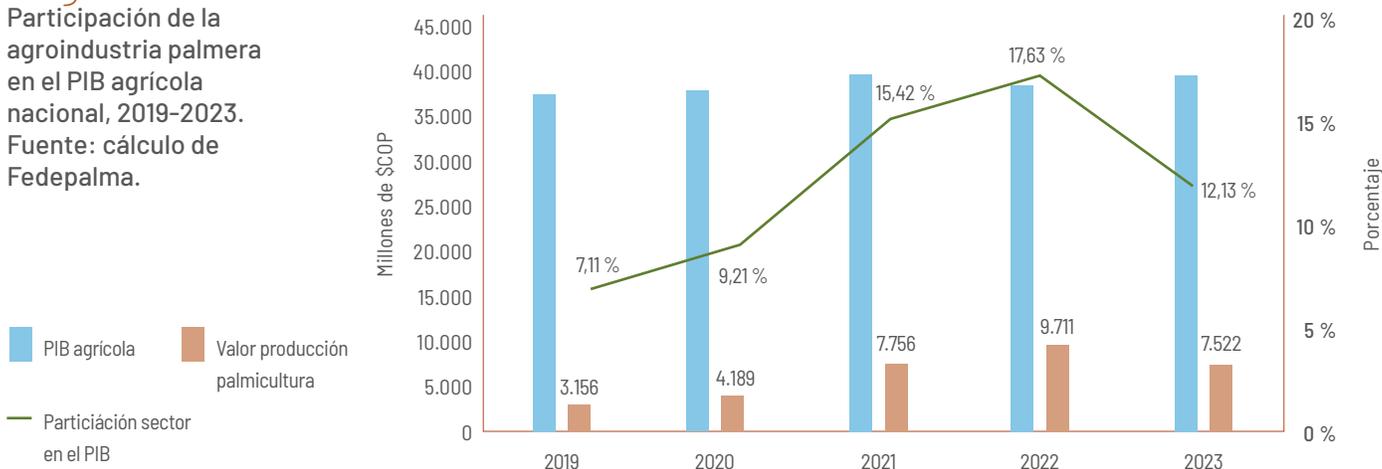
#### 3.3. Participación de la agroindustria de palma en el PIB agrícola nacional

En 2023 el valor de la producción del sector palmero logró una participación del 12,1 % en el PIB agrícola nacional, mostrando una reducción de 5,5 pp frente

a los 17,6 % en 2022. Esta medición se hace considerando solamente el eslabón primario de la agroindustria que llega hasta la producción de aceite de palma crudo y almendra de palmiste (Figura 7).

La disminución en la participación corresponde principalmente al menor valor de la producción del sector (-23 %) que, a pesar de haber aumentado el volumen de aceite de palma crudo producido, enfrentó una fuerte caída de los precios internacionales y el mayor valor de la producción del sector agrícola que creció 3 % entre 2022 y 2023.

**Figura 7.**  
Participación de la agroindustria palmera en el PIB agrícola nacional, 2019-2023.  
Fuente: cálculo de Fedepalma.



### 3.4. Mecanismos de apoyo al sector: crédito sectorial

En 2023, a través de sus líneas de crédito, Finagro movilizó \$ 24.7 billones para financiar al sector agropecuario, con una disminución del 10,5 % con respecto a los \$ 27.6 billones otorgados en 2022. Esto, debido principalmente a una menor demanda de recursos de crédito, dado el alto nivel de las tasas de interés y el deterioro de la cartera durante todo el año.

Para el sector de palma de aceite el total de recursos colocados en 2023 llegó a \$ 1.421.984 millones (5,8 % del total para el agro), monto que refleja una disminución de 1 % frente a 2022 (\$ 1.433.995 millones). Del crédito otorgado, la línea de capital de trabajo representó el 53 %, inversión el 30 % y normalización de cartera el 17 % del total.

Esto muestra una buena dinámica de financiamiento a pesar del panorama de tasas de interés y aumento de la cartera, y se destaca el incremento en el número de colocaciones para todo el sector palmicultor (46 %), y en el segmento de pequeños la cantidad y el valor en 62 % y 808 % respectivamente.

## 4. Entorno económico nacional 2023

### 4.1. Desempeño del PIB

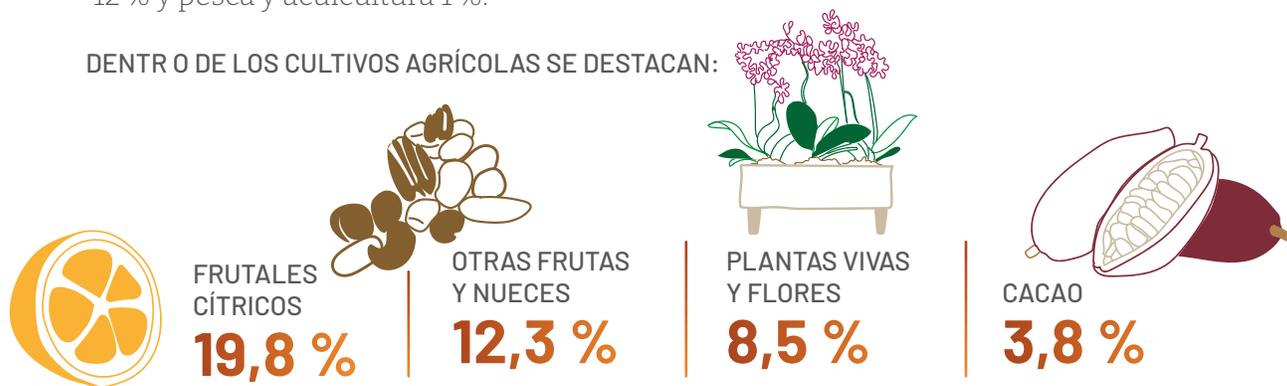
Según cifras del DANE, la economía colombiana para el 2023 presentó un crecimiento del producto interno bruto del 0,6 %, cifra menor en 6,7 puntos porcentuales al observado en el 2022 (7,28 %). Las actividades que más aportaron fueron:



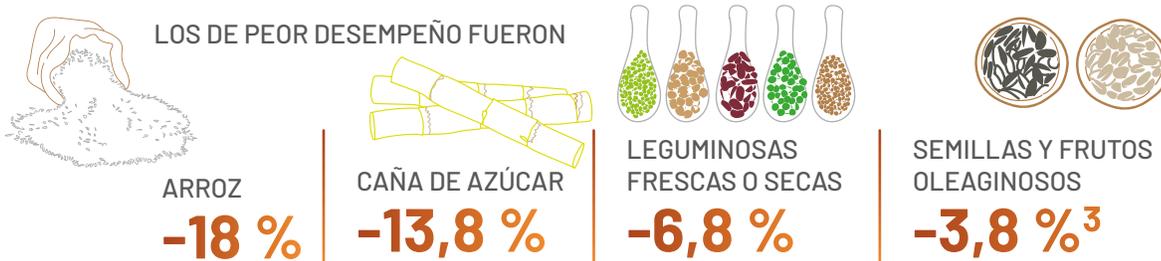
El primer trimestre del año inició con una tasa de crecimiento del 2,9 %, siendo el punto más alto pues posterior a esto se desaceleró durante el segundo y tercer trimestre (1,5 % y 0,7 % respectivamente).

Para el cuarto trimestre se destaca el aporte del sector de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca en la generación de valor agregado, que para el 2023 creció 1,8 %. Esto fue jalonado por el alza en cultivos agrícolas transitorios, cultivos agrícolas permanentes, propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales), actividades de apoyo a la agricultura y a la ganadería y posteriores a la cosecha con 2,4 %, el cultivo permanente de café 4,7 %, ganadería 0,2 % silvicultura y extracción de madera 12 % y pesca y acuicultura 1 %.

DENTRO DE LOS CULTIVOS AGRÍCOLAS SE DESTACAN:



LOS DE PEOR DESEMPEÑO FUERON



<sup>3</sup> DANE: Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV Trimestre de 2023, 15 de febrero de 2024.

## 4.2. Tasa de cambio

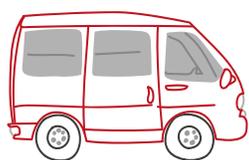
A lo largo del 2023, la tasa de cambio mostró una alta volatilidad que alcanzó máximos históricos de 4.989 COP/USD al principio del año. Comparando el promedio de 2022 frente a 2023, según lo reportado por el Banco de la República, el peso colombiano presentó una depreciación del 1,64 %, pasando de 255 COP/USD en 2022 a 4.325 COP/USD en 2023.

El desempeño estuvo marcado por el comportamiento de las expectativas políticas y de manejo de la economía, la inversión extranjera directa y la inversión de portafolio que entraron al país durante el año, así como la balanza comercial (exportaciones – importaciones) donde la comercialización de petróleo llegó a alcanzar los USD 94,60<sup>4</sup> por barril, y el balance fiscal.

## 4.3. Inflación

Para diciembre del 2023, la variación anual del IPC fue de 9,28 %, es decir, 3,84 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del 2022 cuando fue de 13,12 %.

DURANTE EL ÚLTIMO AÑO LAS DIVISIONES UBICADAS POR ENCIMA DEL PROMEDIO NACIONAL FUERON:



TRANSPORTE  
**15,42 %**

RESTAURANTES  
Y HOTELES  
**13,22 %**



BEBIDAS ALCOHÓLICAS  
Y TABACO  
**11,95 %**

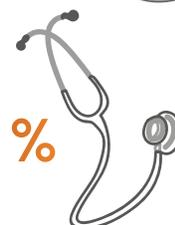


EDUCACIÓN  
**11,41 %**

BIENES Y SERVICIOS  
DIVERSOS  
**10,08 %**



SALUD  
**9,49 %**



POR SU PARTE, AQUELLAS QUE SE SITUARON POR DEBAJO DEL PROMEDIO NACIONAL FUERON:

ALOJAMIENTO, AGUA,  
ELECTRICIDAD, GAS Y  
OTROS COMBUSTIBLES  
**9,26 %**



MUEBLES, ARTÍCULOS PARA EL  
HOGAR Y PARA LA CONSERVACIÓN  
ORDINARIA DEL HOGAR  
**8,94 %**



RECREACIÓN  
Y CULTURA  
**7,10 %**



PRENDAS DE VESTIR  
Y CALZADO  
**5,23 %**



ALIMENTOS Y BEBIDAS  
NO ALCOHÓLICAS  
**5,00 %**



INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN  
**0,12 %**



4 Precio medio del petróleo crudo OPEP septiembre de 2023 (en dólares por barril). Disponible en [www.statista.com](http://www.statista.com)

En cuanto a las variaciones anuales, según subclases de la categoría alimentos, se destaca la de productos derivados de los tubérculos (27,85 %), mantequilla de vaca (23,69 %), chocolate y sus derivados (23,56 %), otros productos de panadería (15,39 %), frutas frescas (13,53 %) y leche (12,23 %). Las de menor variación fueron cebolla (-18,76 %), plátanos (-15,22 %), papas (-9,76 %), aceites comestibles, (-7,74 %) y arroz (1,43 %).

En lo que respecta a las subclases que más puntos aportaron a la inflación de alimentos están la leche (0,17 puntos porcentuales), frutas frescas (0,15), carne de aves (0,12) y carne de res y derivados (0,09). Las de menor aporte fueron los plátanos (-0,08 puntos porcentuales), la cebolla (-0,06) y los aceites comestibles (-0,06).

## 4.4. Empleo

De acuerdo con las cifras del DANE, al cierre del 2023 la tasa de desempleo fue de 10,0 %, lo que significó una reducción de 0,3 % respecto al 2022 que fue de 10,3 % y el mejor desempeño de la economía en los últimos tres años. A diciembre de 2023 había 22.8 millones de personas ocupadas frente a los 22.5 millones del mismo mes en 2022. Las ramas que aportaron positivamente fueron:



COMERCIO  
Y REPARACIÓN  
DE VEHÍCULOS

**1,4 pp**

ACTIVIDADES PROFESIONALES,  
CIENTÍFICAS, TÉCNICAS Y  
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

**0,6 pp**

ALOJAMIENTO  
Y SERVICIOS  
DE COMIDA

**0,4 pp**



EL SECTOR  
DE AGRICULTURA  
CONTRIBUYÓ CON

**0,2 pp**

OCUPANDO  
UN TOTAL DE

**3,1 millones**  
DE PERSONAS

SIENDO EL SEGUNDO DESPUÉS DE COMERCIO (**4.1 MILLONES**)  
QUE MÁS EMPLEO GENERA



## 5. Perspectivas del mercado internacional de aceites y grasas para el 2024

### 5.1. Factores al alza



La producción mundial de aceites vegetales no tendrá para el periodo agrícola 2023/24 la dinámica del anterior, lo que haría necesario una reducción de los inventarios en cerca de 1 Mn T (Figura 8).

## Figura 8.

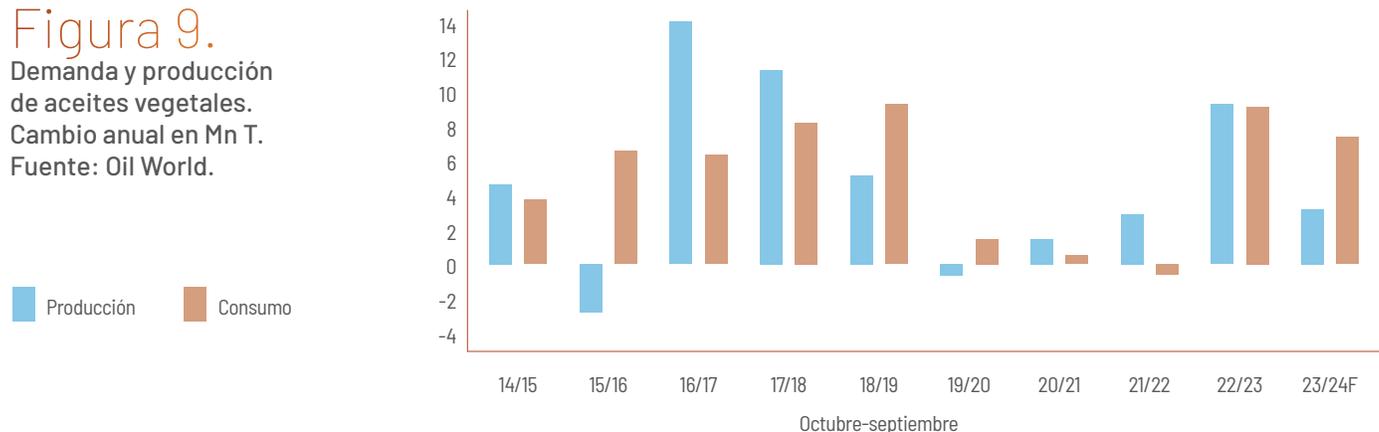
Balance mundial (Mn T)  
de aceites vegetales  
octubre-septiembre.  
Fuente: Oil World.

	23/24F	22/23	21/22	20/21	19/20
<i>Op'g stocks</i>	32,71	29,91	27,48	27,65	29,21
<b>Producción</b>	<b>216.85*</b>	<b>213.64</b>	<b>204.34</b>	<b>201.42</b>	<b>199.90</b>
<i>Cambio</i>	+1,0 %	+4,6 %	+1,4 %	+0,8 %	-0,3 %
Importaciones	90,53*	92,05	82,76	88,56	89,14
Exportaciones	90,52*	92,47	83,49	88,49	89,53
<b>Consumo</b>	<b>217.90*</b>	<b>210.41*</b>	<b>201.18</b>	<b>201,65</b>	<b>201,07</b>
<i>Cambio</i>	+3,6 %	+4,6 %	-0,2 %	+0,3 %	+0,8 %
<b>End'g stocks</b>	<b>31.66*</b>	<b>32.71</b>	<b>29.91</b>	<b>27.48</b>	<b>27.68</b>
Stocks/use ratio	14,5 %	15,5 %	14,9 %	13,6 %	13,8 %

Para la temporada oct/sept 2023/24 se estima que la producción mundial de los ocho principales aceites y grasas disminuya en alrededor de 3.2 Mn T frente a los 9.3 Mn T del periodo anterior. Esto debido a las menores producciones de aceite de palma estimadas en Malasia e Indonesia, así como la dinámica de las cosechas de colza y girasol. Mientras, la demanda de estos aceites crecería cerca de 7.5 Mn T, como consecuencia de un menor nivel de precios que reactivaría su consumo para alimentos y también para biocombustibles en Estados Unidos, Indonesia, Malasia y Brasil, principalmente (Figura 9).

## Figura 9.

Demanda y producción  
de aceites vegetales.  
Cambio anual en Mn T.  
Fuente: Oil World.



En Argentina, el Gobierno no ha logrado generar suficiente apoyo para su paquete de reformas en el Parlamento. Por lo tanto, todavía faltan nuevos estímulos para el sector agrícola, como la liberalización prevista de la industria del biodiésel. Los funcionarios gubernamentales han frenado las expectativas para una devaluación del peso argentino en el corto plazo. Es probable que los agricultores continúen vendiendo solo cantidades mínimas de frijol soya y se detenga su molienda en los próximos meses.



## 5.2. Factores a la baja

La recuperación de la producción de frijol soya a nivel mundial, que se espera esté alrededor de 391.3 Mn T en el año agrícola 2023/24 mostrando un crecimiento de cerca de 20 Mn T, es un factor que presiona los precios de la canasta de aceite y grasas a la baja. Esto corresponde a las cosechas de Suramérica que alcanzarían un volumen de 218.3 Mn T (10 % más) concentradas fundamentalmente en Argentina, Paraguay y Uruguay.

Las mayores cosechas de girasol y la normalización de los flujos de exportación de aceite por parte de Ucrania y Rusia, a pesar de que continúa el conflicto, permiten estimar una mayor disponibilidad en el mercado mundial de aceites y grasas (Figura 10).

### Figura 10.

Ucrania: exportaciones de tres aceites y tres harinas (Mn T) octubre-septiembre.  
Fuente: Oil World.

	<b>23/24F</b>	<b>22/23</b>	<b>21/22</b>	<b>20/21</b>	<b>19/20</b>
Aceite de soya	0.28	0.27	0.24	0.23	0.33
Aceite de girasol	5.67	5.45	4.72	5.25	6.76
Aceite de colza	0.37	0.28	0.08	0.14	0.13
<b>Total</b>	<b>6.32</b>	<b>6.00</b>	<b>5.05</b>	<b>5.62</b>	<b>7.23</b>
Harina de soya	0.62	0.52	0.45	0.46	0.65
Harina de semillas de girasol	4.23	3.90	3.63	4.37	5.16
Harina de colza	0.41	0.30	0.07	0.17	0.14
<b>Total</b>	<b>5.26</b>	<b>4.72</b>	<b>4.16</b>	<b>5.00</b>	<b>5.96</b>



2

## Fondo de Fomento Palmero



## 2.

# Fondo de Fomento Palmero

## 2.1. Introducción

El Fondo de Fomento Palmero (FFP) es el principal instrumento para implementar estrategias y acciones que promuevan el desarrollo de la palma de aceite en Colombia. Gestiona un entorno favorable y genera modelos, tecnologías, información y conocimientos que contribuyan a su competitividad y sostenibilidad.

Fedepalma, como entidad administradora de este Fondo, ha liderado estas acciones conforme los objetivos establecidos en la Ley 138 de 1994 y los lineamientos emanados de los máximos órganos de participación y de dirección de la parafiscalidad palmera, como son el Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite y el Comité Directivo de los Fondos Parafiscales Palmeros.

En esta sección se presentan los principales resultados de la administración del FFP en la vigencia 2023, en cuanto a los programas y proyectos de inversión, cuyo fin ha contribuido al logro de cinco objetivos sectoriales organizados en cinco programas. La Figura 11 muestra la participación de estos en la inversión sectorial entre 2019 y 2023<sup>1</sup>, donde se destaca la importancia relativa de los temas fitosanitarios y de productividad, que han venido ocupando cerca de tres cuartas partes del total.

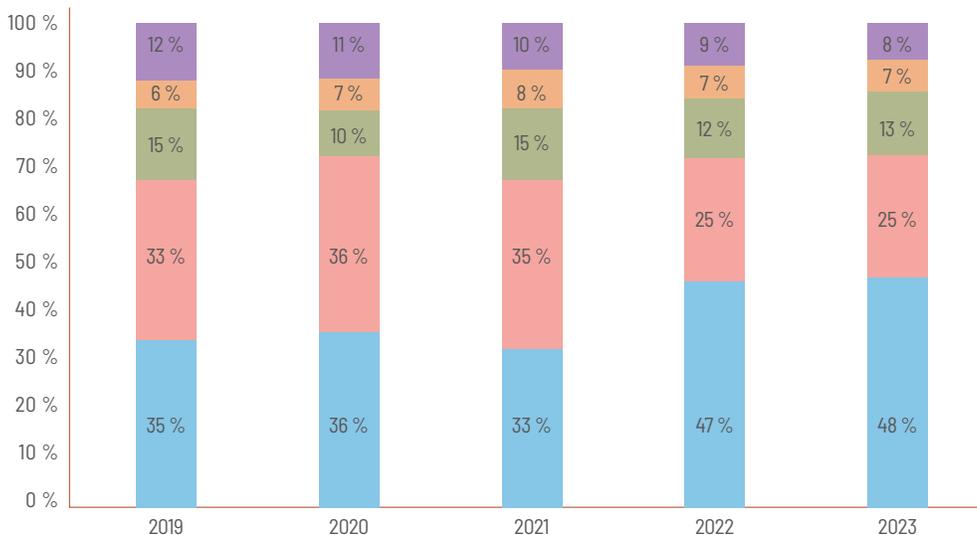
La gestión del Fondo de Fomento Palmero en 2023 se desarrolla en el presente capítulo que consta de cinco secciones: i) comportamiento de la Cuota de Fomento Palmero, ii) inversión de los recursos del FFP, iii) principales aspectos de la administración de los recursos del FFP, iv) indicadores de los proyectos financiados por el FFP, e v) informe financiero del FFP.

<sup>1</sup> La participación se calcula a partir de la contribución porcentual del proyecto a cada objetivo estratégico, según se indica en la ficha de registro de este.

**Figura 11.**  
Distribución de los recursos del FFP según programas de inversión, 2019 a 2023.

Fuente: Fedepalma

- Programa de representación y comunicaciones
- Programa de promoción y mercadeo
- Programa de comercialización y diferenciación en sostenibilidad
- Programa de extensión
- Programa de investigación



## 2.2. Comportamiento de la Cuota de Fomento Palmero

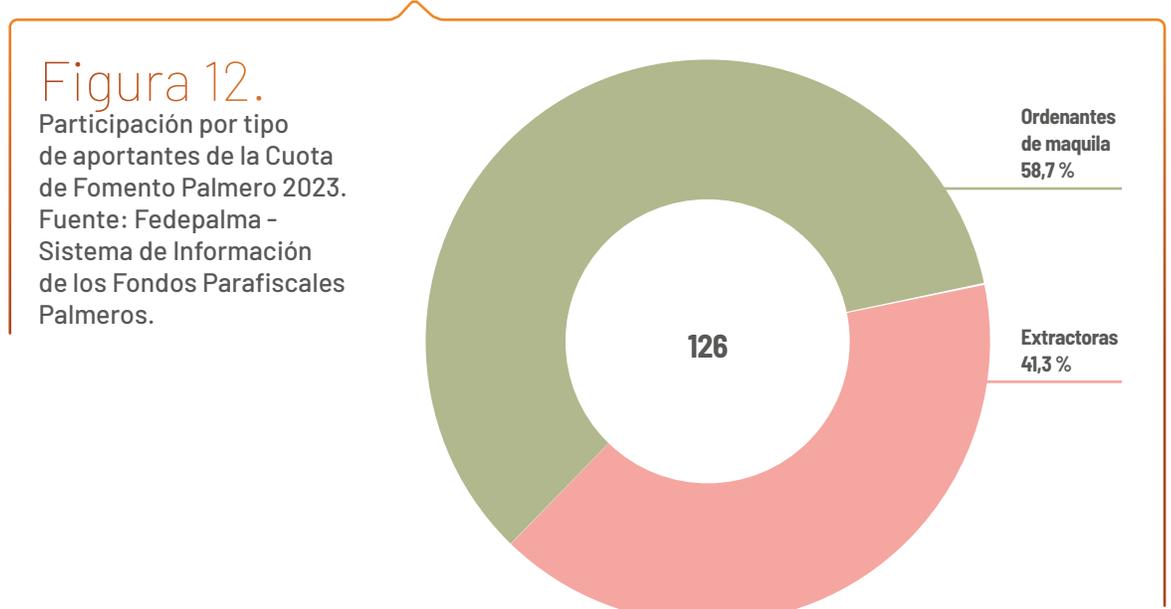
Con la sentencia C-019 del 27 de enero de 2022, la Corte Constitucional declaró inexecutable el parágrafo 1º del Artículo 5º de la Ley 138 de 1994, “La cuota sobre el palmiste y el aceite crudo de palma extraídos se liquidará con base en los precios de referencia que para el semestre siguiente señale antes del 30 de junio y del 31 de diciembre de cada año el Ministerio de Agricultura”, porque este desconoce el principio de legalidad tributaria, en su faceta de certeza, puesto que no definió con razonable claridad y precisión la forma en que el precio de “referencia” debía liquidarse.

Fedepalma, como entidad administradora del Fondo de Fomento Palmero, con el apoyo de un asesor jurídico experto en derecho tributario, elaboró una propuesta de artículo modificatorio, la cual fue revisada en varias oportunidades por la Junta Directiva de Fedepalma, los miembros palmeros del Comité Directivo de los Fondos Parafiscales y el grupo de trabajo designado para tal efecto. La propuesta final fue remitida al Gobierno Nacional. Luego de surtido el trámite legislativo fue aprobada por el Congreso de la República e incorporada en la Ley 2294 de mayo de 2023 en su Artículo 268 así: “La base gravable de la cuota de fomento para la agroindustria de la palma de aceite está constituida por el precio promedio ponderado de venta en planta de beneficio de los mercados nacional y de exportación, por kilogramo de palmiste y de aceite de palma crudo extraído del 1 de noviembre al 30 de abril y del 1 de mayo al 31 de octubre de cada año, que regirá para el semestre siguiente, conforme lo certifique el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural mediante resolución”. Esta empezará a ser exigible a partir del 1 de julio de 2024.

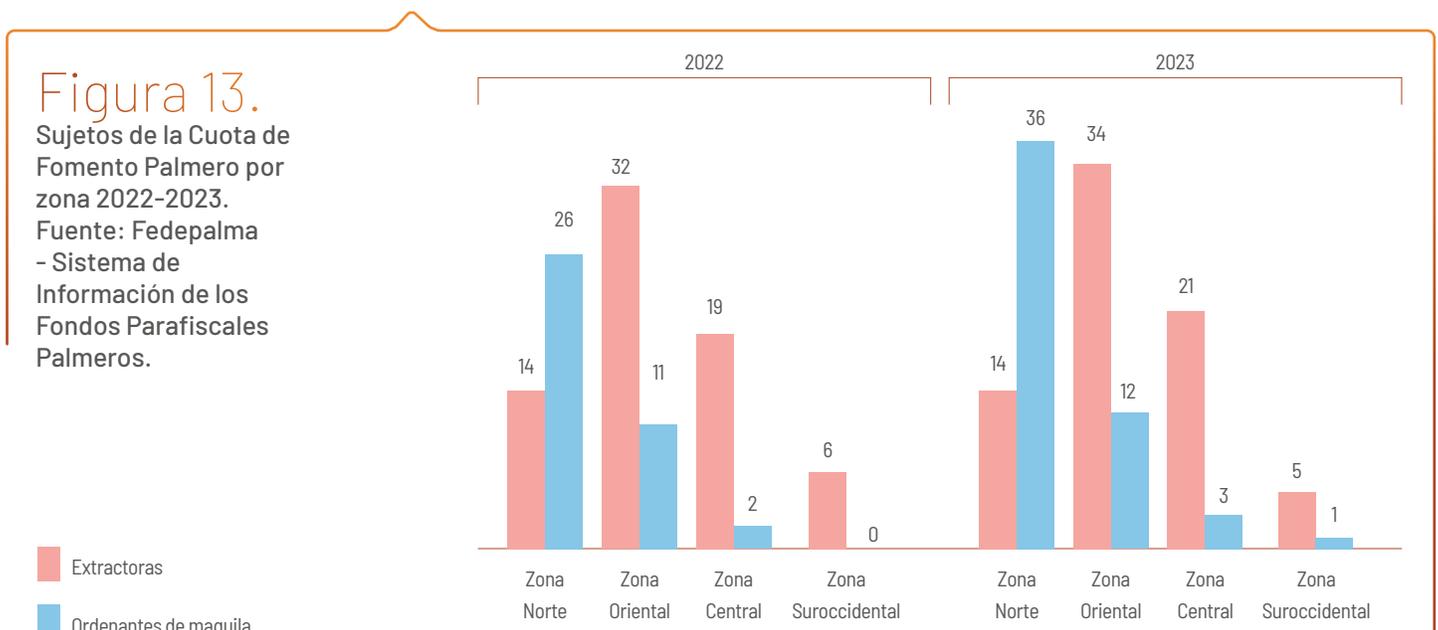
La gestión del recaudo de la Cuota de Fomento Palmero realizada por Fedepalma en su calidad de entidad administradora del FFP, se sustenta en lo establecido en la Ley

138 de 1994. Acorde con la misma son sujetos de la Cuota de Fomento todas las personas naturales y jurídicas que beneficien el fruto de palma por su cuenta, o quienes encarguen la extracción de aceite de palma y almendra de palma a terceros mediante contratos de maquila o similares.

Según lo mencionado, en la vigencia 2023, 126 personas naturales y jurídicas fueron sujetas a la cuota, como se presenta en la Figura 12.



En el 2023 no funcionaron dos plantas de beneficio y cinco iniciaron operaciones en esta vigencia. Adicionalmente, los ordenantes de maquila se incrementaron en 13. La distribución por zona para el 2023 y 2022 se presenta en la Figura 13.



Por otro lado, el número de declaraciones de Cuota de Fomento Palmero presentadas al FFP (iniciales y corregidas) fue de 868 mientras que en 2022 fue de 900, con una disminución del 3,5 %. En 2023, ascendieron a \$ 131.445 millones, valor inferior en 8,3 % al del 2022 (\$ 12.032 millones). Del total \$ 130.992 millones (99,6 %) correspondieron a cuotas causadas y correcciones y \$ 452 millones a sanciones e intereses de mora recaudados, como se presenta en la Tabla 6.

## Tabla 6.

Valores declarados por Cuota de Fomento Palmero en 2022 y 2023 (cifras expresadas en millones de pesos).

Fuente: Fedepalma - Sistema de Información de los Fondos Parafiscales Palmeros.

Concepto	2022	2023
Vigencia	142.837	130.866
Vigencias anteriores	97	126
Intereses de mora	404	431
Sanciones	139	21
<b>Total</b>	<b>143.477</b>	<b>131.445</b>

La producción declarada de aceite de palma crudo en 2023 ascendió a 1.84 millones de toneladas, 4,2 % más de la del 2022 (1.76 millones de toneladas). En cuanto a la producción declarada de almendra de palma, el volumen reportado fue de 312 mil toneladas, cifra inferior en 3 % a la del 2022 (322 mil toneladas) (Tabla 7).

## Tabla 7.

Producción nacional de aceite de palma crudo y palmiste en 2022 y 2023. Fuente: Fedepalma - Sistema de Información de los Fondos Parafiscales Palmeros.

Producto	Producción (miles de toneladas)	
	2022	2023
Aceite de palma crudo	1.768	1.842
Palmiste	322	312

En lo relativo a los precios de referencia para las declaraciones de aceite de palma crudo, en 2023 se observó una disminución del 12 % con respecto al 2022 pasando en promedio de \$ 5.024 a \$ 4.446 por kilogramo. De igual forma para el palmiste, el precio se redujo un 33 % en comparación con el año anterior (de \$ 2.470 a \$ 1.645 por kilogramo). En la Figura 14 se muestran los precios de referencia para cada periodo, según las resoluciones del MADR.

## Figura 14.

Evolución, en términos reales, de los precios de referencia para el cálculo de la Cuota de Fomento Palmero 2019 - 2023.

Fuente: resoluciones emitidas por el MADR.

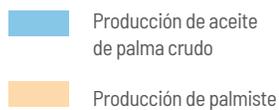


En la Figura 15 se aprecia el comportamiento de la producción de aceite de palma crudo y de palmiste de 2019 - 2023, con una tasa de crecimiento promedio anual de 4,1 % y del 0,7 % respectivamente.

## Figura 15.

Comportamiento de la producción de aceite de palma crudo y de palmiste en Colombia 2019-2023 (miles de toneladas).

Fuente: Fedepalma - Sistema de Información de los Fondos Parafiscales Palmeros.



Las cifras de ingresos y producción del 2023 corresponden al cierre del año. Los valores pueden variar si las declaraciones de la vigencia presentan correcciones posteriores por parte de los declarantes.

## 2.3. Inversión de los recursos del Fondo de Fomento Palmero

### 2.3.1. Presupuesto de inversión en programas y proyectos en 2023

En esta sección se exponen los principales resultados de la labor de administración del Fondo de Fomento Palmero durante 2023 en lo referente a los programas y proyectos de inversión. El presupuesto total aprobado por el Comité Directivo del Fondo para la vigencia fue de \$ 90.020,7 millones, de los cuales se ejecutaron \$ 80.718,6 millones (90,7 %).

La inversión sectorial comprendió cinco programas: para mejorar el estatus fitosanitario; para incrementar la productividad y optimizar costos de producción; para optimizar la rentabilidad palmera; para consolidar una palmicultura sostenible y programa sectorial de relacionamiento y comunicación. De estos se desplegaron, a su vez, ocho proyectos de inversión. La Tabla 8 presenta de manera consolidada el avance técnico y presupuestal de los proyectos a partir de los reportes realizados por sus responsables en 2023.

Tabla 8.

Avance técnico y presupuestal proyectos FFP (cifras en miles).

Proyecto	Presupuesto 2023	Ejecución 2023	Ejecución financiera	Ejecución técnica
<b>Programa para mejorar el estatus fitosanitario</b>				
Investigación en la agroindustria de la palma de aceite	\$ 40.635.046	\$ 36.286.557	89,3 %	97,0 %
Prevalencia de la ML	\$ 3.346.154	\$ 2.292.971	68,5 %	75,3 %
<b>Programa para incrementar la productividad y optimizar costos de producción</b>				
Extensión	\$ 10.560.432	\$ 10.022.493	94,9 %	100 %
Fortalecimiento del servicio de asistencia técnica para el sector palmero	\$ 10.721.981	\$ 10.159.344	94,8 %	100 %
<b>Programa para optimizar la rentabilidad palmera</b>				
Mercadeo estratégico	\$ 8.114.510	\$ 7.958.065	98,1 %	100 %
Gestión, defensa comercial y desarrollo de nuevos negocios	\$ 3.001.268	\$ 2.643.688	88,1 %	99,9 %
<b>Programa para consolidar una palmicultura sostenible</b>				
Diferenciación competitiva en sostenibilidad	\$ 5.665.815	\$ 5.285.301	93,3 %	99,4 %
<b>Programa sectorial de relacionamiento y comunicaciones</b>				
Relacionamiento institucional y comunicaciones sectoriales	\$ 6.956.634	\$ 6.070.213	87,3 %	96,9 %

## 2.3.2. Lineamientos para la inversión de los recursos del Fondo de Fomento Palmero en 2023

El marco estratégico bajo el que se orientó la inversión sectorial en 2023 se basó en los objetivos estratégicos y los lineamientos de inversión que fueron aprobados por el Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, en su 50a sesión, realizado en la ciudad de Bucaramanga en junio de 2022. Con la definición de los lineamientos de inversión para cada uno de los cinco objetivos estratégicos sectoriales, se inició el proceso de planeación de la inversión sectorial, en el que intervinieron los órganos de dirección tanto de la Federación como del Fondo de Fomento Palmero y que posteriormente llevó a la aprobación del presupuesto para la vigencia.

Por su orientación en la estructuración y la ejecución de los proyectos en 2023, a continuación, se presentan los lineamientos discriminados en cinco objetivos estratégicos y sus correspondientes frentes de acción.



### i. Mejorar el estatus fitosanitario

**Justificación:** las enfermedades y plagas que afectan a los cultivos de palma de aceite continúan siendo un factor de riesgo para la producción, la productividad y la sostenibilidad de la actividad palmera en Colombia.

#### Lineamientos específicos (¿Cómo contribuir con el objetivo?)

- Realizando la vigilancia tecnológica, y generando y validando materiales genéticos y tecnologías para asegurar la sanidad del cultivo.
- Transfiriendo conocimientos, prácticas y modelos de organización eficientes y sostenibles para el control fitosanitario.
- Gestionando políticas sectoriales, instrumentos y acciones públicas o privadas para mejorar el estatus fitosanitario.

#### Frentes de acción

- Conocimiento y estudio de agentes causales, vectores, diseminación, sintomatologías, mecanismos de detección temprana y epidemiología de plagas y enfermedades de la palma de aceite.
- Desarrollo y validación de tecnologías para la prevención, mitigación y control de la Pudrición del cogollo (PC), la Marchitez letal (ML) y otras enfermedades y plagas del cultivo de la palma de aceite, en el marco de programas de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE).
- Mejoramiento genético enfocado a la resistencia de la palma de aceite a las plagas y enfermedades de importancia económica, y el desarrollo de una estrategia de liberación de materiales genéticos validados.

- Transferencia de tecnologías de manejo, capacitación y formación en temas fitosanitarios, acorde con el tipo de productor y las problemáticas de cada zona.
- Fortalecimiento de esquemas de asistencia técnica en núcleos palmeros como canal de interacción entre la Federación y los productores.
- Consolidación de información e indicadores, y análisis del estatus fitosanitario y del grado de implementación de prácticas de manejo.
- Generación de estrategias integrales, de orden nacional y regional, para el manejo fitosanitario y coordinación de acciones para su implementación.
- Relacionamiento con actores públicos y privados en torno a las estrategias de prevención, mitigación, manejo y control fitosanitario.
- Desarrollo e implementación de acciones de comunicación del riesgo fitosanitario.
- Desarrollo de estrategias de vigilancia tecnológica para el conocimiento del entorno y de las tecnologías y desarrollos para la prevención, detección y manejo de plagas y enfermedades.



## ii. Incrementar la productividad y optimizar costos de producción

**Justificación:** la productividad promedio de los últimos años en los cultivos de palma de aceite ha sido inferior al potencial productivo alcanzable de las diferentes zonas palmeras, cultivadores y beneficiadores.

### Lineamientos específicos (¿Cómo contribuir con el objetivo?)

- Realizando la vigilancia tecnológica, y proveyendo y adaptando tecnologías, procesos eficientes y materiales genéticos validados que incrementen la productividad y sostenibilidad y optimicen costos de producción
- Transfiriendo y adoptando con efectividad conocimientos y mejores prácticas agrícolas de procesamiento, de productividad laboral y modelos de adopción tecnológica.
- Proveyendo información y gestionando mejores condiciones del entorno para mejorar la productividad.

### Frentes de acción

- Desarrollo y validación en campo de materiales genéticos más productivos, económicamente viables, adaptados a las condiciones agroecológicas de Colombia.
- Desarrollo y adaptación de mejores prácticas agroindustriales y de procesos óptimos para el manejo del cultivo y para el procesamiento de fruto, de acuerdo con el cultivar y calidad de los productos, priorizadas por su costo-beneficio.
- Transferencia de tecnologías agroindustriales, de capacitación y formación en temas que favorezcan el aumento de la productividad.

- Monitoreo y referenciación de costos de producción en finca y planta de beneficio.
- Generación de indicadores de eficiencia económica, de gestión de personal y de herramientas tecnológicas para el manejo eficiente de los recursos (ej: extracción, calidad de procesamiento, mano de obra, agua, tierra e insumos).
- Generación de indicadores de seguimiento a los principales factores determinantes de los costos de producción de aceite de palma nacionales e internacionales.
- Desarrollo de estrategias y acciones que permitan incidir en los factores de producción, optimizando sus costos y potenciando la productividad.
- Transferencia de tecnologías y prácticas para aumentar la productividad laboral.
- Implementación de estrategia para la adopción de mejores prácticas en plantaciones, basada en parcelas demostrativas con productores líderes, en la prestación de servicios de los núcleos palmeros a sus proveedores y en otros eventos complementarios, junto con una estrategia de comunicaciones para divulgar beneficio-costo de las tecnologías.
- Realización de eventos de transferencia y de procesos de formación y capacitación del personal del sector palmicultor, en los distintos niveles laborales (operarios, tácticos y estratégicos) que incrementen su cualificación.
- Promoción de la organización en núcleos palmeros y otros sistemas organizativos, para el fortalecimiento de la asistencia técnica a los productores para aumentar la cobertura en la implementación de mejores prácticas que conduzcan a aumentos de la productividad.
- Aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.
- Impartir formación de alto desempeño para desarrollar competencias específicas basadas en un proceso de adquisición de conocimientos que permitan el cierre de brechas de capital humano en el sector.
- Ejecución de una estrategia de comunicaciones efectiva que incorpore el uso de canales apropiados (tanto físicos como virtuales) que permitan la divulgación de avances y resultados de la investigación de Cenipalma al igual que su retroalimentación oportuna, para contribuir a la apropiación y movilización de conocimientos asociados a la productividad y a la disponibilidad de información sobre los principales problemas que afectan el cultivo y beneficio de la palma de aceite.
- Identificación de condiciones asociadas al rendimiento del cultivo mediante el monitoreo de datos de clima, suelo, manejo del cultivo, estado fitosanitario y otras variables que afectan la productividad en una región o subzona palmera.



### iii. Optimizar la rentabilidad palmera

**Justificación:** Colombia tiene una producción creciente de aceite de palma, sus fracciones y derivados, que requiere colocar de manera competitiva y sostenible en los

mercados nacionales e internacionales. Adicionalmente, enfrenta grandes retos en materia de logística y comercialización, generación de valor agregado, posicionamiento y penetración en nuevos mercados, para llegar al consumidor final con productos de calidad.

### Lineamientos específicos (¿Cómo contribuir con el objetivo?)

- Desarrollando e implementando estrategias de posicionamiento y promoción del consumo de los productos y derivados de la palma de aceite en los mercados nacionales e internacionales.
- Generando y promoviendo mejores prácticas comerciales y gerenciales, y estrategias y prácticas para alcanzar mayores eficiencias en logística y comercialización.
- Gestionando plataformas de comercialización a nivel internacional para buscar oportunidades de negocio para los aceites de palma y sus derivados.
- Identificando y generando alternativas tecnológicas, nuevas oportunidades de mercado y usos e impulsando el desarrollo de nuevos negocios a través de la agregación de valor de productos y subproductos de la palma de aceite.
- Gestionando mejores condiciones del entorno nacional e internacional, a través de la generación de propuestas de política sectorial y acciones públicas y privadas.

### Frentes de acción

- Identificación de hábitos, tendencias y preferencias de los consumidores.
- Diferenciación del producto mediante una estrategia de comunicación y posicionamiento.
- Investigación y divulgación en diversos grupos de interés de los beneficios funcionales y nutricionales del aceite de palma y sus derivados.
- Gestión y seguimiento a la normatividad relacionada con consumo de aceites y grasas a nivel nacional e internacional.
- Promoción y posicionamiento de las características diferenciales de sostenibilidad del aceite de palma de Colombia.
- Capacitación y formación en herramientas destinadas a fortalecer las capacidades de gestión empresarial, comercial y logística.
- Identificación de mercados de interés a través del monitoreo e inteligencia de mercados.
- Gestión de la estrategia B2B y B2C en mercados internacionales de interés.
- Identificación, evaluación y divulgación de prácticas logísticas y esquemas que mejoren la eficiencia en la comercialización.
- Monitoreo, referenciación y gestión para la reducción de costos de logística y comercialización.

- Promoción de la estrategia de origen a través del apoyo en la implementación de mecanismos y herramientas que permitan verificar la trazabilidad, legalidad y sostenibilidad de la cadena de producción del aceite de palma de Colombia.
- Desarrollo de nuevos usos y mercados para los diferentes aceites de palma y derivados, estimulando la inversión en diversos sectores, como oleoquímico, alimentación humana y animal, entre otros.
- Identificación, estructuración y promoción de nuevos mercados, usos y modelos de negocio a partir de los productos y subproductos de la palma de aceite.
- Identificación de nuevas oportunidades de uso de la biomasa y mercados relevantes.
- Promoción de la implementación del modelo de negocio de energías renovables generadas por las plantas de beneficio.
- Fortalecimiento de la cadena de valor de los biocombustibles derivados de la palma de aceite en Colombia.
- Desarrollo y promoción de tecnologías para obtener una excelente calidad de aceite que no restrinja el acceso a nuevos mercados.
- Gestión de acciones para mitigar el contrabando, hurto y comercialización ilegal de fruto y aceite de palma, y aceites y grasas en general.
- Defensa del sector palmero colombiano en un contexto de políticas comerciales cambiantes tanto en el mercado local como en el internacional.
- Gestión de políticas públicas relacionadas con el mercado tradicional, alimenticio y no alimenticio, de los biocombustibles y de las energías renovables.



#### iv. Consolidar una palmicultura sostenible

**Justificación:** el sector palmero colombiano enfrenta riesgos que afectan su viabilidad y sostenibilidad en el mediano y largo plazo, derivados de las condiciones cambiantes del entorno económico, el marco normativo, las exigencias del mercado y prácticas ambientales y sociales.

##### Lineamientos específicos (¿Cómo contribuir con el objetivo?)

- Divulgando información, definiendo y promoviendo modelos para una palmicultura sostenible.
- Desarrollando y promoviendo herramientas para la adopción de las mejores prácticas que lleven al cumplimiento de los principios del Aceite de Palma Sostenible de Colombia por parte de los palmicultores.
- Estructurando propuestas de política pública, acciones públicas y privadas, o instrumentos para el desarrollo sostenible de la agroindustria.
- Desarrollando y divulgando la estrategia sectorial de sostenibilidad y del Programa de Aceite de Palma Sostenible de Colombia.

- Visibilizando y posicionando el compromiso, la gestión y avances del sector palmero en sostenibilidad.

### Frentes de acción

- Orientación y promoción de prácticas para la cero deforestación y una palmicultura armónica con su entorno natural y la biodiversidad.
- Orientación y promoción de prácticas para el uso adecuado y eficiente de los recursos agua, suelo y energía.
- Orientación y prácticas para la prevención y mitigación de la contaminación.
- Orientación y promoción del trabajo decente y derechos de los trabajadores.
- Orientación y promoción de modelos asociativos y de negocios inclusivos.
- Orientación y promoción del relacionamiento responsable con comunidades y protección de los derechos humanos.
- Identificación y promoción de tecnologías que contribuyan al cumplimiento de la normatividad ambiental relacionada con la sostenibilidad.
- Definición de herramientas de diagnóstico e indicadores de gestión y seguimiento de sostenibilidad.
- Gestión y análisis de información de desempeño y entorno económico, financiero y crediticio para orientar la toma de decisiones por parte de grupos de interés.
- Promoción e implementación de proyectos piloto y estrategias de extensión y asistencia técnica para la adopción de mejores prácticas.
- Fortalecimiento de las capacidades de los productores y núcleos palmeros para la producción de aceite de palma sostenible.
- Capacitación y formación del talento humano en habilidades y competencias que contribuyan a la producción de aceite de palma sostenible.
- Gestión interinstitucional con el sector público y privado, nacional e internacional, de políticas, normatividad e instrumentos sectoriales relacionados con los temas ambientales, sociales y económicos.
- Seguimiento, análisis y divulgación de la normatividad y los requerimientos institucionales en las dimensiones ambiental, social y económica.
- Desarrollo e implementación de un esquema de verificación y reconocimiento del aceite de palma sostenible de Colombia.
- Gestión de alianzas e iniciativas para impulsar la estrategia sectorial de sostenibilidad.
- Promoción y participación en escenarios que contribuyan a la visibilización y posicionamiento de las condiciones de sostenibilidad y del aceite de palma sostenible de Colombia.



## v. Fortalecer la institucionalidad para el sector de la palma de aceite

**Justificación:** usualmente, para el éxito de los negocios, es necesario contar con un ambiente de inversión favorable en el que, gracias a la provisión de bienes públicos nacionales, la generación de bienes públicos sectoriales y la defensa de los intereses colectivos, se establezcan condiciones que aumenten la competitividad del sector. Estos asuntos requieren una gestión que demanda la adecuada organización de los productores y el fortalecimiento de la institucionalidad que los representa.

### Lineamientos específicos (¿Cómo contribuir con el objetivo?)

- Fortaleciendo la organización, la capacidad de respuesta y la sostenibilidad financiera de la Federación.
- Consolidando los mecanismos de participación y representación de los palmicultores.
- Incidiendo en el marco institucional constituido por las reglas, políticas, normas y marcos de actuación que permitan favorecer el entorno de inversión y proteger la reputación del sector.
- Desarrollando la gestión y el relacionamiento con los grupos de interés del sector palmero a través de la representación y defensa del sector ante instancias regionales, nacionales e internacionales.
- Contribuyendo a la competitividad y sostenibilidad de la agroindustria de la palma de aceite de Colombia mediante la generación y divulgación de información oportuna para la toma de decisiones, y el desarrollo e implementación de estrategias de vigilancia tecnológica para el conocimiento del entorno y de la oferta de tecnologías y conocimiento.
- Desarrollando un posicionamiento y reconocimiento positivo del sector por parte de los diferentes grupos de interés.
- Promoviendo una institucionalidad palmera especializada en el desarrollo de capital humano que promueva el cierre de brechas de productividad, rentabilidad y sostenibilidad.

### Frentes de acción

- Fortalecimiento de las capacidades de la Federación (estratégicas, humanas, físicas y tecnológicas) para atender eficazmente las necesidades del sector, a través del uso, ejecución, seguimiento y control eficiente de los recursos, los procesos y los proyectos.
- Desarrollo de la cobertura y profundidad de los servicios establecidos por parte de Fedepalma y Cenipalma para los palmeros.
- Promoción de mecanismos transparentes y representativos de participación de los palmicultores en la institucionalidad sectorial y la parafiscalidad palmera.

- Fortalecimiento de los mecanismos de rendición de cuentas de los Fondos Parafiscales Palmeros.
- Consolidación de la presencia institucional y sectorial en los escenarios de interlocución y participación que generen impacto y contribuyan a aumentar la competitividad del sector.
- Fortalecimiento de las capacidades de la Federación, los núcleos palmeros y las empresas en relación con la gestión de proyectos, y la articulación y desarrollo de alianzas con otros grupos de interés.
- Promoción del modelo de núcleo palmero como principal esquema de organización y colaboración de los productores en el sector.
- Identificación de aspectos claves del entorno competitivo, de la mano de los palmicultores, para impulsar acciones por parte de las instancias públicas, gremiales y empresariales locales y nacionales pertinentes.
- Seguimiento y análisis del desempeño sectorial.
- Implementación de una institucionalidad especializada en formación y capacitación para el logro de los objetivos estratégicos sectoriales.
- Elaboración y/o recopilación de información, y actualización de sistemas de información estadística y documental sectorial.
- Divulgación de información al sector palmero de manera asertiva, para incidir favorablemente en la productividad, sanidad, competitividad y sostenibilidad de la actividad palmicultora.
- Fortalecimiento del posicionamiento y reputación de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia y en el ámbito internacional.
- Fortalecimiento de los vínculos con los grupos de interés de los principales mercados (nacionales e internacionales) del aceite de palma.

## 2.4. Principales resultados de los proyectos de inversión 2023

La inversión de recursos del FFP, de acuerdo con lo establecido por la Resolución 9554 de 2000, se organiza en programas y proyectos de inversión. En este capítulo se presentan los principales resultados de 2023. Cada proyecto, además, está dividido en temáticas para efectos de comprensión.

### 2.4.1. Programa para mejorar el estatus fitosanitario

El programa está compuesto por dos proyectos de inversión denominados: i) Investigación en la agroindustria de la palma de aceite y ii) Prevalencia ML.

## i. Proyecto: Investigación en la agroindustria de la palma de aceite



Principales resultados alcanzados<sup>14</sup>.

### Agua en el agroecosistema de la palma de aceite

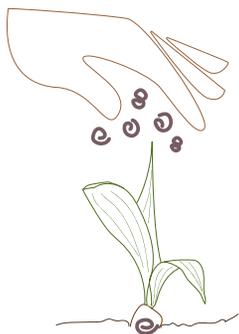
- **Progenies caracterizadas por su respuesta fisiológica y bioquímica a condiciones de estrés hídrico.** 20 progenies fueron sometidas a condiciones de estrés hídrico y se evaluó su respuesta ecofisiológica a estas (intercambio de gases, potencial hídrico foliar, análisis bioquímicos y extracción de ADN).
- **Modelo biológico de la tolerancia al estrés hídrico para la selección asistida por marcadores.** Se definió un modelo biológico gracias a la validación de 16 genes por PCR en tiempo real. Se encontró que la palma usa el metabolismo de azúcares y biosíntesis de glicerolípidos como mecanismo molecular de tolerancia al déficit hídrico.
- **Progenies generadas con posible tolerancia al déficit hídrico.** Se generaron 22 progenies para evaluar posible tolerancia a déficit hídrico, teniendo en cuenta que algunas pueden tener bajas tasas de germinación.
- **Coberturas vegetales asociadas al cultivo y evaluadas por su impacto en la conservación de humedad del suelo.** Se analizó el aporte de las coberturas nativas y leguminosas en la conservación de la humedad del suelo. La cobertura denominada *Desmodium* mostró sus efectos sobre la humedad volumétrica del suelo, y en asocio con el cultivo bajo condiciones de la Zona Norte, no afectó ni su desarrollo y ni su producción.



2 Se presentan los resultados en este informe dividiendo cada proyecto en temáticas y resaltando los productos en negrita.

- **Prácticas de conservación de humedad del suelo.** Se evaluó la aplicación de compost y hojas para la conservación de humedad bajo condiciones de la Zona Norte.
- **Técnicas de cosecha de agua promisorias para el cultivo.** Con base en la revisión bibliográfica y las tecnologías aplicadas en las plantaciones, se identificaron algunas metodologías promisorias para cosecha de agua a ser usadas en las condiciones de las zonas palmeras.
- **Metodología para el cálculo de huella hídrica en el cultivo.** Se ajustó una metodología para la estimación de los diferentes componentes de la huella hídrica azul, verde y gris. Se incluyeron factores asociados al suelo, clima, cultivo, uso de agroquímicos, productividad del cultivo y consumos indirectos de agua.
- **Requerimientos hídricos por cultivar y etapa fenológica.** Se determinó el requerimiento hídrico en tres edades: 1) *E. guineensis* de 11 años con ETc entre 1.9 y 5.3 mm/día y Kc promedio de 1. 2) *E. guineensis* de 16 años con ETc entre 1.1 y 9.4 mm/día con Kc promedio de 0.9. 3) Híbrido OxG de siete años con ETc entre 2 y 10 mm/día.
- **Mapa de zonas palmeras según el balance hidrológico regional.** Se generó el mapa con la zonificación agroclimática del Departamento del Magdalena. En él se identificaron 12 subzonas, de las cuales en ocho se encuentra establecido el cultivo de la palma de aceite y presentan diferencias en su balance hídrico lo que permite un mejor manejo del riego en la región.
- **Mapa de grupos homogéneos de suelos para el manejo del agua en el cultivo.** Se creó un mapa por grupos de humedad del suelo con base en las variables de densidad aparente y de lámina de agua aprovechable del suelo para el Departamento del Magdalena a una escala 1:100.000. Este permitió la definición de los balances hídricos de la región.
- **Sistemas de riego, fertirriego y drenaje evaluados para el cultivo.** Se evaluó un sistema de riego presurizado, determinando la eficiencia bajo cuatro métodos (76 % en tapón de un orificio, 54 % en tapón de dos orificios, 97 % en goteo de alto caudal y 82 % en aspersión con bulbo de humedecimiento).
- **Sistema de información para definir balance hídrico.** Se desarrolló y actualizó un módulo de balance hídrico en el portal web agroclimático, lo que implicó el desarrollo de una nueva interfaz y la carga de datos de los campos experimentales CEPC y CEPS y de tres plantaciones comerciales como prueba.
- **Modelo de balance hídrico para la administración del riego y drenaje.** Se definió un modelo en Excel para la estimación del balance hídrico con fines de drenaje. Se trabajó la información de las estaciones climáticas del IDEAM de la Zona Oriental, se realizó el análisis de la lluvia de diseño y se estimaron los caudales de diseño teniendo en cuenta los diferentes tipos de suelo.

- **Modelo económico para evaluación de riego, fertirriego y drenaje.** Se estableció un modelo para estimar la viabilidad económica de la implementación de sistemas de riego en el cultivo de palma de aceite. Este tiene en cuenta el impacto de la productividad en los costos de la cosecha, la fertilización y la polinización.
- **Técnicas de teledetección para la caracterización de variabilidad espacial del estado hídrico del cultivo a escala de lote.** Se incorporaron en la base de datos de Geopalma Corp 52.972 registros de las variables meteorológicas: temperatura, precipitación, radiación solar, humedad relativa, dirección y velocidad del viento. Se logró un 5 % más de lo propuesto debido a la mejora en la frecuencia de visitas de campo para seguimiento y mantenimiento preventivo de los sensores, y a la implementación de un registrador (Datalogger).



### Manejo de la nutrición en el ciclo de vida del cultivo

- **Progenies caracterizadas por su respuesta al estrés hídrico y al uso eficiente de nutrientes.** 40 progenies se sembraron en casa de mallas y se caracterizaron ecofisiológicamente (intercambio de gases, materia seca y contenido nutricional) bajo diferentes condiciones de N, P, K y Mg en concentraciones diferenciales (100, 25 y 0 % del valor ideal del nutriente).
- **Modelo biológico de la tolerancia al aluminio para la selección asistida por marcadores.** Con base en los genes validados, se definieron dos modelos biológicos que explican el mecanismo de tolerancia (detoxificación) de la palma al estrés por aluminio: 1) involucra rutas de detoxificación interna mediante producción de flavonoides y sesquiterpenoides, 2) involucra mecanismos de detoxificación externas como la producción y exudación de ácidos orgánicos.
- **Cultivares comerciales caracterizados por su respuesta al estrés hídrico y UEN.** Se caracterizaron tres cultivares (dos de *E. guineensis* -Deli x AVROS y Deli x La Mé y un híbrido interespecífico Coari x La Mé) por su respuesta al estrés hídrico en concentraciones diferenciales de nitrógeno. Los resultados sugieren que algunos genotipos pueden ser particularmente adecuados para el crecimiento en regímenes específicos de nutrientes y agua.
- **Microorganismos asociados a la rizosfera de la palma y a las plantas leguminosas acompañantes (año 2).** Se muestrearon y caracterizaron dos poblaciones de microorganismos con propiedades de promoción del crecimiento vegetal: bacterias y hongos. Esto se realizó en nueve subzonas palmeras para análisis de metataxonómica usando marcadores moleculares y como parte del estudio del microbioma de la palma de aceite en lotes comerciales de alta productividad.
- **Biofertilizantes y promotores de crecimiento vegetal usados en condiciones de vivero.** Se inició la evaluación de dos biofertilizantes a base de micorrizas en etapa de vivero: 1) del género *Glomus* y mezcla de micorrizas de diferentes géneros y especies.

- **Coberturas asociadas al cultivo por zona agroecológica.** Se realizaron actividades de seguimiento e identificación de coberturas en las zonas palmeras Oriental y Suroccidental, con la finalidad de evaluar diversidad y eficiencia en la asociación rizobio - leguminosa bajo condiciones de suelo contrastante.
- **Metodología para el manejo de subproductos de la palma y otras agroindustrias.** Se identificaron dos metodologías para el manejo de subproductos en campo: uso de biocarbón de cuesco de la palma de aceite como mejorador de la fertilidad del suelo y empleo de pollinaza y su efecto en la eficiencia nutricional y productividad.
- **Metodología para el seguimiento de las propiedades físicas y biológicas del suelo.** Se evaluaron dos metodologías en función de su grado de complejidad alta y baja.
- **Tecnologías para el diseño de UMA en el cultivo.** Se actualizó la guía de diseño e implementación de UMA en plantaciones de palma de aceite, constituida por tres capítulos: 1. Conceptos teóricos del diseño de UMA. 2. Tecnologías disponibles para el diseño de UMA. 3. Ejercicios de aplicación para el diseño e implementación de UMA.
- **Equipo y tecnología NIR no destructiva evaluada en campo para la estimación de nitrógeno foliar.** Se llevó a cabo el registro de 50 firmas espectrales (N) de foliolos de *E. guineensis* e híbridos OxG en los campos experimentales de las zonas palmeras Norte (CEPS) y Oriental (CEPC).
- **Requerimientos de nutrientes por cultivar y edad de siembra.** Se consolidó y analizó en una base de datos la absorción de nutrientes en la materia seca vegetativa total de cuatro cultivares de *E. guineensis* en la Zona Central.
- **Tecnologías para el diagnóstico nutricional y determinación de niveles críticos.** Se validó la tecnología 'el sistema DRIS modificado' como alternativa para la obtención de niveles críticos y franjas de suficiencia foliar en cultivares de *E. guineensis* e híbridos OxG en la Zona Central.
- **Metodología ajustada para la medición de nutrientes en solución del suelo y savia en sistemas de fertirriego.** Se ajustó la metodología de electrodos de ion selectivo para la valoración del estado nutricional de la palma de aceite y el balance de nutrientes en la solución del suelo.
- **Modelo validado de medición de contenidos de nitrógeno foliar a partir de firmas espectrales.** Se generó y validó el árbol de decisión de regresión como el modelo de aprendizaje automático más adecuado para estimar la concentración de nitrógeno foliar en parcelas comerciales de cultivares híbridos adultos, utilizando índices de vegetación a partir de imágenes satelitales. El modelo se calibró con el 80 % de los datos y se validó con el 20 % restante.

- **Aplicación (app) para el diagnóstico, recomendación y manejo de la nutrición de la palma.** Se desarrolló un formulario para el diagnóstico nutricional y la valoración de síntomas de deficiencias en la *App Survey* de la plataforma ArcGIS. Este se encuentra disponible para que los palmicultores puedan ingresar y cargar fotografías y datos.
- **Tecnologías para la fertilización con tasa variada y aplicación mecanizada de agroinsumos bajo enfoque de manejo por sitio específico.** Se implementaron dos parcelas para evaluar el impacto de la fertilización de tasa variada sobre la tasa uniforme en la plantación Sapuga S.A., bajo un diseño por bloques al azar. Asimismo, se realizó el seguimiento de la producción en las unidades experimentales de estas parcelas.
- **Suministro eficiente de nutrientes en cultivares *E. guineensis* e híbridos OxG.** Se elaboró una guía sobre el tema, teniendo como base los productos de la línea de nutrición de la palma para el 2023.
- **Metodologías para la determinación de ventanas de aplicación de fertilizantes por zona palmera.** Se evaluó una metodología que incluye propiedades hidrofísicas del suelo, parámetros del cultivo y variables climáticas en condiciones de las zonas Oriental (CEPC) y Central (CEPV).
- **Metodología validada para aplicación y supervisión de fuentes de nutrientes.** Se validó en el CEPC la metodología descrita en el Boletín Técnico “Fertilización en el cultivo de palma de aceite: consideraciones para su planeación y ejecución”.
- **Metodología validada de medición de la eficiencia nutricional en campo.** Se identificó y validó una metodología relacionada con el elemento faltante (omisión de nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio y boro) vs. la fertilización completa.
- **Colecciones biológicas de *E. guineensis* y *E. oleifera* evaluadas por su calidad de aceite.** Con el fin de aprovechar accesiones de palmas que se encontraron en punto óptimo de cosecha y hacían parte de este estudio, se realizó la caracterización de 553 accesiones por su calidad de aceite.



### Productos y subproductos de la agroindustria

- **Estudio preliminar de tecnologías alternativas de usos de los aceites.** Se consolidaron tres informes: trabajo de grado “Obtención de compuestos bioactivos de aceite de palma a partir de extracción asistida con ultrasonido”, artículo en revista *Food Packaging and Shelf Life* titulado “Compositional characteristics and shelf life of interspecific hybrid palm oil (*E. oleifera* x *E. guineensis*)” y artículo en revista *Food Bioscience* “Study of the changes in molecular composition of high-oleic palm oil (Coari x La Mé) before and after physical refining”.

- **Escenarios para estructuración del modelo de factibilidad técnico-económica para el aprovechamiento de la biomasa en la generación de energía.** Se elaboraron dos documentos técnicos sobre el modelo de factibilidad para el aprovechamiento de la biomasa: Uso de energía solar en planta de beneficio y su relación con el empleo de la biomasa (fibra, cuesco y tusa) para la generación de energía (térmica y eléctrica) en las plantas de beneficio y Eficiencia energética en planta de beneficio para identificar las brechas técnicas y económicas para mejorarla en el proceso de extracción de aceite de palma.
- **Tecnologías para la fabricación de adsorbentes, enmiendas de suelo con biocarbón y productos de biomasa.** Se evaluaron tres tecnologías para la obtención de productos de la biomasa: 1) biocarbón como enmienda para suelos, estudio realizado con una planta de beneficio y una empresa privada, 2) producción de SAF, trabajo conjunto entre Fedepalma y Ecopetrol y 3) caracterización de la biomasa de palma con la evaluación de técnicas de laboratorio para conocer sus componentes previo a definir su uso.
- **Huella de carbono de la cadena aceite de palma crudo (APC) y productos de la biomasa.** Se estimó la huella de carbono de la producción del aceite de palma crudo para las zonas palmeras ya nivel nacional.
- **Diagnóstico de la situación actual de los efluentes generados por el sector palmicultor colombiano.** Se elaboró un documento técnico sobre la situación actual (contexto, objetivos y metodología) del diagnóstico del sistema de tratamiento de efluentes en plantas de beneficio.
- **Diagnóstico de la situación actual de los efluentes generados por el sector palmicultor colombiano.** Se evaluaron dos tecnologías para la mejora de los efluentes en planta de beneficio: remoción de contaminantes de los vertimientos con la utilización de microalgas y uso de humedales artificiales.
- **Modelos de predicción para componentes de calidad de aceite y análisis de racimo.** Se desarrollaron cuatro modelos usando el NIR para ácido oleico, 2) ácido palmítico, 3) aceite en base húmeda y 4) aceite en base seca.
- **Metodología para la mitigación de contaminantes.** Se evaluó una metodología para la mitigación de hierro, MOSH y MOAH en varias plantas de beneficio del país. Se analizaron muestras de aceite de palma de diferentes puntos del proceso tradicional de extracción y de la metodología propuesta por Cenipalma.
- **Metodologías analíticas estandarizadas para la determinación de contaminantes.** Se estandarizaron 10 modelos de predicción para la determinación en laboratorio de parámetros de calidad de interés sectorial (en equipos NIR): 1) ácido graso oleico, 2) ácido graso esteárico, 3) ácido graso linoleico, 4) ácido graso palmítico, 5) contenido de aceite en efluentes, 6) contenido de aceite en fibra, 7) contenido de

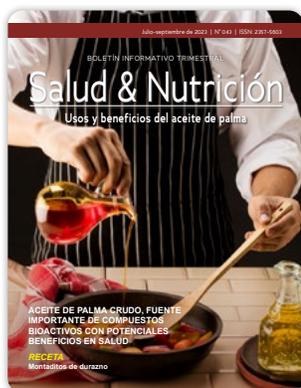
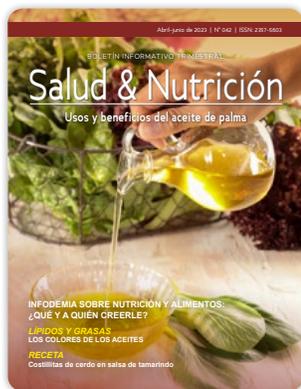
humedad en fibra y contenido de 8) nitrógeno, 9) fosforo y 10) potasio en muestras foliares y de suelos.

- **Reporte de la caracterización ampliada de los aceites de palma en Colombia.** Se consolidó la base de datos con la caracterización de 88 muestras compuestas de aceite de palma recolectadas en las cuatro zonas palmeras, de las cuales 26 provienen de la Zona Central, 18 de la Norte, 38 de la Oriental y 6 de la Suroccidental.
- **Criterios unificados para la calificación en tolva de racimos híbridos OxG y E. guineensis.** Se evaluó una metodología para clasificar racimos en tolva mediante procedimientos realizados con técnicos de plantaciones y plantas de beneficio en Colombia.

Se examinó un procedimiento operativo para la calificación de racimos en tolva, el cual identifica alternativas de diseño de muestreo de acuerdo con las condiciones de poscosecha de RFF y la variabilidad de los datos definiendo precisión y confiabilidad.

- **Nuevas tecnologías para la calificación automatizada de racimos.** Se desarrolló una tecnología, la cual reporta mayor eficiencia en la detección de racimos en estados extremos de madurez.
- **Tecnologías alternativas para el procesamiento de racimos de cultivares híbridos OxG.** Se realizaron tres informes sobre el tema: 1) trabajo en las plantas de beneficio Sicarare 2) y en Bioplanta, 3) póster presentado en la conferencia internacional PI-POC (Malasia). Estos documentos reportan resultados de la implementación de los drenajes en el fondo del digestor y ducto del pantalón que permiten una mayor capacidad de prensado, menores pérdidas de aceite en fibra y una relación de sólidos de prensado similar (74 %) al procesar el fruto tradicional *E. guineensis*, reduciendo la carga de líquido que ingresa a la prensa.
- **Tecnologías y/o metodologías para la determinación del potencial industrial de aceite (PIA) que integren variables desde campo.** Se consolidaron dos informes sobre la relación entre el PIA y las variables agronómicas: Avances obtenidos sobre la calidad estadística de los modelos de regresión línea desarrollados para la metodología MDP (masa que pasa por el digestor) y Trabajo con la tecnología TEMIS.
- **Metodologías y herramientas de pronóstico que mejoren la confiabilidad y mantenibilidad de los equipos en planta de beneficio.** Se desarrolló la versión final del sistema de simulación y pronóstico de indicadores asociados a la eficiencia global de equipos (EGE).
- **Auditoría sobre optimización de consumo energético en planta de beneficio.** Se elaboró un informe sobre el tema recolectando información base y calculando el gasto energético de los procesos involucrados en la extracción del aceite de palma crudo. De igual forma, se estimó la cantidad de energía necesaria para su funcionamiento.

También, se publicaron las ediciones 41, 42 y 43 del boletín Salud & Nutrición, que se pueden consultar aquí:



- **Proyectos de investigación de los beneficios funcionales y nutricionales del aceite de híbrido OxG y sus derivados.** Se realizó un informe técnico sobre los resultados de investigaciones en curso, destacando los proyectos adelantados con la Universidad de La Salle y los nuevos convenios con Unia-graria, la Universidad de Wageningen y Minciencias.

- **Base de datos del alcance de los eventos y publicaciones realizadas sobre los beneficios nutricionales de los productos de aceite de híbrido OxG.** Se llevaron a cabo seis eventos para la promoción de los beneficios y atributos nutricionales de los aceites de palma.

- **Estudio de vigilancia tecnológica sobre beneficios del aceite de palma en la salud y nutrición humana.** Se realizó el estudio de vigilancia tecnológica sobre los beneficios para la salud de los compuestos bioactivos presentes en el aceite de palma y los efectos negativos de este en la nutrición humana. Consiste en un análisis de bibliometría fragmentado en bibliometría y análisis de tendencias. Este último se dividió dependiendo de la funcionalidad de los compuestos bioactivos sobre las enfermedades (cardiovasculares, problemas hepáticos, cáncer la obesidad, problemas cutáneos, diabetes, crónicas y de otro tipo) y con las enfermedades estudiadas (obesidad y diabetes, hígado graso no alcohólico y hepatitis no alcohólica, efectos negativos en el cerebro, afecciones cardiovasculares, cáncer y enfermedades crónicas y problemas renales).

### Híbridos OxG competitivos y sostenibles

- **Colecciones biológicas de E. oleifera conservadas y evaluadas morfoagronómicamente en los campos experimentales Palmar de la Vizcaína y Palmar de las Corocoras.** Se realizó la conservación y caracterización de 7,050 accesiones de las colecciones de Cenipalma.

- **Variantes genéticas de interés agronómico (calidad de aceite) en híbridos OxG y E. oleifera.** Debido a la asociación con las características de interés, se identificaron 20 variantes alélicas para clasificar las accesiones E. oleifera y a los híbridos OxG por su origen o ecotipos, que a su vez están relacionados con algunos parámetros de calidad de aceite.

- **Metodología de germinación de semillas en E. oleifera para producir híbridos OxG.** La metodología de germinación se basó en el método del calor húmedo.

- **Progenies de Eo x Eo (OxO) y de E. guineensis generadas, establecidas y/o evaluadas.** Se realizó la evaluación de 25 progenies de OxO establecidas en campo. Estas sirven para introgresar o fijar características de la especie E. oleifera combinando altas producciones de RFF, cantidad y calidad de

aceite y rasgos morfológicos como reducido cubrimiento de brácteas pedunculares y largo pedúnculo del racimo.

- **Progenies híbridas OxG desarrolladas.** Se generaron 118 progenies de OxG para ser evaluadas en diferentes pruebas de campo. Debido a la baja o nula germinación en algunas de ellas por incompatibilidad de parentales, dormancia de la semilla u otros factores desconocidos, se debe producir al menos el doble o más cruzamientos para obtener 30 progenies efectivas comprometidas.
- **Colección de trabajo de *E. oleifera* evaluada por caracteres de interés.** Se evaluaron 100 accesiones de *E. oleifera* que podrían estar en futuras PEA, usando nuevos parentales femeninos procedentes de ecotipos del Brasil. Sin embargo, dentro de cada uno de estos se identificaron accesiones elite por sus características de aceite, RFF y morfológicas.
- **Catálogo de genes candidatos (partenocarpia) para la selección asistida por marcadores.** El catálogo se constituyó con 29 genes involucrados en proceso de partenocarpia y con 20 identificados y validados mediante PCR en tiempo real. Los de la categoría de las auxinas fue: Auxina response factor (ARFs), Auxin-responsive protein SAUR71-like, Auxin-induced protein 22D y Auxin-responsive protein IAA9. Los de las giberelinas fueron: Gibberellin-regulated protein 14, Gibberellin 2-beta-dioxygenase 8 (GA2ox8).
- **Genoma ensamblado de *Elaeis oleifera*.** Se ensambló el genoma con tamaño aproximado de 2.2 Gb, con 16 pseudocromosomas, 6.294 contigs y 119.028 genes. Del total de genes ensamblados, 26.025 fueron anotados, es decir, se les asignó un nombre y posible función biológica.
- **Registro de la conformación del racimo en híbrido OxG por aplicación de diferentes reguladores de crecimiento.** Debido al atraso en la llegada al país de las bolsas de aislamiento y de los equipos de trabajo seguro en alturas, requeridos para asegurar la respuesta exclusiva a los tratamientos y cumplir con la reglamentación asociada a las palmas del estudio, solamente se realizaron los aislamientos y la aplicación de los tratamientos (ácido indolacético -AIA-, ANA líquida, polen y agua). Así, la cosecha y análisis de racimos se efectuarán durante el primer semestre del 2024.
- **Registro de la conformación del racimo en híbrido OxG por el uso de dosis y concentración de ANA.** Dada la curva de aprendizaje del personal responsable de las aplicaciones y el tiempo que conllevó la calibración de los equipos, las aplicaciones de los tratamientos de diferentes dosis y concentraciones de ANA: Talco se realizaron en el segundo semestre, lo que implica que la cosecha y análisis de racimos se lleven a cabo en el 2024.
- **Estudio de la biología floral de los principales cultivares híbridos OxG.** Se buscó evaluar el efecto de la lluvia sobre el desarrollo de la inflorescencia cuando es polinizada con ANA y su respuesta final en la formación del fruto. Se aislaron 120

inflorescencias y sobre estas se aplicaron los cuatro tratamientos. Sin embargo, la cosecha se realizará entre enero y febrero de 2024. Hasta entonces se hará su análisis y la consolidación del informe.

- **Estudio de la sintomatología por toxicidad de altas dosis de ANA.** Se elaboró un informe sobre el tema, una vez se realizaron las últimas medidas vegetativas y fisiológicas para determinar la recuperación de las palmas con síntomas de toxicidad. Todos los tratamientos, a excepción del de ANA líquido a 4.800 ppm aplicado foliarmente, promovieron una mejor emisión foliar, área foliar, producción de inflorescencias e intercambio de gases.



### Optimización de los procesos productivos

- **Modelo parcial de crecimiento y producción de *E. guineensis* calibrado para las condiciones de Colombia.** Se desarrolló un modelo parcial de PALMSIM ajustado a las condiciones del país, mediante la traducción al lenguaje R para su posterior validación. Se revisaron los parámetros de entrada y se continúa con el levantamiento de la información de crecimiento y desarrollo del cultivo para completar el proceso de calibración.
- **Metodología ajustada para la zonificación socio-agroecológica y de aptitud para el cultivo en Colombia a escala 1:25000 – Piloto.** La implementación de la metodología se realizó en la subzona de San Martín - Puerto Rico - Mapiripán. Allí se incorporaron cinco capas de: 1) aptitud para palma (UPRA), 2) estudio de suelos (IGAC), 3) distribución de la precipitación anual (IDEAM), 4) edad del cultivo (Cenipalma) y tipo de palmicultor (Fedepalma).
- **Base de datos con las densidades óptimas para el establecimiento de cultivares de *E. guineensis* de diferente porte en la Zona Norte.** Se consolidaron las dos bases de datos, de producción y de crecimiento según la densidad de siembra y cultivar para el séptimo año de evaluación.
- **Tecnología de polinización con ANA en *E. guineensis* validada.** Se implementó una parcela de validación para evaluar el uso de ANA en *E. guineensis* en Codazzi, Cesar. Adicionalmente, se publicó una nota técnica al respecto.
- **Trabajos de investigación de Cenipalma estadísticamente robustos.** Se asesoraron 102 investigaciones desde el Área de Biometría: 40 análisis de la estrategia de captura de datos (aleatorización, revisión de protocolos, tamaños de muestra) y 62 implementaciones del método adecuado de análisis de datos.
- **Trabajos de investigación de Cenipalma analizados desde la perspectiva económica.** Se realizó la evaluación económica a 12 trabajos de investigación: 1) Riegos y drenajes en la Zona Oriental, 2) Manejo de Caphys, 3) Rentabilidad de híbridos OxG en Yarima, 4) PC en el CEPC, 5) GREMCA PC, 6) Mapa de rentabilidad en lotes con PC del CEPV, 7) Sistemas de cosecha en la Zona Oriental, 8) Análisis económico de

parcelas del proyecto TAPACC, 9) Inventario de mecanización, 10) Modelo económico de tecnologías para la gestión eficiente del riego, 11) Evaluación de formulaciones de microorganismos usados en palma en etapa de vivero y 12) Manejo de la PC en OxG en la Zona Suroccidental.

- **Reporte de costos de producción.** Se realizó un reporte de comparación de costos de producción de proveedores en Palmeras de Puerto Wilches.
- **Factores limitantes al buen desarrollo del cultivo y principales oportunidades de mejora identificadas.** Con base en el análisis de los trabajos de priorización, se consolidó un informe matriz sobre el tema por subzona.
- **Tecnologías sostenibles para cultivo y planta de beneficio a escala de subzona.** Se elaboró un informe matriz en el que se relacionan las tecnologías por proceso productivo probadas para superar las limitantes a nivel de subzona.
- **Tecnologías, métodos y/o procedimientos para el establecimiento y desarrollo de negocios sostenibles.** Se entregaron a Extensión seis tecnologías, métodos y/o procedimientos: 1) POC en OxG, 2) calibración de equipos de aspersion, 3) productividad laboral de ANA líquido y sólido, 4) tiempos y movimientos asociados a la polinización artificial, 5) cuantificación de la defoliación y 6) costo beneficio de implementar prácticas bajas en carbono.
- **Estudio de vigilancia tecnológica sobre la optimización de labores y aspectos del cultivo.** El estudio consiste en un análisis de bibliometría dividido en bibliometría y análisis de tendencias. En bibliometría se describen los principales autores, revistas científicas, países e instituciones que han publicado al respecto. El análisis de tendencias se enfocó en: factores que influyen en la productividad laboral, estrategias para mejorar la productividad en sectores como construcción, agricultura, manufactura y servicios, producción agrícola sostenible y gestión energética.
- **Estudio de rendimientos de la mano de obra y buenas prácticas en procesos productivos del cultivo.** Se adelantó un estudio de benchmarking sobre el proceso de cosecha. Con este fue posible identificar diferencias en los indicadores de productividad laboral y costos asociados a diversos factores como la productividad de los lotes y el sistema de cosecha empleado, y definir las buenas prácticas asociadas.
- **Metodologías, procedimientos y/o tecnologías para optimizar mano de obra.** Se realizaron y socializaron cuatro metodologías, procedimientos y tecnologías: 1) ICPA en Colombia Palmera en línea, 2) tamaño de muestra, 3) productividad laboral en Reunión Técnica Nacional. y 4) costos de producción en el PIPOC 2023.
- **Equipos y/o máquinas que optimizan la mano de obra en el cultivo.** Se llevó a cabo el monitoreo de estas tecnologías a nivel local, tanto en el cultivo de palma de aceite como en el de caña de azúcar y café. Asimismo, se realizó vigilancia tecnológica a nivel internacional.

- *Estudio de vigilancia tecnológica sobre equipos y/o tecnologías de mecanización que optimizan la mano de obra.* Se realizó el estudio que consiste en un estudio de patentes y un análisis de cienciometría dividido en bibliometría y análisis de tendencias.
- *SIG del sector palmero: módulo catastral, vigilancia fitosanitaria y herramienta para caracterización socioeconómica de palmicultores.* Se añadieron 25,000 ha a la caracterización con catastro agronómico incluyendo áreas nuevas, actualización y verificación, para un total de 431,467 ha registradas en la base de datos nacional.
- *Tecnologías y/o procesos para la polinización de cultivares híbridos OxG.* Se evaluó el equipo para polinización en cultivares híbridos OxG adultos cuyas inflorescencias alcanzan alturas de 5,3 m en la plantación Hacienda La Cabaña.



### Pudrición del cogollo (PC)

- *Presentaciones y publicaciones transferidas sobre avances de investigación en PC.* Se llevaron a cabo 12 eventos de transferencia en los que se presentaron avances de investigación en estrategias de manejo de la PC.
- *Colecciones biológicas de E. guineensis y E. oleifera conservadas y evaluadas.* Se realizó la conservación y evaluación de 7.050 accesiones de las colecciones de *Elaeis guineensis* y *Elaeis oleifera* del CEPC y del CEPV. Las respuestas sanitarias diferenciales (a PC en *E. guineensis* o a *Uwemyces elaeidis* en *E. oleifera*) ha permitido identificar aquellas con menor afectación y que pueden considerarse para el programa de mejoramiento.
- *Registros de la respuesta a PC de las colecciones biológicas de E. oleifera y E. guineensis.* Se hicieron 12 registros de PC en la base de datos de Geopalma de dichas colecciones biológicas.
- *Copia biológica de la colección de E. guineensis proveniente de Angola conservada y evaluada por su respuesta a la PC.* Se evaluaron 42 cruzamientos (familias) de la colección Angola en el CEPS, afectados por la PC, y presentan una respuesta diferencial entre ellas.
- *Catálogo de proteínas de virulencia (efectores) evaluadas mediante biobalística en palma de aceite.* Se analizaron 11 efectores en *E. guineensis* (11 en el ortet 33: 689, 797, 896, 1033, 1340, 1346, 1350, 1883, 1887, 1891, 1893 y 8 en el clon 33: 689, 797, 1346, 1350, 1883, 1887, 1891 y 1893), debido a las mejoras realizadas sobre el protocolo de clonación en vectores de expresión pDONOR – pANIC.
- *Registros de la respuesta a PC de progenies en condiciones de campo.* Se evaluó la respuesta de 74 progenies a PC en Tumaco. Al cabo de 24 meses en campo, se observó un comportamiento diferencial entre ellas, alcanzando algunas incidencias superiores al 60 %.

- **Registros de la respuesta a PC de progenies en condiciones de umbráculo.** Se evaluaron 30 progenies por su respuesta a la PC, así como nuevas metodologías de inoculación. Se estudiaron progenies adicionales para tener una mejor discriminación de acuerdo con su reacción a las inoculaciones de *P. palmivora*.
- **Inventario de variantes alélicas asociadas con la resistencia a la PC a partir de análisis GWAS.** Se identificaron 15 variantes alélicas vinculadas a la infección de PC.
- **Cruzamientos con posible resistencia a la PC, germinados y/o sembrados en vivero o en campo.** Se germinaron 69 cruzamientos de *Eg x Eg* para ser evaluados por su respuesta a enfermedades, principalmente a la PC. Como medida de prevención, se realizaron cruzamientos adicionales de accesiones con una baja germinación y reducido número de semillas.
- **Registros de la respuesta a PC de cultivares de *E. guineensis* e híbridos OxG de diferentes experimentos.** Se hizo el monitoreo fitosanitario en cuanto a PC de los experimentos: 1) densidades de cultivares híbridos OxG en CEPV, 2) densidades de cultivares híbridos OxG en CEPC, 3) progenies Dura Dx1 en el CEPV, 4) progenies Dura Dx2 en el CEPV, 5) Angola x Tester en Zona Oriental y 6) Angola x Tester en Zona Norte.
- **Palmas de *E. oleifera* e híbrido OxG introducidas al proceso de clonación.** Se introdujeron seis palmas preseleccionadas por su alto valor agronómico: cuatro híbridos OxG provenientes de la Zona Suroccidental y dos palmas *E. oleifera* de la colección biológica de Cenipalma.
- **Medios de cultivo para la introducción de palmas *E. oleifera* e híbrido OxG.** Se realizó la preparación de 10 medios de cultivos para estandarizar la producción efectiva de clones de palmas *E. oleifera* e híbridos OxG. Los medios contienen como formulación principal: suplemento con fosfinotricin, con Higromicina, ANA 10 mg/L, 2,4D 2.5 mg/L, ANA 10 mg/L + 2,4D 2.5 mg/L, NBA, N6, Y3, CHU y Y35N5D2iP.
- **Pruebas de evaluación agronómica (PEA) de clones establecidos en campo.** Se establecieron cinco PEA de clones: Palmasol, San Marcos, Yuma, El Roble y Tequendama, y se realizó el seguimiento a la PEA de Manuelita establecida anteriormente.
- **PEA de híbridos OxG generadas, entregadas y/o establecidas en campo.** Se generaron y establecieron en campo o vivero nueve PEA de híbridos OxG: Tequendama, El Roble, Bioplanta y CEPS en Zona Norte, Monterrey y Yuma en Zona Central, Palmasol y Unipalma en Zona Oriental y Estación Experimental La Providencia en Zona Suroccidental. Debido a la insuficiente disponibilidad y a los problemas de germinación de semilla no fue posible establecer la última PEA.
- **PEA de *E. guineensis* (tenera) con posible resistencia a la PC generadas, entregadas y/o establecidas en campo.** Se establecieron 13 pruebas de PC y lento crecimiento en las zonas Norte, Central y Oriental: Sapuga, Sillatava, PalNorte, El Roble, Yuma, Tequendama, Monterrey, San Marcos y Palmasol.

- **Metodología de transformación genética estable de embriones y callos de palma de aceite.** Se realizó la transformación genética de los embriones inmaduros y protoplastos aislados de los callos embriogénicos de seis ortet (186, 33, 185, 195, 189 y 190), con diferentes constructos (proteína de fluorescencia de color verde, gen reportero GUS y plásmidos tipo pANIC 6B, pANIC 6D: GFP y pANIC 5E::RFP), gracias a la estandarización del protocolo en protoplastos aislados de los callos embriogénicos, que es una técnica adicional a la implementada sobre embriones inmaduros.
- **Microorganismos asociados a la PC en zonas de avance.** Se obtuvieron tres aislamientos con presencia de clamidosporas y esporangios de *Phytophthora* aislados de muestras de Urabá. No se logró la meta de cuatro microorganismos identificados por la dificultad para la obtención del patógeno.
- **Modelo biológico de la interacción de los efectores en la relación planta-patógeno.** Se realizó el esquema principal del modelo biológico a partir de un diagrama de célula en el que se presentan los principales genes involucrados en la relación palma y *P. palmivora*. Para su complemento se insertó un gen de palma (leucine-rich repeat receptor-like serine) asociado al reconocimiento inicial de *P. palmivora* en la planta modelo (*Arabidopsis thaliana*). Asimismo, se logró establecer una nueva metodología para la validación funcional de los genes involucrados en el modelo biológico descrito.
- **Estudios de caracterización molecular y genética de aislamientos de *P. palmivora*.** Se procesaron 27 muestras (aislamientos) debido a que dos fueron identificadas solo como *Phytophthora* sp. y son patogénicas en la palma. Estos resultados se complementan con la caracterización molecular y genética del subset de 23 aislamientos de *P. palmivora* (que hacen parte de las 27 muestras) analizados mediante la secuenciación de genomas.
- **Relación hospedante (palma de aceite) - patógeno de la PC.** Se identificó un patosistema de PC en tejidos afectados por el disturbio denominado Flecha seca. Se corroboró la presencia del patógeno *P. palmivora*, mediante cebadores específicos que concuerdan con el tamaño del control positivo (ADN aislamiento CPPhZOC-01 de *P. palmivora*).
- **Estudios epidemiológicos de la PC.** El estudio se realizó mediante la actualización del modelo de clasificación del riesgo de la enfermedad en el CEPS, la favorabilidad climática en las cuatro zonas palmeras y el efecto de los fenómenos de El Niño y La Niña sobre el desarrollo de la PC.
- **Métodos de eliminación de palmas afectadas por PC.** Se hizo un informe sobre la presencia de inóculo de *P. palmivora* en lotes de renovación de PC con carbonización como método de eliminación.
- **Estudio de la aplicación de INA sobre la inducción de resistencia a la PC.** Se analizó la incidencia de PC en dos parcelas tratadas con INA. La de la Zona Oriental cumplió con 12 evaluaciones sanitarias, y tuvo tres aplicaciones de refuerzo en febrero,

junio y octubre, para al final presentar una incidencia acumulada del 27 % (INA Sigma), 36 % (INA ARK) y 40 % en el testigo. La parcela de la Zona Central recibió refuerzos cada cinco meses y evidenció una incidencia acumulada diferencial: INA ARK - 39,9 %, INA Sigma - 47,8 % y el testigo - 65 %.

- **Estrategias químicas, biológicas y culturales para el manejo integrado de la PC.** Se identificaron ocho estrategias: 1-3) tres productos químicos para el reemplazo curativo en las aspersiones químicas, 4-5) dos tácticas de manejo cultural identificadas en campo (CEPC) y 6-8) tres cepas bacterianas identificadas a nivel *in vitro* (TBE027, TBE014 y TBE013).
- **Tecnología para la aplicación de rondas sanitarias dirigida al paquete de flechas en palmas adultas usando aspersión aérea no tripulada (Fase III).** Se evaluó la tecnología luego de ajustes realizados al sistema de aspersión. Esta permite obtener altas eficiencias de cobertura en la aplicación de productos fitosanitarios al cogollo.

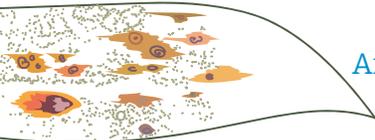


### Marchitez letal (ML)

- **Progenies experimentales desarrolladas para evaluar resistencia a la ML en vigenias futuras.** Se desarrollaron 115 progenies con el fin de superar los problemas de germinación y establecimiento de algunas de ellas.
- **Registro de la caracterización fisiológica de palmas de *E. guineensis* con y sin ML.** Se realizaron las evaluaciones fisiológicas y se consolidó una base de datos. No se encontró una respuesta relacionada con la enfermedad. En algunos meses se observó una caída en la fotosíntesis y transpiración, la cual estuvo asociada a prácticas como la poda y a factores climáticos según la época del año.
- **Metodología para la manipulación de la biología floral en palma de aceite.** Debido a la baja disponibilidad de semilla comercial, la entrega se presentó solo hasta el mes de septiembre, lo que conllevó a que en el último trimestre únicamente se germinaran las semillas (previvero) y se establecieran y adaptarían las plántulas en vivero.
- **Metodología de selección temprana para ML.** Se desarrolló una metodología de resistencia varietal planta (palma) - insecto (*Haplaxius*) para evaluar la antibiosis y antixenosis, y determinar oportunamente la resistencia de diferentes genotipos de palma a este vector y otros posibles candidatos vectores de la ML.
- **Inventario de cultivares caracterizados por su respuesta a la ML basado en registros de plantación.** A partir de información confiable y depurada, se caracterizaron 25 cultivares de la subzona de San Carlos de Guaroa, Meta, por su comportamiento histórico ante la ML.
- **Cultivares de palma de aceite caracterizados por su resistencia a insectos plaga.** Se caracterizaron nueve cultivares (tres de *E. guineensis*, tres de *E. oleifera* y tres del

híbrido OxG) por la preferencia de los adultos de *H. crudus*. Se incluyeron los tres cultivares de cada uno de los tipos de palma de interés con el fin de garantizar la robustez estadística del diseño experimental, los resultados y las conclusiones (recomendación del Área de Biometría).

- **Estudio de vigilancia tecnológica sobre genómica de la palma de aceite.** El estudio se realizó sobre herramientas ómicas utilizadas para la solución de problemas y la caracterización de la palma de aceite. Consiste en un análisis de cienciometría dividido en bibliometría y análisis de tendencias. En bibliometría se describieron los principales autores, revistas científicas, países e instituciones que han publicado al respecto. El análisis de tendencias se dividió en temas sobre caracterización genética, mejoramiento genético, producción de aceite, fisiología de la palma, estrés biótico y otros usos de la palma.
- **Metodología estandarizada de PCR digital para identificación de *Ca. Liberibacter* en palma de aceite.** Se cuenta con dicha metodología y su respectivo protocolo, con un porcentaje de acierto por encima del 95 % para casos positivos.
- **Estudio epidemiológico de la ML.** Se realizó con base en el análisis de los cultivares de mayor susceptibilidad a la enfermedad. Así, se identificó al cultivar Montelíbano y a los cruzamientos Deli x Avros y Deli x La Mé, como los responsables de los tres picos epidémicos del 2015 al 2017, 2018 - 2019 y 2020 al 2022.
- **Estrategias químicas, biológicas y culturales para el manejo integrado de la ML.** Se evaluaron cuatro estrategias: una biológica (cepas de *Metarhizium*), dos con insecticidas químicos (Imidacloprid y Tiamethoxam) y otra con un producto de desecho industrial (líquido pirolítico) para el control de adultos de *H. crudus*.



### Anillo rojo, Marchitez sorpresiva y otras enfermedades

- **Presentaciones y publicaciones transferidas sobre avances de investigación en otras enfermedades.** Se realizaron 12 eventos de transferencia en los que se presentaron avances de investigación relacionados con el diagnóstico y estrategias de manejo de enfermedades de la palma de aceite.
- **Relación hospedante - patógeno para la PBE.** Se identificó un patosistema de PBE, relacionado con 30 nuevos aislamientos de *Ganoderma* asociados a la enfermedad, los cuales se sometieron a extracción molecular para estudios de diversidad.
- **Inventario de microorganismos asociados a la marchitez desconocida (MX).** Del análisis del metagenoma se consolidó un inventario en el que se valida la presencia de 12 microorganismos asociados a palma con ML (antes MX) de la Zona Central: *Ca. Liberibacter*, *Phytoplasmas*, *Pseudomonas*, *Curtobacterium*, *Acinetobacter*, *Chryseobacterium*, *Kosakonia*, *Morganella* sp., *Morganella morganii*, *Erwinia* sp., *Erwinia amylovora* y *Stenotrophomona maltophilia*. Por secuenciación se corrobora-

ró la presencia de tres microorganismos: *Ca. Liberibacter*, *Stenotrophomonas* sp. y *Morganella* sp. en pedúnculos y estípites de palmas anteriormente colectadas.

- **Diagnóstico de enfermedades presentes, nuevas y emergentes de la palma de aceite.** Mediante la presencia de síntomas y signos se identificó la Pudrición de bases peciolares como una nueva enfermedad en tres zonas palmeras del país.
- **Metodología validada de detección de la MS.** Se procesaron 20 muestras (palmas) para la estandarización de la metodología de detección del patógeno con cinco *buffers* de extracción de ADN de la casa comercial Agdia (GEB, GBE2, GBE3, GBE4, AMP1) en tejidos como: foliolo, raquis, pedúnculo, fruto, inflorescencia, meristemo, estípite y raíces. Los mejores resultados se obtuvieron con los *buffers* GEB y GBE4 en los tejidos de raquis y pedúnculo.
- **Metodología estandarizada para la búsqueda del agente causal de MX.** Se procesaron 20 muestras (palmas) para estandarizar el límite de detección para la técnica RPA-FLA. Se evidenció que los tejidos que marcan una mayor concentración del agente causal *Phytomona* sp. fueron estípite y pedúnculo.
- **Relación hospedante - patógeno para otras enfermedades de la palma de aceite.** Se identificaron dos patosistemas relacionados con el agente causal de la *Pestalotiopsis* en cultivares híbridos OxG (*Pestalotiopsis arengae*) y la patogenicidad de dos aislados fúngicos asociados a la pudrición de bases peciolares.
- **Estudios de la caracterización molecular y genética de aislamientos de *Ganoderma zonatum*.** Se realizó la extracción y procesamiento de 30 muestras de ADN de *G. zonatum* para dichos estudios, junto con la estandarización de las condiciones de amplificación de 17 marcadores moleculares tipo SSR, de los cuales se identificaron 7 heterocigotos y 10 homocigotos.
- **Volátiles asociados al proceso de infección de la PBE.** Se elaboró un informe sobre la extracción e identificación de una fracción volátil presente en plántulas inoculadas con *G. zonatum*. Es el trans- $\alpha$ -Bergamoteno en un porcentaje relativo del 11,1 % que ya ha sido reportado para *G. lucidum*.
- **Estudios epidemiológicos de otras enfermedades de la palma de aceite.** Se realizó un estudio de dispersión de basidiosporas de *Ganoderma zonatum* en palma de aceite, identificando las horas de mayor captura de esporas y la altura máxima que alcanzan (hasta 10 metros).
- **Método de eliminación de palmas afectadas por PBE.** Se elaboró un informe sobre la evaluación de las condiciones de inóculo en lotes afectados por PBE para el establecimiento de métodos de eliminación.
- **Estrategias químicas, biológicas y culturales para el manejo integrado de otras enfermedades de la palma de aceite.** Se identificaron a nivel *in vitro* e *in vivo* ocho

estrategias: dos cepas bacterianas para el control de *Pestalotiopsis* sp., un aislamiento de *Streptomyces platensis*, tres aislamientos de *Trichoderma* sp. (CPTTrZC04, CPTTrZC10 y CPTTrZC09) para el manejo de *Ganoderma zonatum* y dos ingredientes activos para el control de *Pestalotiopsis* (Thiophanate-methyl y Propiconazol).

## ii. Proyecto: Prevalencia de la ML



Principales resultados alcanzados.



### Metodología de detección temprana para el agente causal de la ML

- **Protocolo estandarizado para la identificación temprana de *Ca. Liberibacter* con PCR en tiempo real (qPCR).** Se estableció el protocolo a partir de 250 muestras analizadas y con la región 16s del patógeno. El menor CT para palmas enfermas fue de 19, lo que indica que la muestra es positiva, y el mayor fue de 38, lo que significa que es negativa.
- **Metodología validada de PCR digital para identificación de *Ca. Liberibacter*.** Se estableció el protocolo estandarizado a partir de 250 muestras analizadas y con la región 16s del patógeno. Se encontró que la concentración de ADN óptima para realizar la detección con la técnica ddPCR es de 10ng/ul, la cual puede contener hasta 47 copias del patógeno. Las muestras negativas tienen valores entre 0,065 y 1,02 copias de patógeno.
- **Estudio de la prevalencia de *Ca. Liberibacter* en diferentes zonas palmeras.** Con el protocolo PCR en tiempo real (qPCR) las muestras analizadas para cada una de las zonas palmeras fueron: Central: 500, Oriental: 450 y Norte: 50 para un total de 1.000. Con el PCR digital (ddPCR) las muestras analizadas fueron: Central: 497, Oriental: 450 y Norte: 53 para un total de 1.000.

## Estudios de prevalencia del agente causal de la ML

- **Sistema de captura y manejo de datos e información de forma sistematizada sobre la ML.** Se desarrolló el sistema con la generación de un formulario que se completa con la siguiente información: sitio de colecta, características de la muestra colectada, registro del proceso de maceración de la muestra y tipo de tejido macerado, y los cálculos para obtener el volumen de DNA que se requiere para iniciar el análisis molecular. Se desarrolló la aplicación (*app*) de captura de datos - relacional del agente causal de la ML por medio de la App Survey123. (datos de campo y laboratorio).
- **Mapa de distribución espacial del agente causal de la ML.** Con el desarrollo del proyecto se elaboró un mapa a escala de municipio con la identificación de cantidad de muestras adquiridas por zona y ubicación de casos positivos.
- **Inventario de cultivares caracterizados por la prevalencia del agente causal de la ML, basado en diagnóstico molecular.** En total se caracterizaron 10 cultivares: IRHO 1001 (CIRAD La Cabaña), Deli x Avros (ASD), Brasil x Djongo (Unipalma), Manaos x compacta (Amazon-ASD), Millenium IRHO 1001 (CIRAD La Cabaña), Angola x tester (Cenipalma), Coari x La Mé (CIRAD La Cabaña), Deli x Avros (Dami Las Flores), Montelíbano y Cereté x Deli (Corpoica)

### 2.4.2. Programa para incrementar la productividad y optimizar costos de producción

El programa está compuesto por dos proyectos de inversión: i) Extensión y ii) Fortalecimiento del servicio de asistencia técnica para el sector palmero.

#### i. Proyecto: Extensión





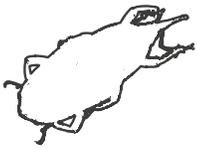
Principales resultados alcanzados.

### Transferir mejores prácticas agrícolas y de procesamiento

- **Lotes de productores y plantas de beneficio referentes con mejores prácticas implementadas.** Se consolidaron 62 lotes con implementación de las mejores prácticas agrícolas en 39 núcleos palmeros.
- **Fincas y plantas de beneficio con mejores prácticas ambientales y sociales, implementadas en la producción de aceite de palma sostenible.** Se establecieron 12 prácticas agroindustriales:
  1. Creación e implementación del procedimiento para la determinación de pérdidas de aceite en tusa prensada.
  2. Determinación del nivel óptimo de dilución mediante curvas de sedimentación para el sistema de clarificación.
  3. Implementación de la metodología alterna para análisis de racimos.
  4. Diagnóstico para identificación e implementación de tecnologías para la evaluación de potencial industrial de aceite.
  5. Identificación de oportunidades de mejora en sostenibilidad a partir de la implementación del IDS Alianza del Humea.
  6. Identificación de oportunidades de mejora en sostenibilidad a partir del establecimiento del IDS Extractora Santafé.
  7. Implementación de prácticas para la segregación de los aceites y mejoramiento de la calidad del aceite de palma crudo.
  8. Evaluación de los equipos dinámicos para el mejoramiento de la eficiencia en clarificación.
  9. Identificación de oportunidades de mejora en sostenibilidad a partir de la implementación del IDS - Extractora Monterrey.
  10. Actualización del índice de balance tecnológico y elaboración de plan de mejora de Extractora Palmagro.
  11. Diagnóstico operativo de la recuperación de almendra y comportamiento del contenido de impurezas Palmaceites S.A.
  12. Implementación de acciones de formación y capacitación para el fortalecimiento de competencias en personal operativo de Extractora La Gloria S.A.
- **Tecnologías implementadas en los núcleos palmeros y factores determinantes en la adopción tecnológica.** Se logró culminar el proceso de 55 fincas con planes de acción enfocados en el incremento de prácticas ambientales y sociales acordes con el escenario de cada una. Así mismo se elaboraron seis más en temas de calidad de la fruta para los núcleos Agropecuaria Santa María S.A.S., Aceites Cimarrones S.A.S. y Palmeras Santana S.A.S. en la Zona Oriental, Aceites del Magdalena Medio S.A.S. y Extractora San Fernando en Zona Central y Extractora Oleoinversiones en la Zona Norte.
- **Observatorio de productividad por zonas y subzonas palmeras.** Se generó un documento que detalla el comportamiento productivo a escala de subzona para las

cuatro zonas palmeras de Colombia. Se destaca que la producción de aceite y el fruto procesado en el país fue superior 4,1 % respecto al 2022.

- **Red de cooperación regional y local y otros modelos organizacionales.** Durante el 2023, se logró la divulgación de resultados de 24 temas de investigación y extensión en espacios de la red de cooperación regional y local del sector palmero.
- **Tecnologías de la agroindustria de la palma de aceite desarrolladas/adaptadas por las plantaciones y plantas de beneficio, identificadas y divulgadas en la Reunión Técnica Nacional.** Se seleccionaron 41 trabajos presentados por las plantaciones y plantas de beneficio en el marco de la temática de la Reunión Técnica Nacional 2023, distribuidos de la siguiente manera: Zona Central: 13 trabajos, 5 en el módulo de productividad y 8 en el de sostenibilidad; Oriental: 11 trabajos, 3 en el módulo de sostenibilidad, 6 de productividad y 2 en modalidad de póster; Norte: 14 trabajos, 4 en el módulo de sostenibilidad, 2 de plantas de beneficio y 8 de productividad; Su- roccidental: 3 trabajos, 1 en el módulo de plantas de beneficio y 2 de productividad.



### Sistema fitosanitario

- **Convenios y/o acuerdos de colaboración empresarial vigentes en el 2023.** Se contó con 47 núcleos vinculados: 25 en la Zona Oriental, 17 en la Central y 5 en la Norte con presupuesto aprobado para el 2023.
- **Acciones específicas para el mejoramiento del estatus fitosanitario durante el 2023, orientadas hacia la consolidación del sistema de información para monitoreo, toma de decisiones y mitigación del riesgo.** Este año se continuó con el seguimiento de los planes especiales de manejo de PC en las zonas palmeras. En la Central avanzó la revisión de informes de seguimiento especial a veredas priorizadas por Pudrición del cogollo en el sur de Cesar.
- **Acciones orientadas hacia la consolidación de un sistema integrativo de gestión fitosanitaria.** Durante esta vigencia, se realizó la gestión de convenios, espacios de revisión de marco legal y acercamientos con el MADR, el ICA, entidades gubernamentales y actores de interés orientados en la implementación de planes sobre problemáticas fitosanitarias.

### Comunicación efectiva de las estrategias de extensión del sector

- **Acciones estratégicas de comunicación efectiva del riesgo fitosanitario para la vigencia 2023.** Se realizó la difusión de productos publicados en YouTube, Spotify y en redes sociales (X, Facebook y LinkedIn). Además, se sigue fortaleciendo el canal de WhatsApp Extensión es Acción como estrategia para divulgar información sobre el riesgo fitosanitario. Se destacan el pódcast Palmeros en Acción y el seminario web Colombia Palmera en Línea



- *Acciones estratégicas de comunicación efectiva para mejorar la productividad sostenible en la vigencia 2023.* Se difundió información en YouTube, Spotify y en redes sociales (X, Facebook y LinkedIn) así como por el WhatsApp Extensión es Acción como una estrategia para divulgar diferentes acciones para el incremento de la productividad sostenible. Se destacan el pódcast Palmeros en Acción, el seminario web Colombia Palmera en Línea, videos de experiencias innovadoras en el sector, entre otros.



## Colombia PALMERA EN LÍNEA

### Capacidades y competencia del capital humano de la agroindustria

- *Programa anual de formación y capacitación para el sector palmero.* Durante el 2023, se realizaron diferentes acciones encaminadas a fortalecer la formación académica en el sector palmero dentro de las que se destacan: 4 diplomados, 5 cursos, 322 actividades de extensión, 10 seminarios web de Colombia Palmera en Línea, 3 encuentros de drones y el diseño de la plataforma de Moodle Excelencia Palmera.
- *Proyecto Nacional de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales.* Se desarrolló el proceso en relación con el informe nacional de evaluación y certificación de competencias laborales – ECCL. El Grupo de Evaluación y Certificación del SENA reportó un total de 1.611 certificaciones a 1.018 personas, en los departamentos de Santander, Norte de Santander, Antioquia, Casanare, Cesar, Cauca, Meta, Magdalena, Nariño y Cundinamarca.

### ii. Proyecto: Fortalecimiento del servicio de asistencia técnica para el sector palmero



Principales resultados alcanzados.

### Caracterización del perfil de los productores

- **Productores caracterizados en los modelos organizativos de asistencia técnica.** Se avanzó en la caracterización socioeconómica de 5.368 productores, lo que equivale al 78 % de los 6.874 registrados en el RNP a diciembre de 2022. Así mismo, a partir de este trabajo se adelantó el análisis del perfil socioeconómico de los productores, con siete talleres participativos en las cuatro zonas palmeras. Como medio para la publicación de los avances se desarrolló un portal de datos en el que se puede consultar los indicadores agregados sobre aspectos socioeconómicos de la vida social como educación, salud, calidad de vida, demografía básica, alimentación, etc.

### Modelos para la prestación del servicio de asistencia técnica

- **Planes estratégicos para la producción de aceite de palma sostenible.** Durante este año, se estructuraron siete nuevos planes estratégicos: Palmas Oleaginosas de Casacará, Oleonorte, Palmiagro del Norte, Sapuga, Extractora Central - Astipalma, Poligrow y Salamanca - Agromira.
- **Planes operativos anuales para la ejecución de actividades enfocadas a la implementación de mejores prácticas para la producción de aceite de palma sostenible.** En esta vigencia se concertaron 49 planes operativos en los que se definieron recursos necesarios, plazos y responsabilidades para la ejecución de actividades durante el año.
- **Convenios con prestadores de servicios de asistencia técnica sistema de monitoreo y seguimiento para la evaluación de los servicios de Extensión.** Se gestionaron seis convenios nuevos con los núcleos Oleonorte, Extractora El Estero, la asociación de segundo nivel Palmiagro del Norte, Oleaginosas de Casacará, Sapuga y CI Tequendama.
- **Sistema de monitoreo y seguimiento para la evaluación de los servicios de Extensión.** Se desarrolló un prototipo de plataforma de centralización de datos en <https://geoportal.cenipalma.org/wa>, compuesto por cuatro módulos y respaldado por ArcGIS Enterprise, que se comunica con otras plataformas como Catastro Palmero y Caracterización Socioeconómica e IDS.



## Desarrollo de competencias para el personal técnico y promoción de la adopción entre productores

- **Encuentros para intercambio de experiencias entre técnicos y productores.** Durante el año se realizaron cuatro encuentros en diferentes regiones de Colombia. El primero fue en Campo Dos, Norte de Santander; el segundo en San Martín, Meta; el tercero en Curumaní, Cesar, y el cuarto en Tumaco, Nariño. Participaron 573 personas de distintas empresas de las zonas palmeras del país.
- **Prestadores del servicio de asistencia técnica capacitados, actualizados y acreditados.** Se acreditaron 55 asistentes técnicos mediante las pruebas de campo del saber hacer y 110 en las pruebas de conocimientos y procedimentales del saber. Así mismo se realizó el proceso de acreditación en siete unidades de asistencia técnica.

### 2.4.3. Programa para optimizar la rentabilidad palmera

El programa está compuesto por dos proyectos de inversión: Mercadeo estratégico y Gestión, defensa comercial y desarrollo de nuevos negocios.

#### i. Proyecto: Mercadeo estratégico

Principales resultados alcanzados.

- **Estrategia de promoción de consumo.** Se ejecutó el plan de medios para contribuir al posicionamiento del sector y al aumento del consumo del aceite de palma 100 % colombiano. Se realizó un tracking a la campaña obteniendo una recordación del 75 %. El alcance logrado, de acuerdo con el medio de difusión, fue:



- **Investigaciones de mercado.** Se llevaron a cabo dos investigaciones en la vigencia: de composición de mezcla de aceites, a través de la cual se hace el análisis de más de 30 muestras de aceites con el fin de ratificar el cumplimiento del convenio firmado por los aliados para el correcto uso del sello del Aceite de Palma 100 % Colombiano, y en canales de venta encontrando que la participación de mercado que tienen las marcas que llevan este sello en las etiquetas fue del 28 % al cierre de 2023. Así mismo, los principales canales son: minimercados, tiendas D1, Ara, independientes y supermercados.
- Se aumentó a 23,6 % la participación del aceite de palma 100 % colombiano en el mercado de aceites comestibles.
- Se entregaron los informes para lograr la elegibilidad del aceite de palma como materia prima para biocombustible de bajas emisiones, en cumplimiento de CORSIA.

## ii. Proyecto: Gestión, defensa comercial y desarrollo de nuevos negocios



Principales resultados alcanzados

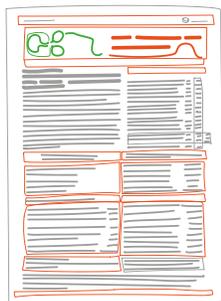
### Gestionar la defensa del mercado local, el acceso a mercados y los instrumentos de política pública comercial

- **Gestión frente al contrabando y el comercio ilegal de aceites y grasas comestibles.** Se realizó el monitoreo del flujo comercial de aceites en el país e identificación de flujos de comercio de contrabando, logrando ajustes por corrección de declaraciones de 2 millones de dólares por importaciones de aceites comestibles y productos afines. También se mantuvo una agenda con la POLFA, DIAN y observadores aduaneros sobre el comercio ilegal de aceites y grasas, dando como resultado al final del año, la aprehensión de un carrotanque con oleína de palma de contrabando desde Ecuador.
- **Cumplimiento de la directiva de deforestación de la Unión Europea.** Se hizo el proceso de georreferenciación de polígonos de fincas palmicultoras en el proyecto piloto de trazabilidad. Al cierre del año se tenían 1.416 polígonos, correspondientes al 22,4 % del total a referenciar a nivel nacional.
- **Seguimiento a las condiciones comerciales para el sector de aceites y grasas.** Se remitieron comunicaciones al Gobierno Nacional y socios comerciales sobre las condiciones comerciales del sector de aceites y grasas, relacionadas con la actualización de los costos de acceso y logística de la metodología del FEP Palmero; acceso del aceite de palma como materia prima para la producción de biodiésel o diésel renovable en Estados Unidos; y el sector palmero colombiano como un aliado para el desarrollo sostenible que contribuye a beneficiar el cambio climático. Se mantuvo el seguimiento permanente de las normativas europeas para el acceso de aceite de palma y sus subproductos al mercado de la UE.

- **Seguimiento y monitoreo del mercado de aceite de palma sostenible.** Se elaboraron dos encuestas sobre el mercado de aceite de palma sostenible en Colombia, una a los productores de aceite de palma y otra a la industria de aceites y grasas.

### Monitorear, analizar y divulgar información de precios y mercados internacionales relevantes para el sector

- **Información periódica de precios y mercados.**



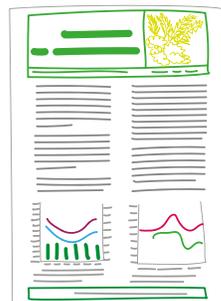
**244**

BOLETINES DIARIOS  
(EDICIONES 3014-3257)



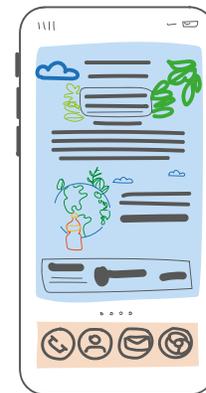
**52**

INFORMES SEMANALES  
(EDICIONES 698-749)



**12**

INFORMES MENSUALES  
(EDICIONES 149-160)



**224**

MENSAJES DE TEXTO  
MASIVOS CON SEÑALES  
DE PRECIOS DE MERCADO



PRESENTACIONES MENSUALES SOBRE EL ENTORNO  
DE MERCADO DE LOS ACEITES Y GRASAS

### Gestionar mejores condiciones del entorno, generando propuestas de política sectorial y acciones públicas y privadas relacionadas con asuntos comerciales

- **Piloto de trazabilidad de los núcleos palmeros.** Se levantó información de 1.590 polígonos en las zonas Suroccidental y Central, con el acceso al servicio de imágenes de alta resolución de MAXAR. Con el listado de proveedores de los núcleos participantes en el piloto, se cruzó la coordenada geográfica de la finca en el servicio de imágenes y se determinó si había o no presencia de palma.
- **Estrategia para contener la informalidad y el robo de fruto de palma de aceite.** Durante la vigencia se realizaron reuniones acerca de la problemática y retos en la comercialización informal en las zonas Central y Norte (María La Baja). Así mismo se hizo el inventario de las básculas informales que se han identificado en el país y un estudio en el Magdalena Medio para conocer el modo de operación de las básculas e identificar con mayor claridad el fenómeno que afecta la comercialización del aceite de palma.
- **Se adelantó una campaña de sensibilización con los productores** y se gestionaron diferentes acciones ante la DIAN, SIC, MADR, MINCIT, Policía Nacional y Fiscalía.

- **Formación de empresas palmeras en buenas prácticas comerciales.** Se llevaron a cabo ocho talleres sobre el tema con productores de la Zona Norte (Bolívar, Cesar y Magdalena) y la Suroccidental.
- **Gestión de políticas para apoyar la comercialización del sector palmero.** El área de comercialización participó activamente en las reuniones de la normativa de la Unión Europea que tienen implicaciones en el acceso de aceite de palma al mercado del viejo continente. Adicionalmente, se hizo seguimiento a las medidas de OTC y MSF que la OMC publica diariamente y a las normativas divulgadas por esta misma organización. Se presentaron comentarios al reglamento que Estados Unidos notificó ante la OMC sobre inocuidad de alimentos – LMR- Plaguicidas, por el cual se establecen niveles de tolerancia de residuos de azoxistrobina en el interior o en la superficie del mango, la papaya y la palma de aceite.



### Identificar, analizar y definir oportunidades de negocio para los aceites derivados de la palma de aceite tradicional y la palma con alto contenido de ácido oleico

- **Gestión y promoción de mejores prácticas que contribuyan a mejorar la calidad del aceite de palma colombiano.** Se elaboró un plan piloto para la implementación y verificación de prácticas para el mejoramiento de la calidad del aceite de palma crudo, a partir del desarrollo de muestreos de línea base. El resultado fue que seis plantas las implementaron con estándares internacionales.
- **Gestión para facilitar la comercialización del aceite de palma alto oleico en la industria alimenticia.** Se desarrolló un proceso para promover la segregación del aceite de palma alto oleico y diferenciarlo a partir de sus características fisicoquímicas, logrando que tres plantas de beneficio lo adoptaran. Así mismo, se estructuró la prueba de freído profundo, orientada a conocer el desempeño del aceite alto oleico. Con esto se podrán confirmar los atributos funcionales del aceite de palma alto oleico y contribuir a incrementar su consumo en este sector.
- **Gestión para promover y facilitar el uso del aceite de palma en la producción de biocombustibles de bajas emisiones.** Se hizo seguimiento a la política pública enfocada en mantener el consumo de aceite de palma en biodiésel. También, al mercado de biocombustibles (local e internacional) con énfasis en los derivados del aceite de palma, logrando mantener la mezcla de biodiésel al 10 %.

### Identificar usos, mercados y oportunidades de negocio a partir de la biomasa residual y sus derivados

- **Se acompañó y apoyó la realización del estudio adelantado por el ISCC** para el Banco Mundial con el fin determinar el análisis de ciclo de vida del SAF/DR de palma en Colombia. Los resultados representan un logro fundamental para garantizar la elegibilidad del aceite de palma y su biomasa como materias primas para producir combustible sostenible de aviación (SAF, por su sigla en inglés).

- **Gestión para la valorización del biogás generado en los STAR.** Se estableció una alianza con TGI (E.S.P. enfocada en transporte de gas). Además, el Área de Desarrollo de Nuevos Negocios construyó un modelo financiero más robusto para la evaluación de proyectos de inversión en plantas de beneficio orientados al carpado de lagunas, obtención y aprovechamiento energético del biogás. Se adelantó la gestión con CENIT y el Ministerio de Minas y Energías para la implementación de un esquema piloto de aprovechamiento del biogás en las plantas de beneficio de la Zona Suroccidental interesadas en ponerlo en marcha para su uso en comunidades cercanas.

#### 2.4.4. Programa para consolidar una palmicultura sostenible

El programa está compuesto por un proyecto de inversión: Promoción y gestión para una palmicultura sostenible.

##### i. Proyecto: Diferenciación competitiva en sostenibilidad

Principales resultados alcanzados.

##### Orientar e impulsar el cumplimiento de los requisitos y atributos de sostenibilidad para el acceso efectivo a los mercados

- **Agroindustria de la palma de aceite con bajo impacto en deforestación.** Se contrató la elaboración de un informe histórico y mensual sobre casos de deforestación asociada a palma de aceite. Se realizó el monitoreo a 18.497.600 hectáreas del país aptas para su cultivo, que representan el 16 % del territorio nacional. Se identificaron 614.699 ha de palma de aceite, de las cuales 6.801 están asociadas a eventos de deforestación. Se concluye que el 99 % de la palmicultura en Colombia está libre de deforestación.
- **Programa de formación en gestión ambiental implementado:** Se desarrolló un diplomado en gestión ambiental a partir de la nueva Guía Ambiental, concluyó con éxito en el tercer trimestre. Se graduaron los 40 participantes.
- **Productores y empresas capacitados en formalización laboral y entornos seguros para trabajar.** Se llevaron a cabo los diferentes talleres y actividades (visitas de campo, identificación de riesgos, vinculación y desvinculación, contratación, enfermedad laboral, etc.) que permitieron implementar y ejecutar a cabalidad lo estipulado en el programa 2023. Los resultados son:

**547**

TRABAJADORES FORMALIZADOS

**440**

CONTRATO LABORAL DIRECTO

**107**

CONTRATO LABORAL INDIRECTO



**76**

UNIDADES PRODUCTIVAS CULMINARON LAS ACTIVIDADES EN FORMALIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST Y CON UN PLAN DE TRABAJO PARA EL PRÓXIMO AÑO



- **Fortalecimiento del liderazgo de la mujer en la agroindustria de la palma.** Se realizaron cuatro jornadas en liderazgo “Finanzas Saber Más”, programa que se desarrolló en conjunto con Asobancaria. Se contó con la participación de esposas de trabajadores, colaboradores de planta de beneficio y cultivo y productores de pequeña y mediana escala. Adicionalmente, se llevaron a cabo los talleres “Porque yo lo valgo”, “Depende de mí” y “Biodanza” en tres núcleos palmeros, y el panel y taller “Voces de mujeres con propósito” en el marco del Congreso Nacional de Palmicultores.
- **Política para la equidad de género del sector palmicultor colombiano.** Se avanzó en el diseño metodológico de la política, en el que se definieron ejes para investigación cuantitativa y cualitativa, versión de encuesta con base en los temas propuestos y desarrollo de grupos focales para validación de los temas por parte de las mujeres.
- **Guía práctica para el mapeo de riesgos en DDHH y empresa en el sector palmero.** Esta guía se desarrolló con el fin de ser una herramienta para que los palmicultores puedan determinar el impacto de sus actividades en los distintos actores de su entorno, así como prever los riesgos a los que pueden estar expuestos en esta materia. Así mismo, se llevaron a cabo talleres de sensibilización y socialización en diferentes núcleos y entornos palmeros.
- **Gestión gremial frente a requerimientos internacionales en sostenibilidad.** Se adelantaron diferentes acciones desde el área social, ambiental y económica para posicionar el aceite de palma colombiano y dar cumplimiento a la normativa internacional. En el informe sobre las actividades realizadas se da cuenta de la nueva normativa europea para materias primas libres de deforestación. Asimismo, a través de la participación en diferentes escenarios fue posible socializar la estrategia APSColombia.



### Promover condiciones favorables del entorno nacional para el desarrollo sostenible del sector

- **Representación del sector en escenarios de articulación público-privado y análisis de política y normatividad en aspectos de sostenibilidad.** Se presentó un boletín jurídico con el análisis normativo, y se realizó la revisión y el acompañamiento a 32 normas, iniciativas legales y reglamentaciones relacionadas con el sector.
- **Plan de gestión social en los entornos palmeros.** Se establecieron ocho alianzas con entidades para generar impacto en comunidades palmeras. Así mismo, se llevaron a cabo los encuentros y gestiones con la Red de Sostenibilidad Palmera y se elaboró el informe de proyectos sociales del sector palmicultor.



### Comunicar efectivamente los avances y resultados de la gestión en sostenibilidad

- **Información de indicadores de sostenibilidad sectorial.** Se definieron los indicadores ambientales y sociales de reporte periódico. En el caso de los primeros, la información se obtuvo a través de un cuestionario enviado a 14 plantas de beneficio que

participaron voluntariamente. Su análisis se realizó en dos dimensiones: cualitativa y cuantitativa. El informe se centra en el cumplimiento normativo y el aprovechamiento de la biomasa. En cuanto a los indicadores sociales, la información levantada corresponde a equidad de género, comunidades, derechos humanos y asuntos laborales.

- **Evento de sostenibilidad en el Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite.** Se realizaron tres concursos: reconocimiento a la sostenibilidad, de fotografía ambiental y social, y premio a la mujer palmera.
- **Representación para visibilizar y posicionar la sostenibilidad del sector palmero.** Se elaboró un documento sobre las gestiones del área social, ambiental y económica para posicionar la agroindustria. Este da cuenta de la estrategia de comunicación de cifras económicas, reseñas sobre biodiversidad y participación en diferentes eventos. Adicionalmente, se socializó el informe de sostenibilidad del sector en diferentes escenarios.



### Generar y divulgar información pertinente para facilitar el acceso a mercados

- **Información económica y estadística de desempeño sectorial.** Se publicaron 12 boletines estadísticos y económicos, y el Minianuario Estadístico que fue entregado en el marco del Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. También, se elaboró y diagramó el informe de desempeño sectorial y la infografía de costos de producción 2022, y se hizo el lanzamiento de la plataforma Sisplus.



### Identificar y gestionar las necesidades de financiamiento del sector palmero en sostenibilidad

- **Gestión de necesidades de financiamiento y condiciones tributarias del sector palmero.** Se elaboraron cuatro boletines acerca del acceso al crédito. Asimismo, durante la vigencia se realizaron cuatro jornadas informativas con bancos.
- **Alianzas y proyectos gestionados para impulsar la adopción de modelos y el cierre de brechas en sostenibilidad.** Se trabajó en el desarrollo de alianzas y formulación de proyectos sobre el tema. Se logró establecer una alianza con Bancolombia para reconocer y premiar las buenas prácticas en sostenibilidad, a través del proceso de certificación APSColombia.

## 2.4.5. Programa sectorial de relacionamiento y comunicaciones

El programa está compuesto por un proyecto de inversión: Relacionamiento institucional y comunicaciones sectoriales.

Principales resultados alcanzados.



## Gestionar asuntos referentes al desarrollo rural que contribuyan a la competitividad nacional y regional del sector

- **Se incluyó la nueva base gravable** en el Artículo 268 de la Ley 2294 de 2023 y se inició la recolección de la información a partir de diciembre de 2023.
- **Planeación de la agenda nacional y regional del entorno competitivo 2023.** Se realizaron cuatro agendas sectoriales, una por zona palmera, con los compromisos y prioridades de política asociados a temas de competitividad, infraestructura y otros de interés.
- **Gestión de la agenda de competitividad nacional y regional 2023.** Se elaboraron los 16 informes de la agenda para cada uno de los trimestres del año y por zona palmera.



## Establecer, actualizar y monitorear el desarrollo de los Comités asesores regionales

- **Comités asesores regionales de competitividad y sostenibilidad.** Se llevaron a cabo 10 reuniones de los comités en las distintas zonas palmeras para adelantar acciones público-privadas que permitan mejorar la competitividad del sector.

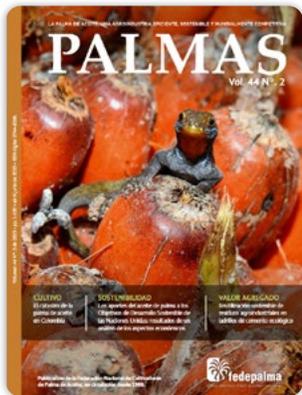
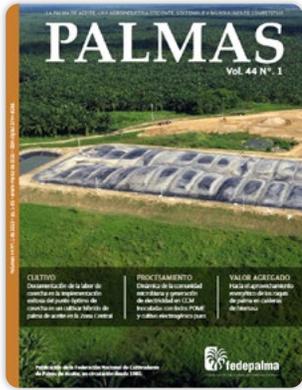
## Gestionar el financiamiento de las iniciativas y proyectos internacionales, nacionales o regionales de interés sectorial, liderados por la Federación

- **Modelo de formulación y gestión de proyectos de cofinanciación validado e implementado.** Se realizó un informe de avance de cierre de brechas del modelo de gestión de proyectos donde se describe el progreso de las estrategias de socialización del portafolio, la política de contrapartidas, el fondo de cofinanciación, los boletines de oportunidades, entre otros.
- **Nuevos proyectos internacionales, nacionales o regionales, formulados, presentados y gestionados.** En la vigencia 2023 se presentaron seis nuevos proyectos por valor de \$ 6.216 millones enfocados en fortalecer al sector y a la estrategia de sostenibilidad.



## Disponer y brindar acceso a la información actualizada, confiable y oportuna de la agroindustria de la palma de aceite

- **Servicios de información documental para la Federación y demás usuarios del CID Palmero.** Se dio respuesta a 2.731 solicitudes de información y documental, realizadas a través de los diferentes canales de servicios del CID Palmero (chat, atención en sala, Teams, correo electrónico, etc.) Un total de 216.392 visitantes tuvieron acceso a los diferentes documentos, bases de datos e informes disponibles en la biblioteca.
- **Servicios de información y publicaciones para la Federación, el sector palmero y otros grupos de interés.** Se realizó la validación de autores, redacción, diseño y distribución



de la revista Palmas volúmenes 44-1, 44-2 y 44-3 y doce ediciones del Boletín El Palmicultor. Se editaron, validaron y publicaron resultados de estudios, trabajo y demás actividades de Fedepalma y Cenipalma. Igualmente se mantuvo actualizado el contenido de las páginas web.

### Fortalecer el posicionamiento y reputación de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia y en el ámbito internacional

- **Presencia en eventos de interés del sector palmero colombiano.** Durante 2023 se participó en más de 10 eventos que tuvieron cubrimiento en redes sociales y canales de comunicación de la Federación. Entre estos se destacan: Expo Agrofuturo, Congreso de la SAC y PIPOC.
- **Monitoreo de noticias, gestión de relacionamiento, divulgación y visibilidad de información a medios nacionales e internacionales.** Se elaboraron 12 informes de medios que reflejan la gestión con periodistas, fortaleciendo la visibilización de las marcas sectoriales en medios escritos, radio y televisión con el cubrimiento de eventos y voceros de la Federación.
- **Gestión de relacionamiento, entrega de información y monitoreo de otros grupos de interés del sector.** Se realizó el mapeo de audiencias que permite dilucidar la gestión que debe realizarse por cada uno de los públicos objetivos identificados en el ejercicio, en aras de posicionar y visibilizar al sector ante la opinión pública, especialmente de cara a los nuevos retos que enfrenta el país.
- **Estrategia digital en redes sociales y páginas web.** Se realizaron 12 informes del rendimiento de las cuentas de redes sociales de la Federación. Se destacan los excelentes resultados obtenidos, ya que aumentó la comunidad digital vinculada a los medios de Fedepalma, donde se compartieron contenidos de interés y se generó un buen porcentaje de engagement en redes. Durante los eventos grandes de la Federación se alcanzaron grandes logros en digital, generando contenido de valor e informativo.
- **Material divulgativo del sector destinado a grupos de interés.** Se publicaron 13 videos testimoniales de palmicultores colombianos en la página web y en las redes sociales de la Federación. También se divulgaron 50 semanarios palmeros con los contenidos y eventos más importantes del sector, boletines de prensa, información sobre publicaciones sectoriales, etc.

### Comunicar asertivamente para incidir favorablemente en la productividad, sanidad, competitividad y sostenibilidad de la actividad palmicultora

- **Herramientas de comunicación asertiva para extensionistas, investigadores y otros líderes de la Federación.** Se llevaron a cabo cuatro capacitaciones

orientadas al personal de Fedepalma y Cenipalma para fortalecer sus habilidades de comunicación.

- **Comunicación de la Federación con los núcleos palmeros y sus públicos de interés.** Se gestionó el relacionamiento con el Comité de Núcleos Palmeros. Durante lo corrido del año se sumaron a este 20 empresas palmeras, alcanzando un total de 81 miembros y 64 empresas vinculadas.



### Promover espacios democráticos de participación de los palmicultores

- **Base de datos del RNP actualizada.** Al cierre del 2023, el Registro Nacional de Palmicultores cuenta con un total de 7.604 palmicultores y 490.824 ha.
- **En procura de garantizar la representación gremial** se continuó con la afiliación de palmicultores en todas las zonas del país. Durante la vigencia se realizaron 305 afiliaciones.
- **LI Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite.** Se celebró en Barranquilla del 07 al 09 de junio del 2023. La Sesión Estatutaria contó con un cuórum del 57,02 %.

## 2.5. Administración de los recursos del Fondo de Fomento Palmero

### 2.5.1. Entidad administradora

Durante la vigencia 2023, Fedepalma ejecutó sus actividades como entidad administradora de los recursos del Fondo de Fomento Palmero bajo los criterios de eficacia, eficiencia y transparencia en la gestión del recaudo de la Cuota de Fomento Palmero y la inversión sectorial. Dicha gestión estuvo enmarcada por lo dispuesto en la Ley 138 de 1994 y sus decretos reglamentarios, y por el contrato de administración suscrito con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y sus sucesivas prórrogas.

Dentro de los plazos establecidos, Fedepalma presentó al Comité Directivo del Fondo de Fomento Palmero y a los organismos de control los informes relacionados con la gestión, evolución de la situación financiera, ejecución presupuestal, recaudo de las contribuciones parafiscales y estado de la cartera.

La Secretaria General de Fedepalma desempeñó el mismo rol en el Comité Directivo del Fondo de Fomento Palmero<sup>3</sup>, realizando labores de convocatoria, elaboración de actas, difusión de información pertinente, actualización y preservación y custodia de los respectivos libros de actas y acuerdo del Comité.

<sup>3</sup> Hasta el 30 noviembre de 2023. La coordinación de los aspectos misionales del Fondo de Fomento Palmero fue delegada a la Dirección de Gestión de Fondos y Conocimiento.

De otra parte, el Director de Planeación Sectorial y Desarrollo Sostenible coordinó desde la Federación los aspectos misionales del Fondo de Fomento Palmero<sup>4</sup>, mientras que la Directora de la Unidad de Servicios Compartidos ejerció las labores administrativas y financieras.

## 2.5.2. Comité Directivo

El Comité Directivo del Fondo de Fomento Palmero (FFP) es el máximo órgano de dirección de este recurso parafiscal agropecuario. Conforme al marco jurídico, se encuentra conformado por un representante de los palmicultores por cada una de las cuatro zonas palmeras del país y por los ministros de Agricultura y Desarrollo Rural, quien lo preside, y de Comercio, Industria y Turismo, o sus delegados.

Durante la vigencia 2023, el Comité Directivo del FFP sesionó en cinco oportunidades, cuatro en reunión ordinaria y una extraordinaria, ejerciendo sus atribuciones legales y reglamentarias.

En cumplimiento de sus funciones establecidas en el Artículo 11 de la Ley 138 de 1994, el Comité veló por el cumplimiento de los objetivos del Fondo y la gestión y avance de los proyectos sectoriales financiados con recursos parafiscales. Igualmente, aprobó el presupuesto y sus modificaciones y realizó el seguimiento a su ejecución y a la situación de cartera.

Fedepalma, como entidad administradora del Fondo, presentó al Comité los informes periódicos técnicos y financieros requeridos por el órgano de dirección y brindó toda la información solicitada para el cabal cumplimiento de sus funciones legales. La Auditoría Interna de los Fondos Parafiscales Palmeros rindió los reportes de su labor de vigilancia, como soporte a la función de seguimiento del Comité.

## 2.5.3. Sistema de gestión integral de riesgo y sistema de control interno

Fedepalma, en su calidad de administradora del FFP, cuenta con un sistema de gestión integral de riesgos y de control interno bajo los estándares internacionales COSO ERM 2017 e ISO 31000:2018, y COSO 2013, respectivamente. La evaluación anual del sistema de control interno de la Federación obtuvo una calificación<sup>5</sup> para la vigencia 2023 de monitoreado, lo que significa que los riesgos se encuentran identificados y valorados, los controles están estandarizados, se evalúa periódicamente su diseño y efectividad y se reporta el resultado de las evaluaciones al Comité de Auditoría de la Federación, a la Junta Directiva de Fedepalma y al Comité Directivo del FFP.

Adicionalmente, la Revisoría Fiscal auditó en 2023 los objetivos de reporte financiero y el sistema de control interno de Fedepalma y del Fondo de Fomento Palmero, conceptuando que son efectivos y que los estados financieros reflejan razonable-

4 Hasta el 30 noviembre de 2023. La coordinación de los aspectos misionales del Fondo de Fomento Palmero fue delegada a la Dirección de Gestión de Fondos y Conocimiento.

5 La evaluación anual del sistema de control interno es efectuada por la Oficina de Gestión de Riesgo Corporativo de Fedepalma, con fundamento en el modelo de madurez del Instituto de Auditores Internos Global (The IIA Global). La metodología de trabajo evalúa cada uno de los componentes y principios del sistema basado en el modelo COSO Control Interno expedido por el Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.

mente la situación financiera de acuerdo con las normas de contabilidad aplicables a cada uno según su naturaleza.

Cabe señalar que, durante el segundo semestre del 2023, la Contraloría General de la República realizó auditoría de cumplimiento por la vigencia 2022 a Fedepalma, en su calidad de administradora del Fondo de Fomento Palmero. Sobre la base del trabajo efectuado consideró que la información acerca del acatamiento de la normatividad resulta conforme en todos los aspectos significativos, con los criterios aplicados. Como resultado se identificaron seis hallazgos administrativos cuyo plan de mejoramiento fue conceptualizado y presentado a la Contraloría General de la República en su plataforma SIRECI el 10 de enero del 2024.

Finalmente, Fedepalma en cumplimiento de sus obligaciones como entidad administradora del FFP, elaboró y presentó dentro de los tiempos establecidos los informes correspondientes a la vigencia 2023, solicitados por las entidades de vigilancia y control, como son el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Contraloría General de la República (CGR) y la Contaduría General de la Nación.

#### **2.5.4. Auditoría Interna**

Durante 2023, la Auditoría Interna de los Fondos Parafiscales Palmeros, en cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas con sus funciones y responsabilidades, llevó a cabo un total de 58 visitas de verificación de carácter financiero, que abarcaron las cuatro zonas palmeras del país. Esto adicional al permanente seguimiento efectuado a lo declarado por los contribuyentes en relación con el comportamiento de cosecha de fruto y demás factores determinantes de la producción de aceite de palma y beneficio de almendra.

Con base en lo anterior, el cubrimiento de 2023 fue del 71 %, respecto al 51 % en 2022, en materia de visitas a contribuyentes.

Por otra parte, se efectuaron 54 visitas de verificación a plantas extractoras. Con estas y las de carácter financiero se cubrieron 60 extractoras. Adicionalmente se realizó una a una planta palmistera *in situ*. El total de visitas de auditoría efectuadas en 2023 fue de 113 (139 en 2022). Por otra parte, fueron objeto de revisión las operaciones de inversión de los recursos provistos por el Fondo en proyectos relacionados con los objetivos de los programas de mejoramiento del estatus fitosanitario, incremento de la productividad, optimización de la rentabilidad palmera, consolidación de una palmicultura sostenible y de relacionamiento y comunicación.

Estas actividades le permitieron a Fedepalma, entidad administradora del FFP, hacer el seguimiento a las operaciones del Fondo en términos de recaudo, manejo e inversión de los recursos. En efecto, el alcance de las revisiones de auditoría significó la verificación de la correcta liquidación de las contribuciones parafiscales, su debido pago, recaudo y consignación, así como su administración, inversión y contabilización (Art. 1º Decreto No. 2025 de 1996).

Los resultados se resumen a continuación.

### *Correcciones a favor del Fondo de Fomento Palmero*

En 2023 se realizaron requerimientos de corrección a declaraciones presentadas por los contribuyentes por \$ 183.2 millones, en tanto que en 2022 correspondieron a \$ 162.5 millones. Estas se vieron reflejadas en los ingresos del Fondo. Por otra parte, se encuentran correcciones pendientes de presentación al cierre de la vigencia 2023 por un total de \$ 35.5 millones.

### *Correcciones a favor de los contribuyentes, devoluciones*

En 2023 se presentaron correcciones por \$ 75.7 millones (\$ 1.1 millones en 2022). Adicionalmente se encuentra correcciones pendientes de presentación al cierre del 2023 por un total de \$ 266.7 millones.

De manera complementaria y sobre una base selectiva, la Auditoría realizó pruebas para evidenciar la adecuada ejecución de los proyectos por parte de Cenipalma y Fedepalma con recursos provenientes del Fondo de Fomento Palmero, de acuerdo con lo previsto por las disposiciones legales y lo aprobado por el Comité Directivo del Fondo. Dichas pruebas tuvieron, al mismo tiempo, el propósito de evaluar y verificar el sistema de control interno y la razonabilidad de la información financiera, que involucra la presentación de los estados financieros del Fondo de Fomento. Adicionalmente, se hizo la verificación de los desembolsos por conceptos de gastos de funcionamiento y por el reconocimiento de la contraprestación en favor de Fedepalma, según lo establecido en la Ley 101 de 1994 y el correspondiente contrato de administración del Fondo suscrito entre Fedepalma y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Los resultados fueron satisfactorios en todo aspecto significativo.

## **2.6. Indicadores de proyectos financiados por el FFP**

Durante el 2023, se formularon un conjunto de indicadores que miden el nivel de avance en los productos definidos por los ejecutores de los proyectos de inversión. Estos indicadores constituyen una herramienta útil para contar con información relevante y oportuna para la toma de decisiones y el seguimiento de lo planteado en la cadena de valor del proyecto.

Las tablas 9 y 10 muestran los indicadores de producto de las fichas de registro junto con las metas definidas durante la planeación del proyecto y el resultado al final de la vigencia. Se incluyen explicaciones en los casos en que el cumplimiento fue inferior a la meta.

## Tabla 9.

Indicadores de producto proyectos Cenipalma.

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
<b>Investigación en la agroindustria de la palma de aceite</b>				
Cepas de insectos plagas y benéficos incorporadas en las colecciones	Número de cepas incorporadas	20	11	No se reportan nuevos ingresos de controladores biológicos (total para 2023: ocho cepas de hongos entomopatógenos y tres de nematodos entomopatógenos). Se lograron 11 cepas incorporadas de 20.
Especímenes de insectos plagas y benéficos incorporados en las colecciones	Número de especímenes incorporados	200	708	
Sistemas de monitoreo y detección de insectos plaga evaluados	Número de sistemas de monitoreo y detección evaluados	2	2	
Controladores biológicos, químicos y culturales identificados	Número de controladores identificados	6	6	
Programas de MIP evaluados	Número de programas de MIP evaluados	2	2	
Insectos plaga caracterizados por sus feromonas y kairomonas	Número de insectos plaga caracterizados	2	2	
Informes sobre la biología, dinámica poblacional y distribución de insectos plaga	Número de informes elaborados	2	2	
Metodologías documentadas de monitoreo y detección de insectos plaga	Número de metodologías documentadas	2	2	
Palmicultores capacitados en manejo de plagas	Número de palmicultores capacitados	100	571	
Estrategias identificadas de manejo integrado de otras enfermedades	Número de estrategias identificadas	8	8	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Informe sobre los métodos de eliminación de palmas afectadas por PBE	Número de informes de resultados	1	1	
Estudios epidemiológicos de otras enfermedades de la palma de aceite	Número de estudios realizados	1	1	
Informes sobre volátiles asociados al proceso de infección de PBE	Número de informes de resultados	1	1	
Muestras procesadas de <i>G. zonatum</i>	Número de muestras procesadas	30	30	
Patosistemas identificados de otras enfermedades	Número de patosistemas identificados	2	2	
Muestras procesadas para búsqueda del agente causal de MX	Número de muestras procesadas	20	20	
Muestras procesadas para detección de MS	Número de muestras procesadas	20	20	
Enfermedades del cultivo (nuevas y emergentes) identificadas	Número de enfermedades identificadas	1	1	
Inventario de microorganismos asociados a la MX	Número de inventarios de microorganismos	1	1	
Patosistemas identificados de PBE	Número de patosistemas identificados	1	1	
Presentaciones y publicaciones transferidas sobre avances de investigación en otras enfermedades	Número de presentaciones y publicaciones transferidas	12	12	
Estrategias de manejo químicas, biológicas y culturales de ML identificadas	Número de estrategias de manejo identificadas	4	4	
Estudios epidemiológicos de ML	Número de estudios epidemiológicos realizados	1	1	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Protocolos definidos de PCR digital para identificación de <i>Ca. Liberibacter</i>	Número de protocolos definidos	1	1	
Informes de vigilancia tecnológica sobre genómica de la palma de aceite	Número de informes consolidados de vigilancia tecnológica	1	1	
Cultivares caracterizados por su resistencia a insectos plaga	Número de cultivares caracterizados	5	9	
Inventarios de cultivares caracterizados por su respuesta a la ML	Número de inventarios	15	25	
Metodologías definidas para la selección temprana por ML	Número de metodologías definidas	1	1	
Metodologías evaluadas para la manipulación de la floración temprana	Número de metodologías evaluadas	1	0	Debido a la baja disponibilidad de semilla comercial, la entrega se presentó hasta el mes de septiembre, lo que conllevó a que en el último trimestre solo se germinaran las semillas (previvero) y se establecieron y adaptaron las plántulas en vivero. Estas son condiciones necesarias para la aplicación y evaluación de los tratamientos para la inducción floral que se realizará desde enero del 2024.
Bases de datos de la caracterización fisiológica de palmas con y sin ML	Número de bases de datos consolidadas	1	1	
Progenies desarrolladas para evaluar resistencia a la ML	Número de progenies desarrolladas	80	115	
Tecnologías evaluadas para la aplicación de rondas sanitarias en palma adulta usando dron	Número de tecnologías evaluadas	1	1	
Estrategias identificadas de manejo integrado de PC	Número de estrategias identificadas	8	8	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Análisis consolidados de la incidencia de PC en parcelas tratadas con INA	Número de análisis consolidados de la incidencia de PC	2	2	
Informes sobre métodos de eliminación de palmas afectadas por PC	Número de informes de resultados	1	1	
Estudios epidemiológicos de PC realizados	Número de estudios epidemiológicos realizados	1	1	
Estrategias de detección de PC evaluadas	Número de estrategias de detección evaluadas	1	1	
Patosistemas identificados de PC	Número de patosistemas identificados	1	1	
Muestras de <i>P. palmivora</i> procesadas y caracterizadas	Número de muestras de <i>P. palmivora</i> procesadas y caracterizadas	25	27	
Modelos definidos de la interacción planta-patógeno	Número de modelos definidos	1	1	
Microorganismos asociados a PC identificados	Número de microorganismos identificados	4	3	Se obtuvieron tres aislamientos con presencia de clamidosporas y esporangios de <i>Phytophthora</i> de muestras de Urabá. No se logró la meta por la dificultad para la obtención del patógeno.
Transformaciones genéticas realizadas en embriones y callos	Número de transformaciones genéticas realizadas	5	6	
PEA de <i>E. guineensis</i> con posible resistencia a la PC o de lento crecimiento generadas, entregadas y/o establecidas en campo	Número de PEA generadas, entregadas y/o establecidas en campo	13	13	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
PEA de híbridos generadas, entregadas y/o establecidas en campo	Número de PEA generadas, entregadas y/o establecidas en campo	10	9	Se generaron y establecieron en campo o vivero nueve PEA de híbridos OxG: 1) Tequendama, 2) El Roble, 3) Bioplanta y 4) CEPS en Zona Norte; 5) Monterrey y 6) Yuma en Zona Central; 7) Palmasol y 8) Unipalma en Zona Oriental y 9) Estación Experimental La Providencia en zona Suroccidental. Debido a la insuficiente disponibilidad y a los problemas de germinación de semilla no fue posible establecer la última.
PEA de clones establecidas en campo	Número de PEA	5	5	
Medios de cultivo evaluados para la introducción de palmas	Número de medios de cultivo evaluados	10	10	
Palmas introducidas al proceso de clonación	Número de palmas introducidas	6	6	
Experimentos monitoreados en cuanto a su respuesta a PC	Número de experimentos monitoreados	6	6	
Cruzamientos con posible resistencia a PC germinados y/o sembrados	Número de cruzamientos germinados y/o sembrados	60	69	
Variantes alélicas identificadas para resistencia a PC	Número de variantes alélicas identificadas	15	15	
Progenies evaluadas por su respuesta a PC en umbráculo	Número de progenies evaluadas	20	30	
Progenies evaluadas por su respuesta a PC en campo	Número de progenies evaluadas	74	74	
Efectores evaluados mediante biobalística	Número de efectores evaluados	10	11	
Cruzamientos de la colección de Angola conservados y evaluados	Número de cruzamientos conservados y evaluados	42	42	
Registros de PC en la base de datos de Geopalma	Número de registros en Geopalma	12	12	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Accesiones de <i>E. oleifera</i> y <i>E. guineensis</i> conservadas y evaluadas	Número de accesiones conservadas y evaluadas	7.050	7.050	
Presentaciones y publicaciones transferidas sobre avances de investigación en PC	Número de presentaciones y publicaciones transferidas	12	12	
Tecnologías y/o procesos evaluados para cosecha y transporte de RFF	Número de tecnologías y/o procesos evaluados	1	1	
Tecnologías y/o procesos evaluados para polinización de cultivares híbridos O×G	Número de tecnologías y/o procesos evaluados	1	1	
Área bruta (ha) de cultivo con catastro palmero estructurado en la Base de Datos Nacional	Número de hectáreas de cultivo (área bruta) con catastro palmero	25.000	25.000	
Informes de vigilancia tecnológica sobre equipos y/o tecnologías de mecanización que optimizan la mano de obra	Número de informes consolidados de vigilancia tecnológica	1	1	
Informes elaborados sobre monitoreo de tecnologías que optimizan la mano de obra	Número de informes elaborados	1	1	
Metodologías, procedimientos y tecnologías que optimizan la mano de obra	Número de metodologías, procedimientos o tecnologías validados y socializados	3	4	
Estudios de <i>benchmarking</i> sobre procesos productivos	Número de estudios de <i>benchmarking</i> realizados	1	1	
Informes de vigilancia tecnológica sobre optimización de labores y aspectos del cultivo	Número de informes consolidados de vigilancia tecnológica	1	1	
Informes de vigilancia tecnológica sobre temas priorizados en vigencias anteriores	Número de informes actualizados de vigilancia tecnológica	1	1	
Tecnologías, métodos y/o procedimientos para el establecimiento y desarrollo de negocios sostenibles entregados a Extensión	Número de tecnologías, métodos y/o procedimientos entregados a Extensión	5	6	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Informes sobre tecnologías para superar limitantes en cultivo y planta de beneficio a nivel de subzona	Número de informes de resultados	1	1	
Informes sobre factores limitantes del cultivo y oportunidades de mejora por subzona	Número de informes de resultados	1	1	
Reportes de costos de producción	Número de reportes sobre costos de producción	1	1	
Trabajos de investigación con evaluación económica	Número de trabajos de investigación evaluados	12	12	
Trabajos de investigación asesorados por el Área de Biometría	Número de trabajos de investigación asesorados	30	102	
Parcelas de validación establecidas para evaluar resultados de investigación	Número de parcelas de validación establecidas	1	1	
Bases de datos consolidada de la producción y crecimiento según la densidad de siembra	Número de base de datos consolidadas	2	2	
Capas disponibles para modelación agroecológica	Número de capas disponibles	5	5	
Modelos parciales de PALMSIM calibrado para las condiciones de Colombia	Número de modelos de PALMSIM calibrados	1	1	
Informes sobre los síntomas de toxicidad por altas dosis de ANA	Número de informes de resultados	1	1	
Informes sobre la biología floral de cultivares híbridos OxG	Número de informes de resultados	1	0	Para el estudio de la biología floral de cultivares híbridos OxG se buscó evaluar el efecto de la lluvia sobre el desarrollo de la inflorescencia cuando es polinizada con ANA y su respuesta final en la formación del fruto. Se aislaron 120 inflorescencias y sobre estas se aplicaron los cuatro tratamientos. Sin embargo, la cosecha se realizará entre enero y febrero de 2024, y posteriormente su análisis e informe.

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Bases de datos consolidada del análisis de racimo según la dosis y la concentración de ANA: Talco	Número de base de datos consolidadas	1	0	Debido al tiempo que conllevó la calibración de los equipos, las aplicaciones de los tratamientos de diferentes dosis y concentraciones de ANA: talco se realizaron en el segundo semestre, lo que implica que la cosecha y análisis de racimos se efectúen en el 2024.
Bases de datos consolidada con el análisis de racimo según el tipo de regulador	Número de bases de datos consolidada	1	0	Debido al atraso en la llegada al país de las bolsas de aislamiento y de los equipos de trabajo seguro en alturas, requeridos para asegurar la respuesta exclusiva a los tratamientos y cumplir con la reglamentación asociada a las palmas del estudio, solamente se realizaron los aislamientos y la aplicación de los tratamientos (ácido indolacético – AIA, ANA líquida, polen y agua). De esta manera, la cosecha y análisis de racimos se efectuarán durante el primer semestre del 2024.
Genomas ensamblados de <i>E. oleifera</i>	Número de genomas ensamblados	1	1	
Genes identificados para selección asistida	Número de genes identificados	20	20	
Accesiones de <i>E. oleifera</i> evaluadas por caracteres de interés	Número de accesiones evaluadas	100	100	
Progenies híbridas OxG generadas	Número de progenies generadas	30	118	
Progenies de <i>E. guineensis</i> y OxO generadas, establecidas y/o evaluadas	Número de progenies generadas, establecidas y/o evaluadas	25	25	
Metodologías desarrolladas de germinación de semillas de <i>E. oleifera</i>	Número de metodologías desarrolladas	1	1	
Variantes genéticas de calidad de aceite identificadas	Número de variantes genéticas identificadas	15	20	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Accesiones de <i>E. oleifera</i> conservadas y evaluadas	Número de accesiones conservadas y evaluadas	7.050	7.050	
Informes de la gestión relacionada con la normatividad de los aceites de palma	Número de informes de gestión	1	1	
Informes de vigilancia tecnológica sobre beneficios del aceite de palma en la salud y nutrición humana	Número de informes consolidados de vigilancia tecnológica	1	1	
Materiales de difusión publicados sobre los beneficios nutricionales de los aceites de palma	Número de materiales de difusión publicados	2	3	
Eventos para la promoción de los beneficios y atributos nutricionales de los aceites de palma	Número de eventos para la promoción de los beneficios y atributos nutricionales de los aceites de palma	4	6	
Informes de resultados de los proyectos ejecutados sobre los beneficios funcionales y nutricionales de los aceites de palma	Número de informes de resultados	1	1	
Informes de auditoría sobre optimización del consumo energético	Número de informes de auditoría	1	1	
Protocolos operativos estandarizados para la determinación de criticidad y fallas, y planes de mantenimiento	Número de protocolos operativos estandarizados	1	1	
Software desarrollado para pronóstico de indicadores de producción y mantenimiento	Número de software desarrollado	1	1	
Informes de resultados sobre la relación entre el PIA y variables agronómicas	Número de informes de resultados	2	2	
Informes de resultados sobre alternativas para el procesamiento de racimos de híbridos OxG	Número de informes de resultados	3	3	

Continúa

<b>Nombre del indicador</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Meta</b>	<b>Medición</b>	<b>Observación</b>
Tecnologías desarrolladas para la calificación automatizada de racimos	Número de tecnologías desarrolladas	1	1	
Procedimientos operativos evaluados para la calificación de racimos en tolva	Número de procedimientos operativos evaluados	1	1	
Metodologías evaluadas para la calificación de racimos en tolva	Número de metodologías evaluadas	1	1	
Bases de datos consolidadas de la caracterización de aceites	Número de bases de datos consolidadas	1	1	
Metodologías estandarizadas para la determinación de contaminantes	Número de metodologías estandarizadas	10	10	
Metodologías evaluadas para la mitigación de contaminantes	Número de metodologías evaluadas	1	1	
Modelos de predicción desarrollados para calidad de aceite y análisis de racimo	Número de modelos de predicción desarrollados	4	4	
Tecnologías piloto evaluadas sobre situación actual de los efluentes	Número de tecnologías evaluadas	2	2	
Documentos técnicos sobre situación actual de los efluentes en plantas de beneficio	Número de documentos técnicos	1	1	
Huellas de carbono calculadas para la cadena ACP y productos de la biomasa	Número de huellas de carbono calculadas	3	3	
Tecnologías evaluadas para la obtención de productos de la biomasa	Número de tecnologías evaluadas	3	3	
Documentos técnicos sobre el modelo de factibilidad para el aprovechamiento de la biomasa	Número de documentos técnicos	2	2	
Informes de resultados sobre alternativas de usos de los aceites	Número de informes de resultados	3	3	

Continúa

<b>Nombre del indicador</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Meta</b>	<b>Medición</b>	<b>Observación</b>
Accesiones caracterizadas por su calidad de aceite	Número de accesiones caracterizadas	500	553	
Metodologías validadas para medición de la eficiencia nutricional	Número de metodologías validadas	1	1	
Metodologías validadas para aplicación y supervisión de fuentes de nutrientes	Número de metodologías validadas	1	1	
Metodologías evaluadas para la determinación de ventanas de aplicación de fertilizantes	Número de metodologías evaluadas	1	1	
Guías actualizadas para el suministro eficiente de nutrientes	Número de guías actualizadas	1	1	
Parcelas implementadas de evaluación de la fertilización de tasa variada	Número de parcelas implementadas	2	2	
Aplicaciones desarrolladas para diagnóstico, recomendación y manejo nutricional	Número de aplicaciones desarrolladas	1	1	
Modelos validados para medición de N foliar	Número de modelos validados	1	1	
Metodologías ajustadas para la medición de nutrientes en suelo y planta	Número de metodologías ajustadas	1	1	
Tecnologías validadas para el diagnóstico nutricional y niveles críticos	Número de tecnologías validadas	1	1	
Bases de datos con los requerimientos nutricionales por cultivar y edad	Número de bases de datos	1	1	
Registros de firmas de N capturadas en campo	Número de registros de N capturados	50	50	
Guías actualizadas para el diseño de UMA	Número de guías actualizadas	1	1	

Continúa

<b>Nombre del indicador</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Meta</b>	<b>Medición</b>	<b>Observación</b>
Metodologías evaluadas para el seguimiento de las propiedades del suelo	Número de metodologías evaluadas	2	2	
Metodologías identificadas para manejo de subproductos en campo	Número de metodologías identificadas	2	2	
Zonas palmeras caracterizadas según sus coberturas	Número de zonas palmeras caracterizadas	2	2	
Biofertilizantes y promotores de crecimiento vegetal evaluados	Número de biofertilizantes y promotores de crecimiento vegetal evaluados	2	2	
Poblaciones caracterizadas de microorganismos asociados a la rizosfera	Número de poblaciones caracterizadas	2	2	
Cultivares comerciales caracterizados por su respuesta a estrés hídrico y UEN	Número de cultivares comerciales caracterizados	3	3	
Modelos biológicos definidos de tolerancia al aluminio	Número de modelos biológico definido	1	2	
Progenies caracterizadas por su respuesta a estrés hídrico y UEN	Número de progenies caracterizadas	40	40	
Registros de variables meteorológicas estructurados en Geopalma Corp.	Número de registros de variables meteorológicas estructurados	50.370	52.972	
Modelos económicos definidos para riego, fertirriego y drenaje	Número de modelos definidos	1	1	
Modelos definidos para balance hídrico de riego y drenaje	Número de modelos definidos	1	1	
Módulos en fase operativa para el cálculo del balance hídrico	Número de módulos desarrollados	1	1	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Sistemas evaluados de riego, fertirriego y drenaje	Número de sistemas evaluados	1	1	
Mapas elaborados por grupos de humedad	Número de mapas elaborados	1	1	
Mapas elaborados con balance hidrológico regional	Número de mapas elaborados	1	1	
Requerimientos hídricos determinados por cultivar y etapa fenológica	Número de requerimientos hídricos determinados	3	3	
Metodologías ajustadas para el cálculo de huella hídrica	Número de metodologías ajustadas	1	1	
Técnicas evaluadas para cosecha de agua	Número de técnicas evaluadas	1	1	
Prácticas evaluadas para la conservación de humedad del suelo	Número de prácticas evaluadas	1	1	
Coberturas evaluadas por su conservación de humedad	Número de coberturas	1	1	
Progenies generadas con posible tolerancia a déficit hídrico	Número de progenies generadas	20	22	
Modelos biológicos definidos de tolerancia al estrés hídrico	Número de modelos biológicos definidos	1	1	
Progenies caracterizadas por su respuesta a estrés hídrico	Número de progenies caracterizadas	20	20	
<b>Prevalencia de la ML</b>				
Protocolo estandarizado para la identificación de Ca. Liberibacter con PCR en tiempo real (qPCR) (planta - insecto)	Número de muestras validadas con el protocolo PCR en tiempo real (qPCR) (planta - insecto)	250	250	
Metodología validada para la identificación de Ca. Liberibacter con PCR digital (planta - insecto)	Número de muestras validadas con el protocolo PCR digital (ddPCR) (planta - insecto)	250	250	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Muestras analizadas para cada una de las zonas palmeras con el protocolo PCR en tiempo real (qPCR)	Número de pruebas de detección realizadas PCR en tiempo real (qPCR)	1.000	510	Las muestras analizadas para cada una de las zonas palmeras con el protocolo de PCR en tiempo real qPCR fueron: Central: 310, Oriental: 150 y Norte: 50 para un total de 510.
Muestras analizadas para cada una de las zonas palmeras con el protocolo de PCR digital (ddPCR)	Número de pruebas de detección realizadas PCR digital (ddPCR)	1.000	510	Las muestras analizadas para cada una de las zonas palmeras con el protocolo de PCR digital (ddPCR) fueron: Central: 310, Oriental: 150 y Norte: 50 para un total de 510.
Aplicación ( <i>app</i> ) de captura de datos - relacional del agente causal de la ML	Formulario	1	1	
Base de datos espacio - relacional del agente causal de la ML	Formulario	1	0	No se desarrolló ya que no se cuenta con la migración masiva de datos para todas las etapas que se requieren asociar en un solo formulario.
Mapas de distribución espacial de la ML	Número de mapas	1	1	
Cultivares evaluados por su prevalencia del agente causal de la ML	Número de cultivares evaluados	10	10	
<b>Extensión</b>				
Lotes con mejores prácticas agrícolas implementadas	Número de lotes con mejores prácticas	60	62	
Plantas de beneficio con mejores prácticas agroindustriales implementadas	Número de prácticas agroindustriales implementadas	12	12	
Fincas con planes de acción para incremento de prácticas ambientales y sociales	Número de fincas con planes de acción para incremento de prácticas ambientales y sociales	50	55	
Plantas de beneficio con planes de acción para incremento de la productividad	Número de plantas de beneficio con planes de acción	6	6	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Tecnologías implementadas en los núcleos palmeros	Número de tecnologías implementadas en los núcleos palmeros	9	9	
Tecnologías sobre las que se identifican los factores determinantes en su adopción	Número de tecnologías sobre las que se identifican los factores determinantes en la adopción	2	2	
Documentos con análisis de las tendencias de la productividad de RFF en Colombia	Número de documentos con análisis del observatorio de productividad RFF en Colombia	1	1	
Resultados de investigación y extensión divulgados	Número de resultados divulgados	20	24	
Trabajos seleccionados de las zonas palmeras para RTN	Número de trabajos seleccionados	40	41	
Convenios y/o acuerdos empresariales para asuntos fitosanitarios	Número de convenios y/o acuerdo empresarial para asuntos fitosanitarios	46	47	
Informes del estatus fitosanitario	Número de informes con análisis fitosanitario	3	3	
Informes de avances en la consolidación del sistema integrativo de gestión fitosanitaria	Número de informes de avances en la consolidación del sistema integrativo de gestión fitosanitaria	1	1	
Informes de las acciones estratégicas de comunicación efectiva del riesgo fitosanitario	Número de informes consolidados de los resultados de las actividades propuestas	1	1	
Informes de las acciones estratégicas de comunicación efectiva para mejorar la productividad	Número de informes consolidados de los resultados de las actividades propuestas	1	1	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Informes de ejecución del programa anual de formación y capacitación	Número de informes consolidados de los resultados de las actividades propuestas	1	1	
Informes de gestión del proceso de evaluación y certificación de competencias laborales de interés sectorial	Número de informes de gestión de certificaciones otorgadas	1	1	
<b>Fortalecimiento del servicio de asistencia técnica para el sector palmero</b>				
Productores caracterizados en los modelos organizativos	Número de productores caracterizados / Número de productores registrados en el RNP	75	78	
Planes estratégicos	Número de planes estratégicos vigentes	4	7	
Planes operativos anuales	Número de planes operativos	45	49	
Convenios suscritos con los prestadores de asistencia técnica	Número de convenios vigentes	4	6	
Prototipo del sistema de monitoreo y seguimiento	Número de prototipos	1	1	
Encuentros de intercambio de experiencias	Número de encuentros	4	4	
Asistentes técnicos acreditados	Número de asistentes técnicos acreditados	80	165	
Unidades de asistencia técnica acreditadas	Número de Unidades de Asistencia Técnica Acreditadas	4	7	

# Tabla 10.

Indicadores de producto proyectos Fedepalma.

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
<b>Mercadeo</b>				
Investigaciones de mercados	Número de investigaciones realizadas	2	2	
Posicionamiento del Aceite de Palma 100 % Colombiano en el mercado nacional	Número de <i>trackings</i> realizados	2	2	
<b>Gestión, defensa comercial y desarrollo de nuevos negocios</b>				
Informes sobre gestiones al contrabando realizados	Número de informes	4	4	
Informes de seguimiento a las condiciones comerciales realizados	Número de informes	4	4	
Informe de resultados de encuesta de oferta y demanda de aceite de palma sostenible	Número de informes	2	2	
Informes mensuales de la evolución del mercado de aceite de palma sostenible	Número de informes	12	12	
Informes diarios de comercialización divulgados	Número de informes	240	240	
Informes semanales de comercialización divulgados	Número de informes	50	50	
Informes mensuales de comercialización divulgados	Número de informes	12	12	
Informes trimestrales de precios y mercados realizados.	Número de informes	4	4	
Mensajes de texto enviados	Número de mensajes	240	224	Se enviaron 224 mensajes de texto masivos con señales de precios. Faltaron 16 por problemas con el integrador. Sin embargo, los datos se encuentran en el histórico de mensajes.

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Presentaciones mensuales del análisis de la coyuntura realizadas	Número de presentaciones	12	12	
Informes de trazabilidad	Número de informes	4	4	
Informes de acción preventiva	Número de informes	1	1	
Informes de acción de control	Número de informes	1	1	
Talleres sobre comercialización y buenas prácticas comerciales	Número de talleres	8	8	
Informes de gestión para apoyar la comercialización	Número de informes	4	4	
Informes de gestión de mejores prácticas	Número de informes	2	2	
Informes de gestión para la comercialización del aceite de palma alto oleico	Número de informes	2	2	
Informes de gestión del uso del aceite de palma en la producción de biocombustibles de bajas emisiones	Número de informes	2	2	
Informes de gestión para la valorización del biogás generado a partir de efluente del proceso de extracción de aceite de palma	Número de informes	2	2	
<b>Diferenciación competitiva en sostenibilidad</b>				
Informe de la gestión de alianzas y proyectos para impulsar modelos sostenibles	Número de informes	1	1	
Jornadas de relacionamiento con palmicultores y entidades financieras	Número de jornadas	4	4	
Boletines de comportamiento del crédito y financiamiento en el sector	Número de boletines	4	4	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Estudio e infografía de costos de producción 2022	Número de infografías	1	1	
Informe de desempeño sectorial 2022	Número de informes	1	1	
Plataforma Sisaplus en operación	Número de plataformas	1	1	
Anuario y Minianuario Estadístico 2023 publicados y socializados	Número de anuarios y minianuarios	2	2	
Boletines Económicos Estadísticos	Número de boletines	12	12	
Folleto actualización reporte de sostenibilidad del sector palmero	Número de folletos	1	1	
Informe de posicionamiento y visibilización del sector en temas ambientales, sociales y económicos	Número de informes	1	1	
13° Premio a la mujer palmera 2023	Número de eventos	1	1	
2° Reconocimiento a la Sostenibilidad Palmera	Número de reconocimientos	1	1	
14° Concurso de Fotografía Ambiental y Social	Número de concursos de fotografía	1	1	
Batería de indicadores de sostenibilidad ambiental y social de reporte periódico a nivel sectorial	Número de baterías de indicadores	1	1	
Alianzas establecidas para el desarrollo de la gestión social	Número de alianzas	9	8	Se establecieron ocho alianzas (faltó una) con entidades para generar impacto en comunidades palmeras. Asimismo, se llevaron a cabo encuentros y gestiones con la Red de Sostenibilidad Palmera y se realizó el informe de proyectos sociales del sector palmicultor.
Boletín jurídico informativo sobre normatividad económica, ambiental y social	Número de boletines	1	4	
Informes de gestión gremial frente a requerimientos internacionales de sostenibilidad	Número de informes	1	1	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Guía elaborada y socializada	Número de guías	1	1	
Formularios de encuesta de género en el sector palmero	Número de formularios	1	1	
Planes de trabajo para el desarrollo de la política para la equidad de género	Número de planes	1	1	
Talleres de capacitación en temas de liderazgo en la agroindustria de la palma	Número de talleres	4	4	
Informes de avance en el proceso de formalización laboral	Número de informes	1	1	
Primera cohorte del Programa de formación en gestión ambiental	Número de cohortes del programa de formación	1	1	
Reportes de deforestación a 2021	Número de reportes	1	1	
<b>Relacionamiento institucional y comunicaciones sectoriales</b>				
LI Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite realizado	Número de congresos	1	1	
Bases de datos RNP actualizada	Número de bases de datos actualizadas	1	1	
Informes de acompañamiento a núcleos palmeros realizados	Número de Informes	1	1	
Capacitaciones realizadas	Número de capacitaciones	4	4	
Informes mensuales de avance de la implementación del plan estratégico y plan táctico de comunicaciones y posicionamiento	Número de informes	12	12	
Videos testimoniales realizados y publicados en redes sociales	Número de videos	6	6	

Continúa

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Medición	Observación
Historias de transformación de los territorios realizados y divulgados en la página WEB	Número de historias	10	13	
Semanarios palmeros divulgados	Número de semanarios palmeros	40	48	
Informes de redes sociales realizados	Número de informes	12	12	
Informes de gestión de grupos de interés, realizados	Número de informes	1	1	
Informe de gestión de medios realizados	Número de informes	12	12	
Charlas/conferencias/foros con presencia de la Federación realizadas	Números charlas/conferencias virtuales	3	10	
Informes de piezas promocionales y artículos divulgativos publicados	Número de informes	12	12	
Informes de piezas promocionales y artículos técnico - científicos publicados	Número de informes	4	3	La edición 44-4 de la revista Palmas se publicó en 2024
Solicitudes de información atendidas	Número solicitudes atendidas/ Número solicitudes recibidas	98	2.731	
Proyectos de interés de la Federación presentados	Número de proyectos formulados	3	6	
Informes de avance en el cierre de brechas del modelo realizados	Número de Informes	2	1	Se realizó un primer informe con corte a junio de 2023 sobre el avance en modelo de formulación y gestión de proyectos.
Actas de los comités asesores regionales de competitividad y sostenibilidad	Número de actas	12	10	Durante el año se llevaron a cabo 10 reuniones de los comités. Es de señalar que en el tercer trimestre del año no se agendaron sesiones, por lo que el resultado es menor a la meta.
Informes de gestión de la agenda gremial nacional y regional preparados	Número de informes	16	16	
Informes de planificación de la agenda gremial nacional y regional preparados	Número de informes	4	4	

## 2.7. Cuenta especial Fondo de Fomento Palmero Administrada por Fedepalma

El Fondo de Fomento Palmero, FFP, creado mediante la Ley 138 de 1994, tiene dentro de sus principales objetivos, la provisión de bienes públicos sectoriales a partir de la ejecución de proyectos de inversión en beneficio del sector palmero colombiano. En cumplimiento de estos objetivos, para el 2023 la inversión en proyectos ascendió a \$ 80.719 millones, de los cuales Fedepalma ejecutó proyectos por \$ 21.958 millones y Cenipalma por \$ 58.761 millones.

La Federación, como administradora de los Fondos Parafiscales Palmeros, implementó y ha fortalecido permanentemente su sistema de gestión integral de riesgos y de control interno, que garantiza un adecuado seguimiento a la generación y consolidación de la información financiera con estándares de calidad y oportunidad, situación evidenciada en las diferentes evaluaciones realizadas por la Contraloría General de la República en vigencias anteriores.

Bajo el marco expuesto, los estados financieros de la vigencia 2023 fueron evaluados, auditados y aprobados por las correspondientes instancias de control, así:

- Evaluados por la Auditoría Interna de los Fondos, conceptuando que los mismos reflejan razonablemente las cifras.
- Dictaminados por Baker Tilly Colombia Ltda., Revisor Fiscal de Fedepalma, entidad administradora, quien realizó evaluación independiente y emitió del dictamen sobre los estados financieros conceptuando que los mismos reflejan razonablemente las cifras.
- Aprobados por el Comité Directivo de los Fondos Parafiscales Palmeros.

Considerando que los recursos del Fondo de Fomento Palmero son el principal mecanismo de financiación para hacer de la palmicultura una actividad empresarial atractiva y sostenible, contribuyendo al desarrollo económico y social de las zonas de influencia, a continuación, presentamos su situación financiera al cierre de 2023:

### Gestión financiera 2023

#### Estado de Resultados Integrales

Durante la vigencia 2023, los ingresos operacionales alcanzaron los \$ 130.992 millones inferiores en 8 % respecto de los obtenidos 2022 por valor de \$ 142.933 millones, debido a la disminución del precio promedio del aceite de palma del 12 %. De igual forma, la almendra de palmiste reflejó una reducción del 33 % del precio en comparación con el año anterior.

Los egresos operacionales ascendieron a \$ 95.556 millones de los cuales \$ 80.719 millones, 84 % del total, fueron destinados a la financiación de programas y proyectos de inversión sectorial, en cumplimiento de los objetivos del Fondo.

La siguiente es la desagregación de la inversión por programas y ejecutor, durante los últimos cinco años:

<b>PROGRAMAS DE INVERSIÓN FFP 2019 A 2023</b>					
Expresado en millones de pesos					
<b>Programa</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Programa para mejorar el estatus fitosanitario	16.309	14.984	16.561	29.414	38.580
Programa para incrementar la productividad y optimizar costos de producción	15.479	15.000	17.680	15.934	20.182
Programa para optimizar la rentabilidad palmera	6.803	4.000	7.490	7.669	10.602
Programa para consolidar una palmicultura sostenible	2.770	2.722	4.050	4.106	5.285
Programa sectorial de relacionamiento y comunicación	5.508	4.629	4.819	5.567	6.070
<b>Total inversión</b>	<b>46.869</b>	<b>41.335</b>	<b>50.600</b>	<b>62.690</b>	<b>80.719</b>
<b>RESUMEN INVERSIÓN POR EJECUTOR</b>					
Cenipalma	34.270	32.012	36.355	45.348	58.761
Fedepalma	12.599	9.323	14.245	17.342	21.958
<b>Total</b>	<b>46.869</b>	<b>41.335</b>	<b>50.600</b>	<b>62.690</b>	<b>80.719</b>

Adicionalmente, dentro de los egresos se encuentran la contraprestación por administración del FFP por \$ 13.201 millones, que equivale al 14 %, y gastos de operación por \$ 1.636 millones, un 2 % del total.

Los ingresos no operacionales alcanzaron los \$ 16.194 millones, de los cuales \$ 15.741 millones corresponden a rendimientos financieros de las inversiones realizadas, cifra superior con respecto a lo obtenido en 2022 por \$ 3.248 millones, debido al aumento de recursos en las cuentas de ahorro e inversiones. Por otra parte, ingresaron \$ 431 millones correspondientes a intereses de mora cancelados por los contribuyentes del Fondo por el pago extemporáneo de sus obligaciones, los ingresos por multas, sanciones y recuperaciones producto de la presentación extemporánea de las declaraciones llegaron a los \$ 22 millones.

Los egresos no operacionales alcanzaron los \$ 479 millones, de los cuales \$ 460 millones corresponden a gastos financieros sobre las inversiones y cuentas corrientes,

gastos de ejercicios anteriores por \$ 19 millones que corresponden principalmente al beneficio tributario de reducción de interés de mora en el periodo del 13 de diciembre de 2022 a 30 de junio de 2023, establecido en el Art. 91 de la Ley 2277 de 2022.

A continuación, se presenta el resumen del estado de resultados:

<b>ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES</b>		
	Expresado en millones de pesos	
	<b>2023</b>	<b>2022</b>
Cuota de Fomento Palmero	130.992	142.933
<b>Ingresos Operacionales</b>	<b>130.992</b>	<b>142.933</b>
Gastos de inversión	(80.719)	(62.690)
Contraprestación	(13.201)	(13.902)
Gastos de operación*	(1.636)	(1.384)
<b>Resultado operacional</b>	<b>35.436</b>	<b>64.957</b>
Otros ingresos	16.194	3.793
Otros gastos	(479)	(393)
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>51.150</b>	<b>68.357</b>

\* Incluye gasto por deterioro de cuentas por cobrar.

## Activo

Al 31 de diciembre de 2023, los activos del Fondo de Fomento Palmero totalizaron \$ 164.714 millones, valor que aumentó en 45 % respecto del registrado el año anterior (\$ 113.249 millones), representado principalmente en el efectivo e inversiones.

La composición de los activos corrientes fue la siguiente:

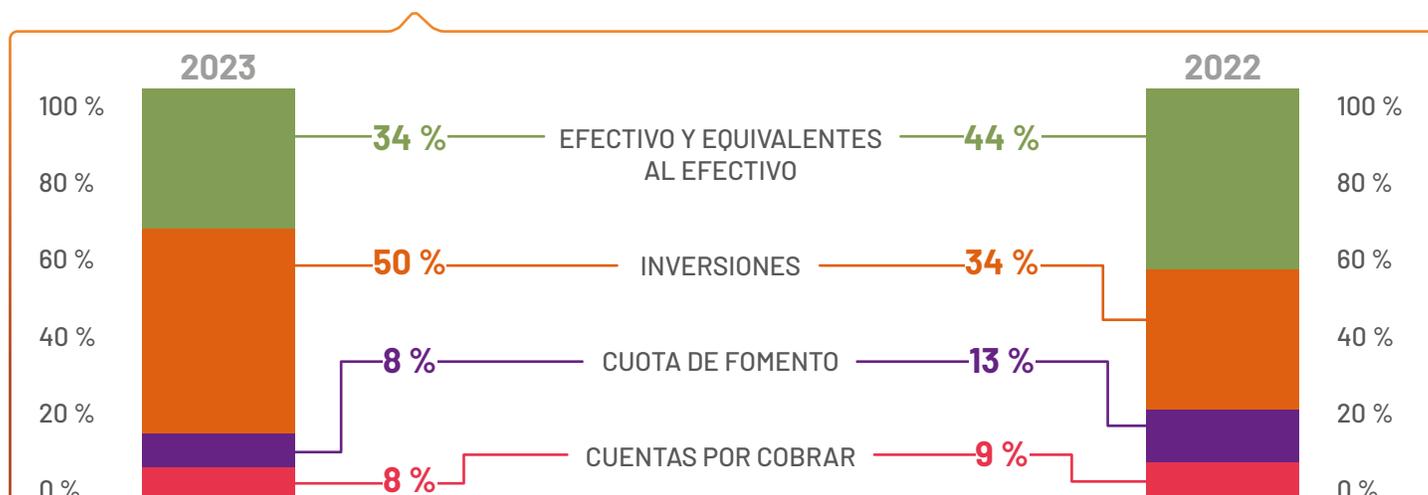
- Disponible por \$ 55.762 millones, con una participación del 34 % en el total de activos y un aumento de \$ 6.036 millones, en comparación con el año anterior.
- Inversiones por \$ 82.389 millones, con una participación del 50 % en el total de activos. Estos recursos están representados en certificados de depósito a término de Itaú – CorpBanca, Fiduciaria Bogotá y Fondos de Inversión Davivienda, la inversión en liquidez incrementó debido al resultado del ejercicio de 2022 manteniendo la reserva para ser utilizada en proyectos de investigación en el sector palmicultor.
- Deudores por \$ 24.783 millones, con una participación del 15 % en el total de activos y un aumento de \$ 2.023 millones respecto al 2022, su conformación es la siguiente:

- Por cuotas de fomento corrientes \$ 8.239 millones, rubro que disminuyó en \$ 4.002 millones, y corresponde a la causación de la cuota del mes de diciembre de 2023, que se paga el 15 de enero de 2024.
- Cartera de declarantes en mora menor de un año que cerró el 2023 en \$ 2.667 millones y registró un aumento del 262 %, representado principalmente por deudores, con el cuales se adelantan los procesos de solicitud de conformidad ante la DIAN y cobro jurídico.
- Cuentas por cobrar al FEP Palmero por \$ 7.186 millones que se distribuyen así, \$ 928 millones por sustituciones y cuentas por cobrar al FEP y \$ 6.258 millones por pago de declaraciones realizadas por los contribuyentes en las cuentas financieras del FEP Palmero. Estos recursos registrados en cartera serán trasladados al Fondo durante el primer trimestre del 2024.
- Asignación no ejecutada por Cenipalma en 2023 por \$ 6.502 millones. Estos recursos serán reintegrados al Fondo una vez realizados los procesos de auditoría financiera en 2024.
- Otras cuentas por cobrar por \$ 186 millones que corresponden a consignaciones bancarias de contribuyentes efectuadas el último día hábil de diciembre de 2023 y aplicados en extracto bancario los primeros días del 2024 por el cierre del ciclo bancario.
- Saldos a favor de liquidaciones privadas por \$ 3 millones.

Activo no corriente por \$ 1.780 millones con una participación del 1 % en el total de activos, el cual aumentó en \$ 22 millones respecto del año anterior.

### Composición del Activo

A continuación, se presenta la estructura del activo, así como su evolución en el periodo 2022 y 2023:



## Pasivo

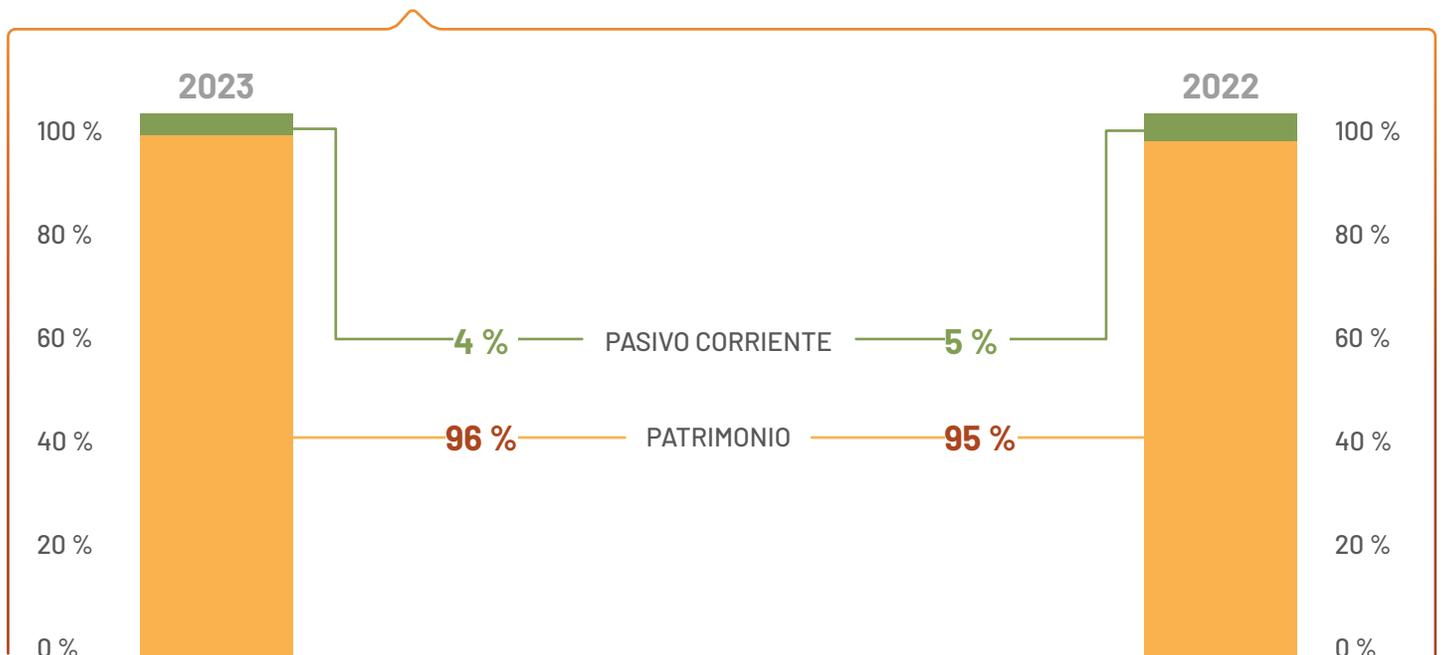
Los pasivos del Fondo al cierre de 2023 ascendieron a \$ 5.915 millones, aumentando en \$ 315 millones con respecto a los \$ 5.600 millones del 2022. El rubro más representativo corresponde a las cuentas por pagar de bienes y servicios por \$ 5.583 millones, compuesto por: \$ 3.204 millones de la última cuota de los contratos con Fedepalma para la ejecución de proyectos, contratos de sistematización, reembolso de personal e impuestos, \$ 1.789 millones de la contraprestación por administración, \$ 576 millones adeudados al FEP Palmero por concepto de pago de cesiones de estabilización, \$ 14 millones de cuentas por pagar a proveedores y cuotas por devolver a los contribuyentes. Otras cuentas por pagar por \$ 332 millones, correspondiente a saldos a favor de los contribuyentes, de consignaciones efectuadas para aplicar en futuras deudas por Cuota de Fomento.

## Patrimonio

Al cierre del 2023, el patrimonio del Fondo ascendió a \$ 158.799 millones, incrementó en \$ 51.150 millones respecto del cierre de 2022, que equivale al 48 %. El comportamiento del patrimonio y específicamente esta reserva tiene periodos de acumulación y desacumulación, debido especialmente a las fluctuaciones de la producción y de los precios internacionales en relación con la necesidad de mantener la inversión en los programas y proyectos de interés general para el sector palmero.

## Composición del pasivo y patrimonio

A continuación, se presenta la estructura del pasivo, así como su evolución en el periodo 2023 y 2022:



Resumen del estado de la situación financiera:

<b>ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA</b>		
Expresado en millones de pesos		
<b>Concepto</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>
<b>ACTIVO</b>		
Activo corriente	162.934	111.490
Activo no corriente	1.780	1.759
<b>Total activo</b>	<b>164.714</b>	<b>113.249</b>
<b>PASIVO</b>		
Pasivo corriente	5.915	5.600
<b>Total pasivo</b>	<b>5.915</b>	<b>5.600</b>
<b>PATRIMONIO</b>		
Excedente de ejercicios anteriores	107.510	39.153
Traslado saldo provisión DDC Circular 72/2006 CGN	139	139
Resultado del ejercicio	51.150	68.357
<b>Total patrimonio</b>	<b>158.799</b>	<b>107.649</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>164.714</b>	<b>113.249</b>

## Ejecución presupuestal

El presupuesto de ingresos, gastos e inversiones del Fondo de Fomento Palmero vigencia 2023 fue aprobado por el Comité Directivo del FFP mediante el Acuerdo 424 del 1 de diciembre de 2022 y modificado por los acuerdos: 428 y 430 del 30 de marzo de 2023, 435 del 29 de junio de 2023, 438 del 31 de agosto de 2023, 443 del 29 de septiembre de 2023 y 447 del 11 de diciembre de 2023, y los traslados internos 003 del 7 de septiembre y 004 del 15 de diciembre de 2023.

Durante el año el Comité Directivo del FFP aprobó un presupuesto de ingresos incluido el superávit de vigencias anteriores por \$ 254.428 millones, de los cuales se ejecutó el 99,9 % (\$ 254.219 millones). Los ingresos por Cuota de Fomento Palmero presupuestados por \$ 132.672 millones, alcanzaron una ejecución del 98,7 %, el recaudo de multas y sanciones por presentaciones y pagos extemporáneos en 88,8 %, \$ 452 millones de los \$ 509 millones previstos.

El presupuesto de egresos, por \$ 104.785 millones se ejecutó en 91,2 % (\$ 95.559 millones). En el año se presupuestaron cinco programas por valor de \$ 90.021 millones y se ejecutaron \$ 80.719 millones equivalentes al 89,7 % Del total de la inversión asignada a cada organización, Cenipalma ejecutó el 88,7 % y Fedepalma el 92,5 %. Por su parte, la contraprestación por administración presupuestada por \$ 13.267 millones se ejecutó en un 99,5 % (\$ 13.202 millones); los gastos de servicios personales y generales presupuestados por \$ 1.497 millones se ejecutaron en 84,8 % (\$ 1.270 millones).

Como resultado, la ejecución presupuestal neta (ingresos menos egresos ejecutados) registró un superávit de \$ 158.660 millones.

## EJECUCIÓN PRESUPUESTAL ANUAL

Expresado en millones de pesos

	Ejecución a diciembre 2023	Presupuesto 2023	Ejecución presupuestal %
<b>INGRESOS</b>			
Excedentes vigencia anterior	107.510	107.510	100,0
Cuota de Fomento Palmero	130.992	132.672	98,7
Intereses de mora Cuota de Fomento y sanciones	452	509	88,8
Resultado financiero neto	15.283	13.755	111,1
Recuperación de gastos y devolución de ingresos	(18)	(18)	100,0
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>254.219</b>	<b>254.428</b>	<b>99,9</b>
<b>EGRESOS</b>			
<b>GASTOS PERSONALES Y GENERALES</b>			
Servicios personales	376	554	67,8
Gastos generales	894	944	94,7
<b>SUBTOTAL GASTOS PERSONALES Y GENERALES</b>	<b>1.270</b>	<b>1.497</b>	<b>84,8</b>
Contraprestación por administración	13.202	13.267	99,5
<b>INVERSIÓN</b>			
<b>Programa para mejorar el estatus fitosanitario</b>			
Investigación en la agroindustria de la palma de aceite	36.287	40.635	89,3
Prevalencia ML	2.293	3.346	68,5
<b>Subtotal programa para mejorar el estatus fitosanitario</b>	<b>38.580</b>	<b>43.981</b>	<b>87,7</b>
<b>Programa para incrementar la productividad y optimizar costos de producción</b>			
Extensión	10.022	10.560	94,9
Fortalecimiento del servicio de asistencia técnica para el sector palmero	10.159	10.722	94,8
<b>Subtotal programa para incrementar la productividad</b>	<b>20.182</b>	<b>21.282</b>	<b>94,8</b>
<b>Programa para optimizar la rentabilidad palmera</b>			
Mercadeo estratégico	7.958	8.115	98,1
Gestión, defensa comercial y desarrollo de nuevos negocios	2.644	3.001	88,1
Trazabilidad y actualización de catastro palmero	0	1.019	0
<b>Subtotal programa para optimizar la rentabilidad palmera</b>	<b>10.602</b>	<b>12.135</b>	<b>87,4</b>
<b>Programa para consolidar una palmicultura sostenible</b>			
Diferenciación competitiva en sostenibilidad	5.285	5.666	93,3
<b>Subtotal programa para consolidar una palmicultura sostenible</b>	<b>5.285</b>	<b>5.666</b>	<b>93,3</b>
<b>Programa sectorial de relacionamiento y comunicación</b>			
Relacionamiento institucional y comunicaciones sectoriales	6.070	6.957	87,3
<b>Subtotal programa relacionamiento y comunicación</b>	<b>6.070</b>	<b>6.957</b>	<b>87,3</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN PROGRAMAS Y PROYECTOS</b>	<b>80.719</b>	<b>90.021</b>	<b>89,7</b>
Deterioro de cuentas por cobrar	369		
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>95.559</b>	<b>104.785</b>	<b>91,2</b>
<b>SUPERÁVIT PRESUPUESTAL</b>	<b>158.660</b>	<b>149.643</b>	<b>106,0</b>



# 3 Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones, FEP Palmero



# 3.

## Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones, FEP Palmero

### 3.1. Introducción

El Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones, FEP Palmero, continuó cumpliendo con los objetivos establecidos en la Ley 101 de 1993, la cual creó los fondos de estabilización de precios de productos agropecuarios y pesqueros, como procurar un ingreso remunerativo para los productores, regular la producción nacional e incrementar las exportaciones.

El FEP Palmero, organizado mediante el Decreto 2354 de 1996<sup>1</sup> incorporado en el Decreto 1071 de 2015 que únifica las normas del sector agropecuario, aplica la metodología para las operaciones de estabilización, estableciendo cesiones de estabilización a los mercados de indicador de precio superior al de referencia y compensaciones de estabilización a los de indicador de precio inferior al de referencia. Con ello se busca que sea indiferente para un productor vender a los distintos mercados, facilitando la comercialización ordenada de los aceites de palma y de palmiste en un contexto en donde Colombia, en lo relativo a estos productos, es tomador de los precios internacionales pues su participación en el mercado mundial es del 2,3 % y no los afecta con mayores volúmenes de producción o exportación.

La comercialización de los aceites de palma en el país se desarrolló en un contexto internacional de mayor oferta de aceites y grasas y una demanda incentivada por los biocombustibles renovables. En efecto, la oferta estuvo marcada por la mayor producción de aceite de palma y las buenas cosechas de frijol soya, colza, canola y girasol. El restablecimiento de flujos de los inventarios de aceites de girasol de Ucrania contribuyó a esto. La demanda de aceites fue motivada por el impulso de los biocombustibles, debido a la implementación del diésel renovable en países como Estados Unidos, el aumento de los biocombustibles de primera generación en Indonesia y el desarrollo del combustible sostenible para aviación (SAF, por su sigla en inglés). Mientras, la demanda de aceites en el mercado alimenticio se vió afectada por la alta inflación y el bajo crecimiento económico mundial, especialmente de China.

<sup>1</sup> Modificado por los Decretos 130 de 1998 y 2424 de 2011.

En este contexto, los precios internacionales han tenido un gran descenso este año, especialmente en el primer semestre, en la medida que han aumentado los niveles de inventarios de los principales aceites y grasas, dada su mayor oferta en relación con el consumo mundial.

En 2023, el FEP Palmero retornó a la aplicación de cesiones de estabilización al mercado local, referenciado con BMD-3 (el de mayor precio), y compensaciones al de exportación con referencia CIF Rotterdam m+1 (el de menor precio), en la medida que la diferencia entre los referentes respectivos de cada mercado fue inferior a los costos logísticos, muy distinto a lo que había sucedido en años anteriores. Así, el instrumento del FEP Palmero continúa estabilizando entre mercados geográficos, facilitando la fluidez de la comercialización, con un balance financiero equilibrado (las cesiones que pagan los productores financian las compensaciones y los gastos que se generan).



## 3.2. Contexto de la comercialización sectorial

### 3.2.3. Contexto del mercado mundial y los precios internacionales

El mercado internacional estuvo determinado en 2023 por un comportamiento volátil de los precios, en un contexto de mayor oferta de los principales aceites y grasas y un consumo creciente jalonado principalmente por una mayor producción de biocombustibles en el mundo.

La oferta de los principales aceites y grasas fue amplia durante 2023. La reducción en las tarifas de impuestos a la exportación en Indonesia incrementó la oferta exportable de aceite de palma, a pesar de los bajos rendimientos en producción de los países del Sudeste Asiático que continúan por debajo de su potencial por la no renovación de cultivos. Por otra parte, las negociaciones en el conflicto entre Rusia y Ucrania que dieron paso al corredor del Mar Negro, así como mejores cosechas en Europa, aumentaron la disponibilidad de aceites de girasol y colza, que se sumaron a las buenas cosechas de frijol soya en Brasil, Paraguay y Estados Unidos, compensando las pérdidas observadas en Argentina. Con lo anterior, los precios estuvieron presionados a la baja, cayendo de los máximos históricos observados en 2021 y 2022, pero manteniéndose, sin embargo, en un rango medio histórico.

Por el lado de la demanda, un incremento del consumo de aceites vegetales, principalmente para la producción de biocombustibles, permitió que los precios se estabilizaran en el segundo semestre del año, después del gran descenso observado en el primer periodo. El cambio del mercado de Estados Unidos de superavitario a deficitario en aceites y grasas, teniendo que importar ante el uso total de su producción en el mercado interno para diésel renovable y el incipiente mercado de combustible sostenible para aviación, soportó los precios y evitó que descendieran aún más ante la creciente oferta observada de aceites de semillas oleaginosas. Además,

la reapertura de la economía China, el reabastecimiento de inventarios en la India y el incremento del consumo en países de África y Oriente Medio, son factores que ayudaron a sostener los precios en los niveles medio de largo plazo, especialmente en el segundo semestre del año (Tabla 11).

## Tabla 11.

Balance de oferta y demanda mundial de los principales 17 aceites y grasas (millones de toneladas). Fuente: Oil World.

<b>17 principales aceites vegetales</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>Var %</b>
Producción	246,4	254,5	3,3 %
Importaciones	91,6	97,2	6,1 %
Exportaciones	93,3	96,8	3,7 %
Consumo aparente	241,9	252,9	4,5 %
Inventarios finales	35,6	37,7	5,9 %

En efecto, la salida de las cosechas de frijol soya en Suramérica, el establecimiento del corredor del Mar Negro y la flexibilización de los impuestos en Indonesia para el aceite de palma conllevaron a una oferta abundante en el primer semestre del año, lo que provocó el gran descenso de los precios internacionales del aceite de palma. Los precios del referente Bursa Malaysia BMD-3 fue 38 % menor que el observado en el mismo periodo del 2022, alcanzando USD 850 por tonelada durante el primer semestre del 2023. En Europa, el referente CIF Rotterdam segunda posición o mes siguiente al de las operaciones de estabilización (m+1), obtuvo un precio promedio fue de USD 978 en el primer semestre, cayendo 39 % respecto a igual periodo del 2022.

Ahora bien, en el segundo semestre del año el descenso de los precios internacionales se moderó debido a la mayor demanda y a la mesura del crecimiento de la oferta, lo que llevo a que los precios internacionales tuvieran un descenso anual inferior al observado en el primer semestre del año. En resumen, a pesar del buen comportamiento de la demanda, los inventarios mundiales aumentaron en cerca de 2 millones de toneladas, lo que conllevó una alta volatilidad y ajustes hacia la baja de los precios internacionales.

### Comportamiento internacional de los indicadores de precios del FEP Palmero

El precio internacional del aceite de palma en Malasia, referencia BMD-3, arrojó un promedio de USD 834 en 2023, 26 % inferior al registrado en 2022. Así mismo, la cotización en Europa CIF Rotterdam fue en promedio de USD 957 en este año, un descenso del 28 % frente a 2022 (Figura 16).

### Figura 16.

Evolución de las cotizaciones internacionales de referencia del programa del aceite de palma crudo (USD/t).

Fuente: Reuters  
 USDPCPOBMD M3: aceite de palma crudo -origen Malasia-Bursa Malaysia P3.  
 TALL ED CHG: Sebo Bolsa de Chicago  
 CSO-FOBARG: aceite de soya crudo-origen Argentina.  
 PALM STRFOB P1: estearina FOB origen Malasia.

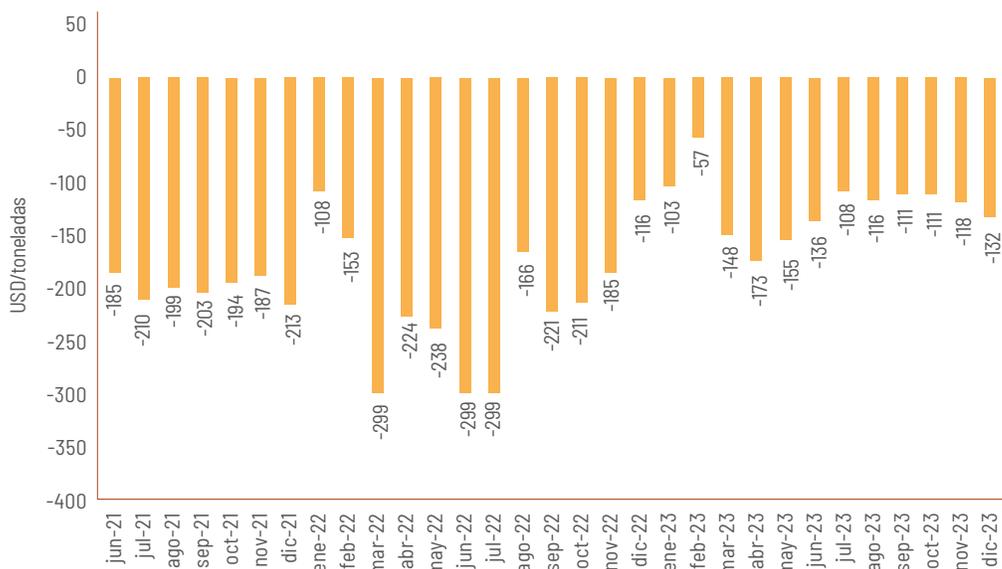


La diferencia entre estos referentes fue de USD 123, muy inferior a las condiciones logísticas de importación y exportación establecidas en el FEP Palmero, lo que llevó a que las operaciones de estabilización arrojaran cesiones al mercado local y compensaciones a los de exportación en 2023, revirtiendo las condiciones observadas en los dos años precedentes en los cuales se habían invertido (Figura 17).

### Figura 17.

Diferencial de precios Bursa Malaysia P3 vs. CIF Rotterdam m+1 (USD/t).

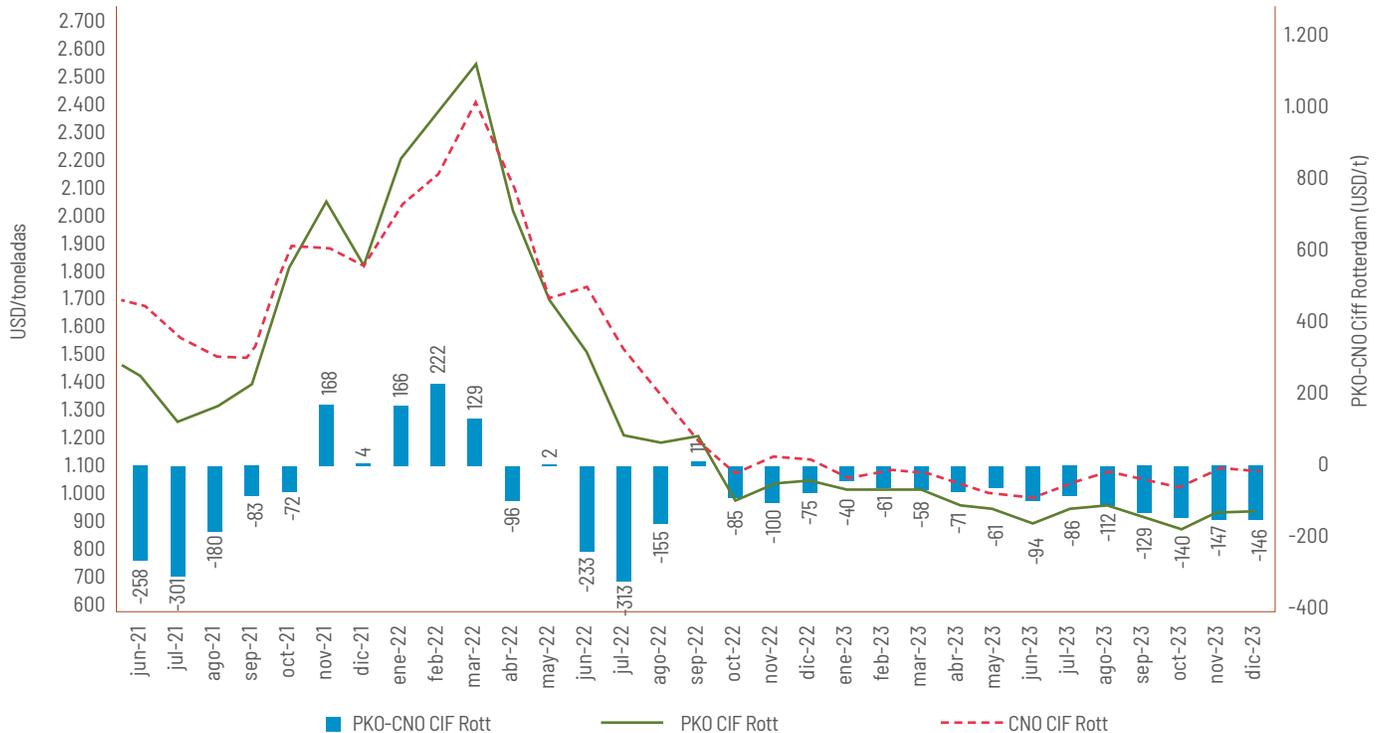
Fuente: Reuters  
 BMD FCPO P3: BURSA MALAYSIA DERIVATIVES - futuros de aceite de palma crudo - 3ª posición (<http://www.bursamalaysia.com/market/derivatives/prices/>)  
 CPO CIF Rotterdam: aceite de palma crudo CIF Rotterdam (Fuente Reuters).



En el caso del aceite de palmiste, el precio internacional presentó un descenso mayor al de los referentes del aceite de palma. Su cotización en el mercado europeo cayó 39 %, pasando de USD 1.606 a USD 978 por tonelada, afectado por el crecimiento de los inventarios (Figura 18).

## Figura 18.

Evolución del precio internacional del aceite de palmiste y de coco 2021-2023. Fuente: Reuters PKO CIF Rott.: aceite de palmiste crudo CIF Rotterdam-origen Malasia (fuente Reuters). CNO CIF Rott.: aceite de coco crudo CIF Rotterdam – origen Filipinas (fuente Reuters).



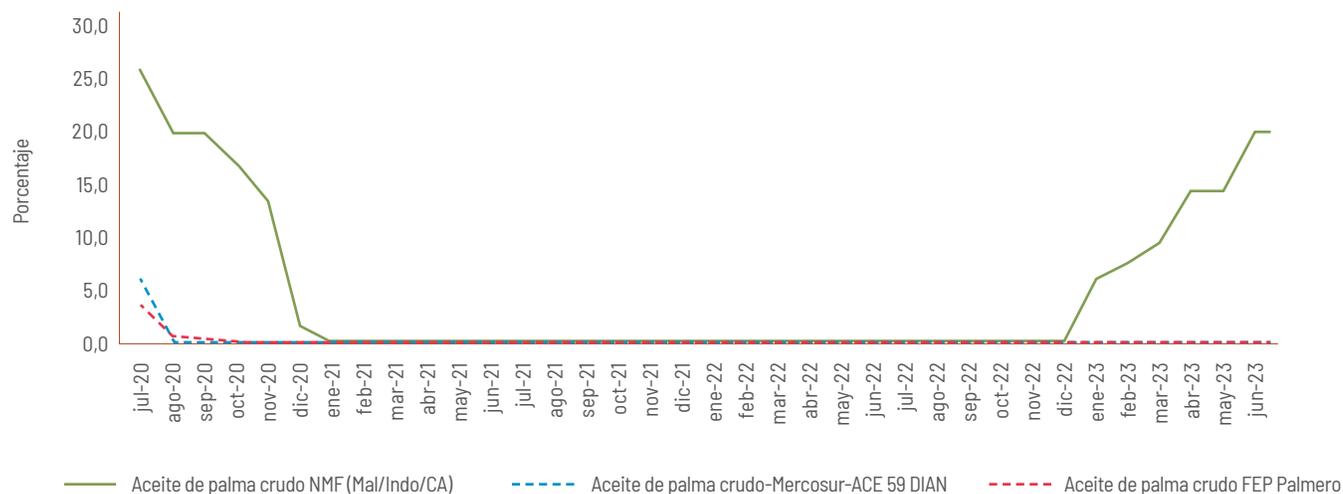
Otra de las variables que impacta las operaciones del FEP palmero es la tasa de cambio del peso colombiano que presentó una devaluación anual del 1,7 %, atenuando relativamente la caída de los precios internacionales.

### Comportamiento de los aranceles de los aceites de palma y sustitutos

Debido a las condiciones de los precios internacionales de los aceites de palma y de soya en 2022, los aranceles variables del SAFF para aplicar en el FEP Palmero fueron cercanos al cero por ciento, puesto que o bien superaron ampliamente los precios techo de este mecanismo de estabilización en algunos meses o en otros meses estuvieron dentro de la franja andina de estabilización, pero en la medida en que se aplica el TLC con Mercosur para el aceite de palma y de soya, marcador del precio paridad de importación en 2023, no se asignan aranceles en la metodología del FEP Palmero derivados del SAFF, desgravados en virtud de dicho acuerdo (figuras 19 y 20).

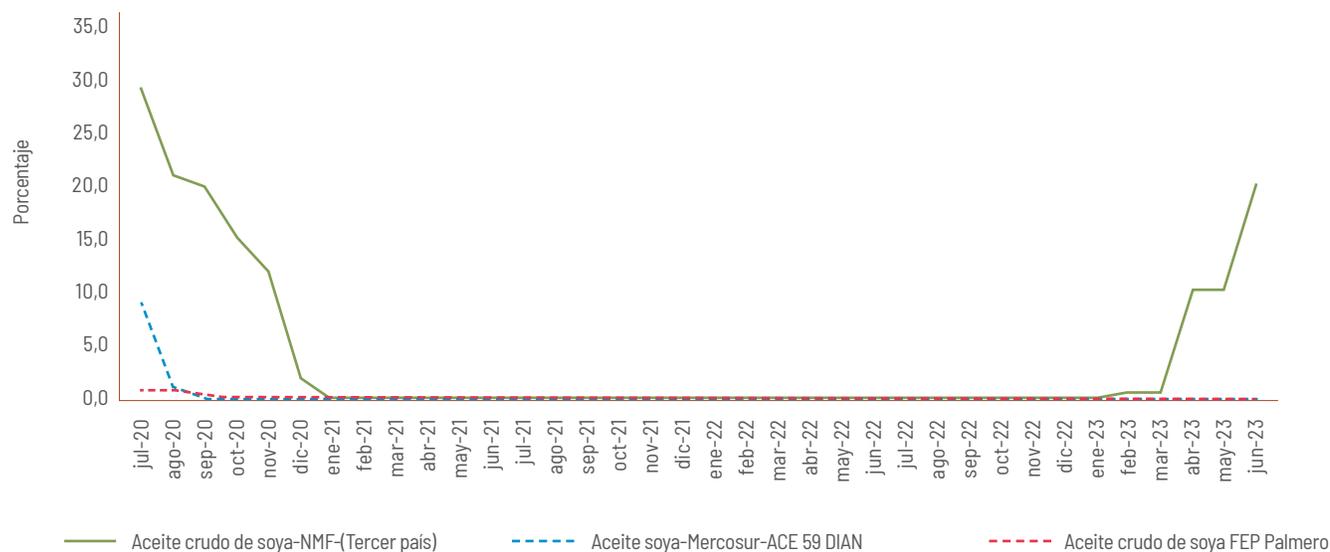
## Figura 19.

Aranceles NMF y aplicado por el FEP Palmero para el caso del aceite de palma. Fuente: Fedepalma - FEP Palmero



## Figura 20.

Aranceles NMF y aplicado por el FEP Palmero para el caso del aceite de soya. Fuente: Fedepalma - FEP Palmero.



### Comercialización de los aceites de palma

El mercado local presentó un buen comportamiento en 2023, reflejado en el crecimiento de la producción en cerca del 4,1 % respecto del año anterior y de las ventas internas, las cuales alcanzaron 1.356 Mn T, 3 % adicional a lo registrado en 2022, impulsadas en gran medida por la competitividad del aceite de palma nacional frente a sus sustitutos importados.

Lo anterior, debido a la alta utilización de aceite de soya en la fabricación de biocombustibles en Estados Unidos y a la caída de la exportación en Argentina, principal exportador de este producto, por la afectación de la cosecha de frijol soya y las políticas públicas internas, que limitaron la oferta a nivel mundial de este producto. Así, el diferencial o prima con el aceite de palma se ubicó en un promedio de USD 152 frente al aceite de soya de Argentina y USD 543 respecto del originario de Estados Unidos. Estos referentes CIF Colombia también señalan primas similares en la medida en que no se aplicaron aranceles en 2023.

De otra parte, las ventas de exportación del aceite de palma aumentaron 5 %, alcanzando 490 mil toneladas en 2023, con un 72 % de destinación al mercado de América y 28 % al de Europa, cambiando las proporciones observadas en años anteriores, cuando el principal destino eran los países del continente europeo (Tabla 12).

## Tabla 12.

Destino de la oferta de aceite de palma 2019-2023 (miles de toneladas). Fuente: Fedepalma -Sispa, de acuerdo con declaraciones a los Fondos Parafiscales Palmeros y a la DIAN.

Año/toneladas	2019	2020	2021	2022	2023	Var. % 23/22
Producción nacional	1.529	1.559	1.747	1.769	1.842	4,1 %
Ventas mercado nacional	826	848	1.209	1.319	1.356	2,8 %
Ventas exportaciones	710	701	498	467	490	4,9 %
Exportaciones/producción	46 %	45 %	29 %	26 %	27 %	-10 %
Importaciones	226	215	152	138	103	-25 %
Importaciones/producción	15 %	14 %	9 %	8 %	6 %	

De otro lado, las primeras ventas de aceite de palmiste al mercado local registraron un descenso del 2 % frente al año anterior, con 31 mil toneladas, y un aumento de las ventas de exportación del 3 %, alcanzando 91 mil toneladas en 2023 (Tabla 13).

## Tabla 13.

Destino de la oferta de aceite de palmiste 2019-2023 (miles de toneladas). Fuente: Fedepalma - Sispa, de acuerdo con declaraciones a los Fondos Parafiscales Palmeros enero 2023.

Año/toneladas	2019	2020	2021	2022	2023	Var. % 23/22
Total producción nacional	122	115	123	126	123	-2,4 %
Ventas mercado nacional	24	29	33	33	31	-6,0 %
Ventas exportaciones	107	85	83	88	91	3,4 %
Exportaciones/producción	88 %	74 %	67 %	70 %	74 %	
Importaciones	13	8	6	8	6	-25 %
Importaciones/producción	11 %	7 %	5 %	6 %	5 %	

### 3.3. Impacto del FEP Palmero en el ingreso palmero y la comercialización

#### Metodología del FEP Palmero

El FEP Palmero desarrolla su estrategia basado en la aplicación de la metodología establecida por el Comité Directivo del Fondo y el reglamento para las operaciones de estabilización, las cuales se encuentran definidas en los acuerdos 218 y 219 y sus modificaciones, respectivamente.

Si bien Colombia es el líder en la producción de aceite de palma en América, su participación del 2,3 % en la producción mundial implica que se lean los precios del mercado internacional para la comercialización, lo que se refleja en la metodología del FEP Palmero. En este contexto, el Acuerdo 218 de 2012 y sus modificaciones establece indicadores de precios a partir de cotizaciones fuente de mercados internacionales relevantes<sup>2</sup>, las cuales deben siempre cumplir con los principios establecidos en el marco normativo del Fondo en términos de solidez, transparencia, acceso y origen en mercados de referencia. Tales indicadores se complementan con las condiciones logísticas, acceso en los mercados de destino y la aplicación de los aranceles vigentes<sup>3</sup> en el caso de Colombia<sup>4</sup>, como se ilustra en la Figura 21.



**Figura 21.**  
Formación teórica y conceptual de los indicadores de precios del FEP Palmero.

**Precios (t)**

- + = **Precio de importación**
  - + Gastos de importación
  - + Aranceles
  - + Flete al mercado local
- + **Precio internacional**
  - Fletes del mercado local al internacional
  - /+ Aranceles
  - Gastos de exportación
- = **Precio de exportación al productor**

La metodología del FEP Palmero busca reflejar los precios internacionales según el costo de oportunidad en cada mercado y las condiciones propias que se observan, de tal forma que se plasme la realidad en los indicadores, así como un precio justo y competitivo. Como estrategia para las operaciones de estabilización se pretende que para el palmero sea indiferente vender en un mercado u otro. Esto se logra mediante la aplicación de cesiones de estabilización a los mercados de indicador de precio mayor con referencia al precio medio de venta de todos los mercados, y a su vez, la aplicación de compensaciones de estabilización a los mercados de indicador de precio inferior con relación al precio medio de venta señalado, lo cual se efectúa una vez finalizado el periodo comercial.

2 Acuerdo 218 de 2012 y sus modificaciones.

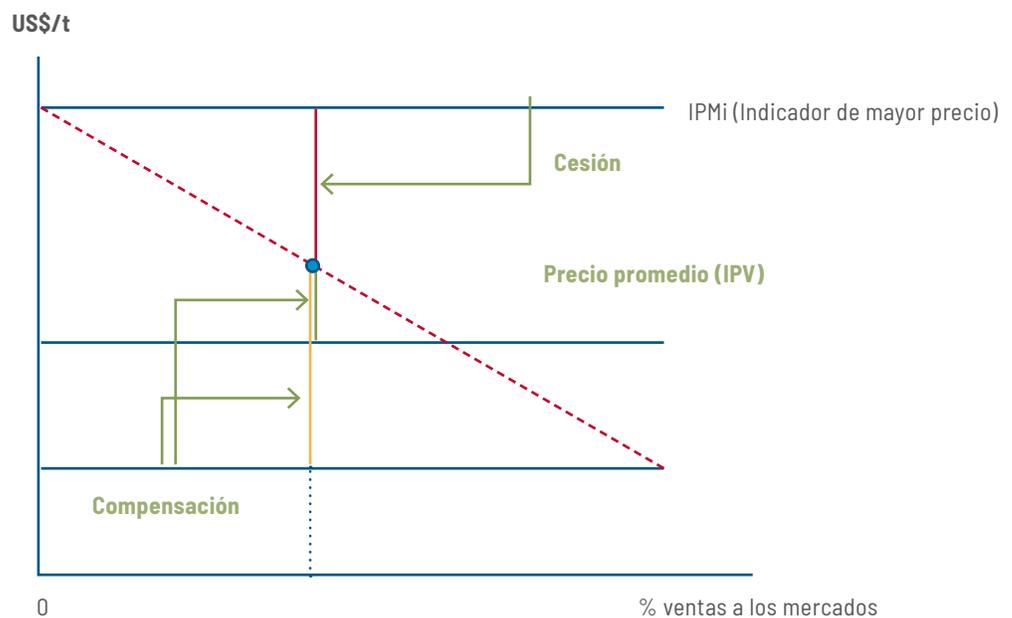
3 Ver <http://www.comunidadandina.org> y <http://www.mincit.gov.co/>

4 Ver actualizaciones del Acuerdo 218 de 2012.

En consecuencia, una vez termina el mes del ejercicio comercial, los productores deben registrar sus ventas a los distintos mercados, que se utilizan para ponderar los indicadores de precios basados en precios internacionales y sus condiciones de logística, y determinar el indicador promedio de venta (IPV) (Figura 22). Finalmente, aquellos que vendieron a precios superiores al IPV deducido están obligados a pagar una cesión de estabilización que se transfiere a las ventas realizadas en mercados con indicadores de precios menos favorables, como compensación, logrando diferenciar los mercados de manera efectiva y obteniendo, consecuentemente, un indicador de precio óptimo para todos los palmeros.

**Figura 22.**  
Diagrama del funcionamiento teórico del FEP Palmero.

Leyenda:  
IPMi: indicador de precios para el mercado consumo respectivo  
IPV: indicador precio promedio de ventas



## Indicadores de precios de la metodología para la estabilización de precios

El comportamiento de los indicadores de precios de la metodología del FEP Palmero, tanto para el mercado local como para el de exportación, estuvo enmarcado por un ajuste hacia la baja de los precios internacionales derivados de los cambios en el mercado señalados anteriormente, y la atenuación de la prima entre los indicadores de referencia para el aceite de palma en Rotterdam (Rotterdam M+1) y Malaysia (BMD-3), aunque muy inferior a los costos logísticos de importar y exportar de la metodología del FEP Palmero. Con esto, se observó un descenso del IPV en dólares por tonelada de aceite de palma del 27 % en el 2023 frente al 2022, levemente atenuado por el aumento de la tasa de cambio cuando se mira en pesos colombianos.

El indicador de precio FOB de exportación, en dólares, referenciado al precio internacional del aceite de palma CIF Rotterdam (m+1), presentó un descenso del 34 % en el 2023 (Tabla 14).

## Tabla 14.

Promedio anual de los indicadores de referencia del FEP Palmero para el programa de aceite de palma 2019-2023.

Fuente: Fedepalma - FEP Palmero.

<b>Año/toneladas</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>Var. % 23/22</b>
IPM Col: indicador de precio para el mercado consumo Colombia (USD/t)	678	728	1.076	1.208	916	-24 %
IPM Col (\$miles/t)	2.225	2.689	4.039	5.051	3.975	-21 %
Indicador promedio de venta IPV (USD/t)	571	658	1.091	1.220	892	-27 %
IPV (\$miles/t)	1.873	2.431	4.093	5.100	3.868	-24 %
Indicador de precio FOB plantación IPFOB (USD/t)	453	581	1.122	1.248	823	-34 %
IPFOB (\$miles/t)	1.486	2.145	4.212	5.208	3.570	-31 %

Por su parte, la evolución del precio internacional del aceite de palmiste en el mercado internacional presentó una fuerte caída del 39 % respecto del año anterior. Con un descenso en las ventas al mercado local y un incremento en las de exportación, el indicador de precio promedio cayó 43 % en dólares y 40 % en pesos colombianos por la mejor tasa de cambio. Los promedios anuales de los indicadores de referencia del FEP Palmero para el programa del aceite de palmiste se relacionan en la Tabla 15.

## Tabla 15.

Promedio anual de los indicadores de referencia del FEP Palmero para el programa de aceite de palmiste 2019-2023.

Fuente: Fedepalma - FEP Palmero

<b>Año/toneladas</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>Var. % 23/22</b>
IPM Col: indicador de precio para el mercado consumo Colombia (USD/t)	761	868	1.567	1.625	977	-40 %
IPM Col (\$miles/t)	2.496	3.208	5.882	6.731	4.239	-37 %
Indicador promedio de venta IPV (USD/t)	594	758	1.496	1.547	881	-43 %
IPV (\$miles/t)	1.949	2.799	5.617	6.400	3.822	-40 %
Indicador de precio FOB plantación IPFOB (USD/t)	551	718	1.461	1.519	845	-44 %
IPFOB (\$miles/t)	761	2.654	5.483	6.280	3.670	-42 %

La competitividad del precio local del aceite de palma se genera por el descuento de su precio internacional frente al aceite de soya. Adicionalmente porque el referente local (BMD-3) no incluye los impuestos a la exportación que se causan en Malasia por la política pública de ese país y los costos logísticos a puerto, lo que sigue generando en los miembros palmeros del Comité la conversación sobre la conveniencia de incluirlo en dicho referente del FEP Palmero, en la medida en que los aceites de palma procesados que exporta Malasia (RBD, oleína y estearina de palma) no los contempla y es lo que genera la competitividad de estos productos aguas abajo (Figura 23).

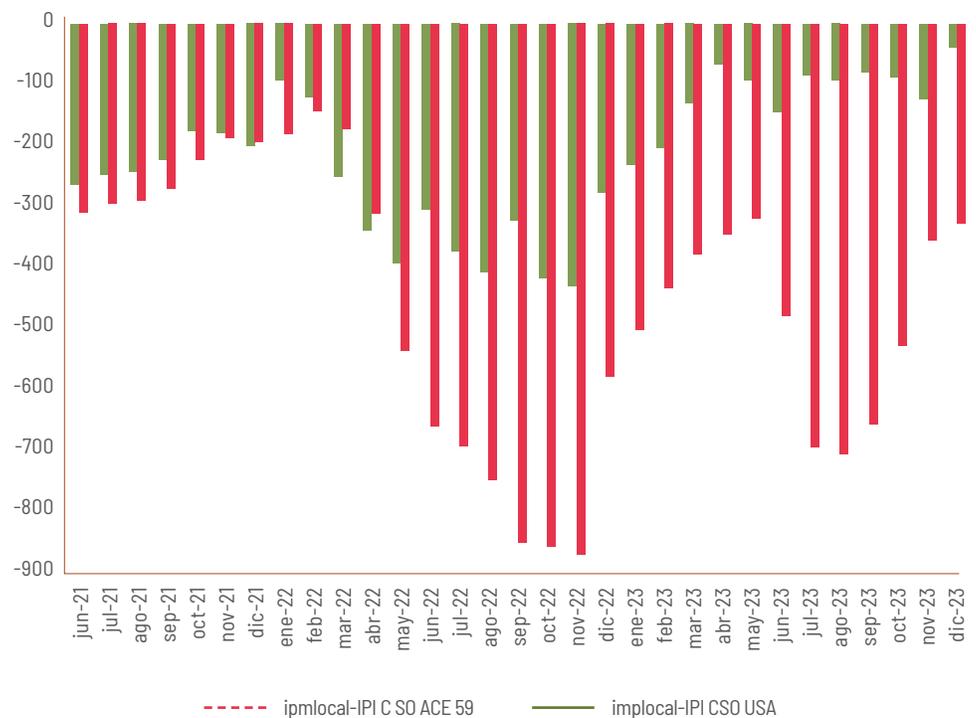
## Figura 23.

**Aceite de palma. Diferencia entre el indicador de precios para el mercado consumo Colombia IPColombia e indicadores de paridad de importación aceite de soya (USD/t).** Fuente: Bursa Malaysia, Reuters, SAFP, resoluciones del FEP Palmero. Cálculos Secretaría Técnica del FEP Palmero.

IPColombia: indicador de precio mercado de consumo Colombia IPMcpo, calculado de acuerdo con la metodología del FEP Palmero.

Ipmlocal - IPI CSO ACE 59: diferencia entre el IPColombia y el indicador de paridad importación aceite de soya crudo, calculado con base en precios FOB Argentina (Reuters), aranceles aplicados (ACE 59) y fletes Argentina-Colombia.

Ipmlocal - IPI CSO USA: diferencia entre el IPColombia y el indicador de paridad importación aceite de soya crudo, calculado con base en precios FOB Estados Unidos (Reuters), aranceles aplicados (TLC Colombia - Estados Unidos) y fletes Estados Unidos-Colombia.



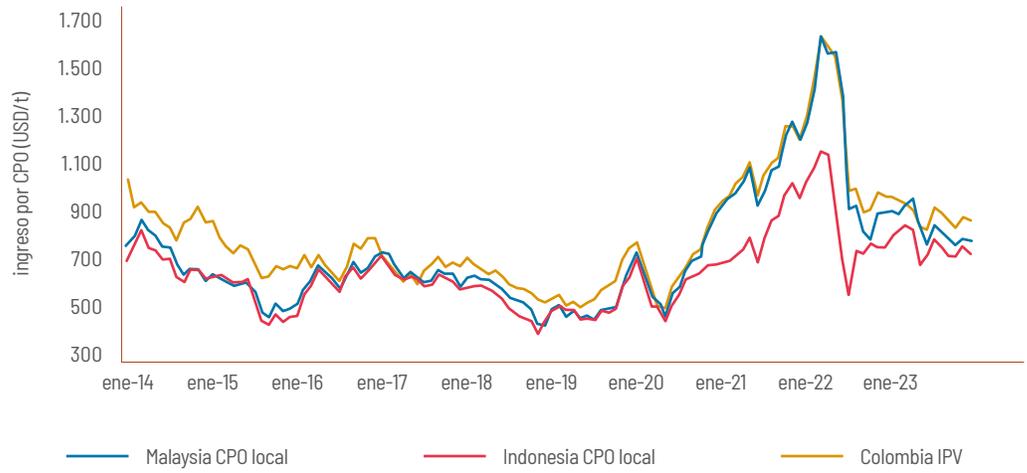
Por otra parte, los impuestos a la exportación en Malasia e Indonesia tienen una mayor carga impositiva para el aceite de palma crudo respecto a los derivados y procesados (RBD, oleína, estearina, etc.), lo que genera un estímulo importante para la exportación de estos últimos, toda vez que el aceite de palma crudo resulta más costoso frente a los refinados y derivados del aceite de palma, en el mercado mundial. Así, si bien los países productores y competidores se benefician del mayor nivel de precios del aceite de palma crudo, pierden competitividad en el mercado de productos refinados de palma, y se ven afectados al exportar productos de mayor valor agregado. Esto les ha permitido a los asiáticos ser competitivos y exportar mayores volúmenes de refinados respecto de los crudos.

## Impacto en el ingreso del palmicultor

### Aceite de palma

En las operaciones de estabilización del FEP Palmero, las cesiones correspondieron al mercado local y las compensaciones al de exportación durante 2023, las cuales cambiaron su comportamiento como fue señalado anteriormente. En estas condiciones, el precio medio al productor por sus ventas a todos los mercados fue superior a Malasia e Indonesia en USD 47 y USD 126 por tonelada en promedio, respectivamente (Figura 24).

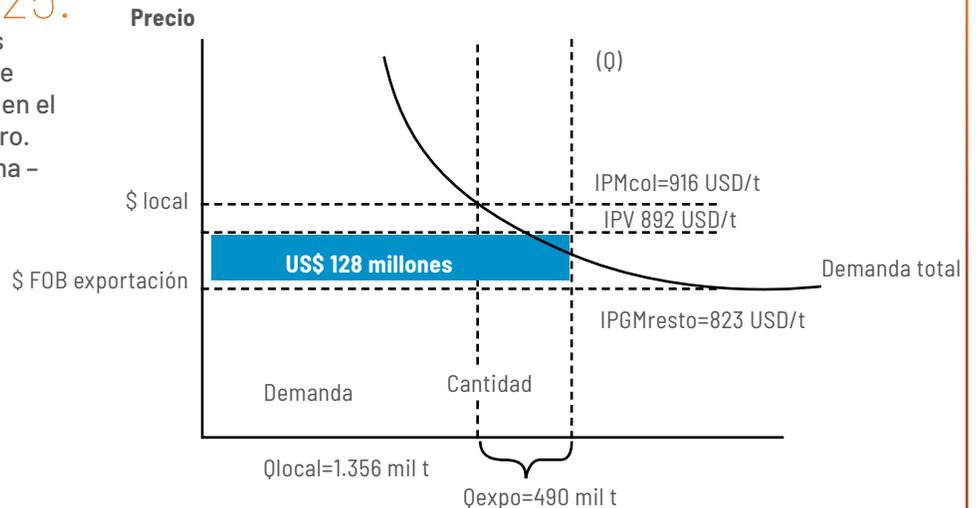
**Figura 24.**  
Indicador de precio promedio de venta de Colombia vs. local de Malasia e Indonesia.



En este escenario de precios y comercialización, El FEP Palmero en 2023 continuó cumpliendo con los objetivos para los que fue creado, generando ingresos adicionales sobre la producción de aceite de palma valorada a precios de exportación<sup>5</sup>, por un monto aproximado de USD 128 millones, 8 % del valor de la producción (Figura 25).

**Figura 25.**

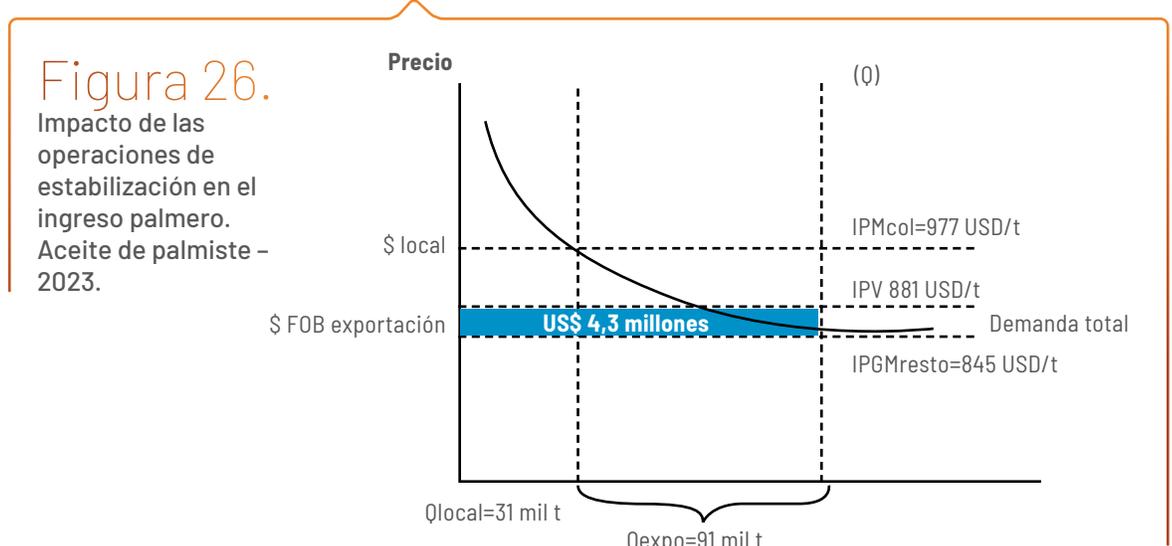
Impacto de las operaciones de estabilización en el ingreso palmero. Aceite de palma - 2023.



<sup>5</sup> Indicador de ingreso adicional sobre mercado básico = (indicador de precio de venta FEP Palmero \* ventas totales) - (precio FOB de exportación grupo 3 \* ventas totales) / (precio local \* ventas locales + ventas exportación Grupo (i) \* Precio FOB Grupo (i))

### Aceite de palmiste

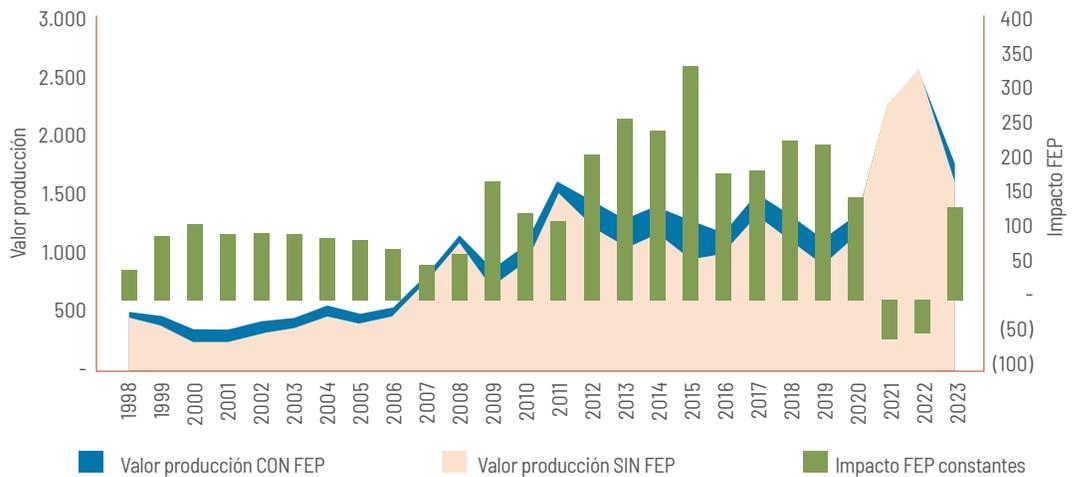
El impacto en el ingreso en el programa del aceite de palmiste fue de USD 4.3 millones en 2023, equivalente al 4 % del valor de la producción (Figura 26).



### Impacto histórico

En el largo plazo, el mecanismo de estabilización ha conseguido un ingreso adicional para el sector cercano a 3.3 billones de dólares que representan un 12 % adicional, en 25 años de operación del FEP Palmero, frente al costo de oportunidad de tener que vender al precio de exportación (Figura 27).

**Figura 27.**  
Impacto del FEP Palmero en el ingreso del sector 1998-2023.



### Fluidez en la comercialización

La producción creciente de aceite de palma de Colombia fluyó organizadamente al mercado local y al internacional, gracias a las operaciones de estabilización del FEP Palmero, con un nivel de inventarios relativamente bajo, lo que permite que no se genere congestión en el mercado interno y que los precios locales de mejor condición

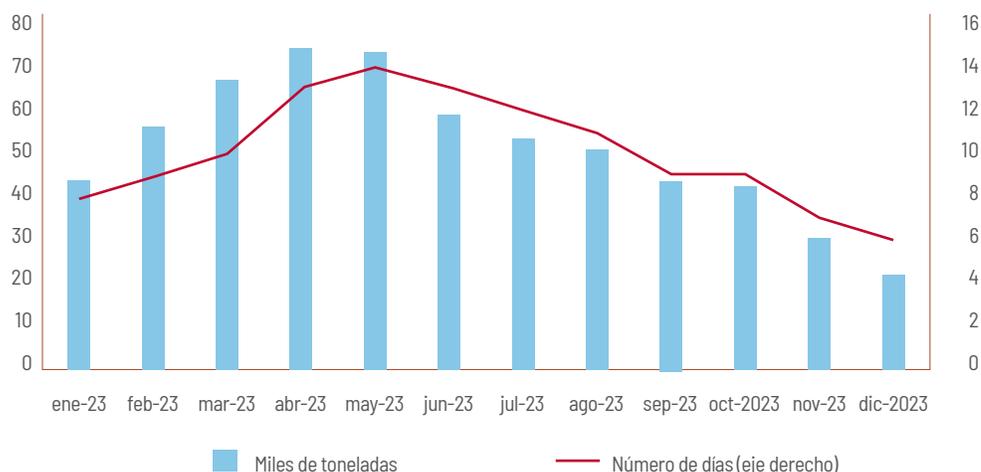
terminen cayendo al FOB de exportación o más abajo. Si bien los inventarios crecieron en el pico de producción, y en el caso de la Zona Oriental aumentaron de forma importante por la gran cosecha que tuvo impactando la calidad del aceite de palma al incrementar su grado de acidez, no se afectó la comercialización.

Los inventarios se mantuvieron en niveles por debajo de los 14 días, incluso en el periodo de marzo-mayo donde la producción se elevó considerablemente (Figura 28).

**Figura 28.**

Inventarios de aceite de palma crudo en plantas de beneficio.

Fuente: Fedepalma – Sispa.



### 3.4. Indicadores de gestión del FEP Palmero

A partir de los indicadores reportados en la Tabla 16 se realiza el seguimiento a la eficacia, la eficiencia y la economía con las que opera el mecanismo de estabilización de precios del sector palmero. El indicador de eficacia calcula el grado en el que el FEP Palmero está cumpliendo con sus objetivos fundamentales; el de eficiencia mide el uso óptimo de los recursos, y el de economía permite evaluar la adecuada asignación de recursos con el mínimo costo.

**Tabla 16.**

Indicadores de gestión del FEP Palmero, 2023. Fuente: Fedepalma – Unidad de Servicios Compartidos y Secretaría Técnica FEP Palmero.

Tipo	Nombre del indicador	Indicador	Meta	Resultado al 31 de diciembre de 2023
Eficiencia	Mejoramiento del ingreso de los productores	Ingreso adicional sobre mercado básico	Superior a 0 %	Aceite de palma: 8 % Aceite de palmiste: 4 %
	Fluidez de la comercialización	Inventario de aceite de palma en equivalente días de producción	Menor a 30 días	En el 2023, el pico inventario/ producción se registró en el mes de abril. En términos de equivalente días de producción, los inventarios estuvieron en 10 días

Continúa

Tipo	Nombre del indicador	Indicador	Meta	Resultado al 31 de diciembre de 2023
Eficiencia	Precio interno competitivo	Precio interno observado del aceite de palma o de palmiste / Costo de importación de estos productos o sustitutos	Superior al 80 %	Aceite de palma: 96 % Aceite de palmiste: 100 %
	Oportunidad en el trámite de compensaciones	N° de compensaciones aprobadas hasta 30 días después de recibir la demostración / N° total de compensaciones demostradas	Mínimo 90 %	97 %
	Cartera en mora sin procesos ejecutivos de cobro	Total cartera en mora sin inicio de procesos ejecutivos de cobro / Sumatoria del recaudo esperado por cesiones en cada periodo con saldos en mora.	Máximo 5 %	2 %
Economía	Gastos de funcionamiento vs. Total egresos operacionales	Gastos de funcionamiento / Total egresos operacionales	Máximo 15 %	2 %
	Porcentaje de ejecución presupuestal de gastos de funcionamiento	Gastos de funcionamiento ejecutados / Gastos de funcionamiento presupuestados	Inferior al 100 %	87 %

### 3.5. Modificaciones al marco normativo del FEP Palmero

#### *Modificaciones a la metodología del FEP Palmero (Acuerdo 218 de 2012)*

En este periodo no se realizaron modificaciones a la metodología del FEP Palmero. No obstante, se han hecho simulaciones de impacto para incluir los impuestos a la exportación y los gastos logísticos en Malasia en la cotización fuente del indicador de precio paridad de importación del aceite de palma (BMD-3), para convertirlo a un precio FOB. Adicionalmente, para contemplar la distorsión que podría conllevar los impuestos a la exportación de refinados de los países asiáticos, se ha considerado incluir en las simulaciones el aceite de palma RBD, de tal forma que se considere su competitividad que en el caso de Malasia no tienen impuestos a la exportación.

Es un tema que sigue en proceso de análisis y escenarios con el objetivo de poder tener un ajuste a la metodología. Si bien no ha sido objeto de estudio por parte del Comité Directivo, los miembros palmeros lo han revisado en varias reuniones técnicas y han planteado variantes a la misma o nuevas simulaciones, pero no existe una recomendación consensuada al respecto.

### *Actualización de los valores de fletes, acceso y logística de referencia para el cálculo de las operaciones de estabilización*

La Secretaría Técnica presentó las actualizaciones de los costos logísticos, acorde con lo establecido en los artículos 7º y 8º del Acuerdo 218 de 2012, en lo correspondiente a los meses de enero y julio. Los fletes y los valores de logística y acceso para el referente de paridad de importación no fueron renovados de manera ordinaria en los meses correspondientes, a pesar de que se presentó información vigente de los fletes marítimos tomando como base el estudio y el modelo de fletes marítimos de Drewry y de la DIAN. Para el caso de logística de exportación los datos se actualizaron a finales del 2022 y arrancaron a aplicar en el mes de enero del 2023, no así los del mes de julio.

Se generó una amplia discusión con los miembros del Gobierno Nacional, quienes argumentaron en un principio temas que no hacen parte de los objetivos de estabilización del FEP Palmero, como la inflación o la afectación del consumidor. Si bien existe una metodología clara y precisa establecida por el Comité en el Acuerdo 468 de 2021, la explicación técnica y jurídica no fue considerada.

El tema sigue siendo objeto de monitoreo y permanente actualización por parte de la Secretaría Técnica para brindar y proporcionar los insumos correspondientes, basado en información objetiva y de estudios sólidos que permitan analizar y entender los temas logísticos y los cambios que acontecen en este mercado a profundidad.

### *Modificaciones al reglamento del FEP Palmero (Acuerdo 219 de 2012)*

No se realizaron modificaciones al reglamento operativo del FEP Palmero.

## **3.6. Administración de los recursos del FEP Palmero**

### **Entidad administradora**

Fedepalma ejerció la administración del Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones mediante Contrato N°. 217 de 1996, sus prórrogas y adiciones, suscrito con la Nación en cabeza del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. En el marco de dicho contrato y de la Ley 101 de 1993, del Decreto 2354 de 1996 y demás normas concordantes, Fedepalma continúa desarrollando sus actividades con criterios de eficacia, austeridad y eficiencia, tanto en el recaudo de las cesiones como en la inversión de las compensaciones y su contabilización. También, expidió las resoluciones mensuales informando el valor de las cesiones y compensaciones de estabilización, y las comunicó a los productores, vendedores y exportadores de los aceites de palma y de palmiste. De la misma forma, presentó al Comité Directivo del FEP Palmero y a las demás instancias y autoridades competentes, los informes de gestión, evolución de la situación financiera, ejecución presupuestal, recaudo de las contribuciones parafiscales y estado de la cartera.



El Director de Gestión Comercial Estratégica, en su calidad de Representante Legal Suplente Plural Especial de la Federación, coordinó la operación del Fondo y representó los intereses de los beneficiarios del instrumento ante el sector privado y público. A su vez, el Secretario General de Fedepalma ejerció las funciones de Secretario del Comité Directivo del Fondo, con sus correspondientes tareas de convocatoria, elaboración de actas, actualización y conservación de los respectivos libros oficiales de acuerdos y de actas, así como de tramitar las publicaciones requeridas en el Diario Oficial. La Directora de la Unidad de Servicios Compartidos adelantó las funciones administrativas y financieras. Finalmente, el Secretario Técnico del FEP Palmero tuvo a su cargo las labores técnicas y operativas, cuyos principales aspectos se recogen en el siguiente apartado.

La Federación, de acuerdo con el marco legal que regula los fondos parafiscales agropecuarios, cumplió con los requerimientos de información de las entidades encargadas de la vigilancia y control, como son el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Contaduría General de la Nación y la Contraloría General de la Nación.

## Secretaría Técnica

La Secretaría Técnica revisó las sensibilidades del impacto de las distorsiones que se presentan con la activación de los impuestos a la exportación en el Sudeste Asiático (SEA) y en las operaciones de estabilización, al no considerarlo actualmente en la cotización fuente del indicador de paridad de importación del aceite de palma BMD-3 para contar con un precio FOB. Si bien el mercado internacional reflejó un descenso en los precios internacionales e Indonesia disminuyó los impuestos a la exportación del aceite de palma crudo, Malasia continuó aplicando un nivel del 8 % lo que genera una distorsión en los productos procesados derivados que no lo contemplan. En este sentido, para mantener la competitividad del PPI en Colombia frente a las importaciones de los aceites de palma refinados y derivados del SEA, la inclusión del aceite de palma RBD-2 como cotización adicional en los sustitutos, descontando los costos para tenerlo similar a un aceite de palma crudo, es una consideración relevante que permite moderar el riesgo. Estos temas siguen siendo objeto de estudio y consenso al interior del sector palmero y no han sido llevados al seno del Comité Directivo del FEP Palmero.

La actualización de los costos de acceso y logística fue ampliamente discutida por el Comité Directivo, por los grandes cambios que sufrieron los fletes marítimos internacionales este año, con un aumento importante ante la escasez relativa de buques frente a la demanda. Esto, en la medida en que se han trasladado al transporte de derivados del petróleo y también a las normas de sostenibilidad de la organización marítima internacional (IMO, por su sigla en inglés), cuyos estándares para la emisión de gases efecto invernadero han llevado al desguace de algunos buques y adecuación de otros.

La Secretaría Técnica presentó las correspondientes actualizaciones de los meses de enero y julio de 2023. En la de enero, el Comité Directivo aprobó la actualización

logística para los referentes de exportación, pero no para los de paridad de importación. En este sentido, los miembros del Gobierno Nacional argumentaron en primera instancia un escenario del país de alta inflación. Posteriormente se adujeron consideraciones de conveniencia. Igual sucedió con la actualización de importación y exportación del mes de julio de 2023, que no se realizó.

La Secretaría Técnica continuó con el cálculo mensual de los valores de las cesiones y compensaciones de estabilización, de acuerdo con la metodología establecida, informando oportunamente los resultados a la entidad administradora para su respectiva información a los contribuyentes y beneficiarios de las operaciones de estabilización.

En cuanto al manejo operativo del Programa de Estabilización, la Secretaría Técnica elaboró las bases presupuestales, su seguimiento y ajuste trimestralmente, en colaboración con el área administrativa de Fedepalma. También, siguió con el trámite de las compensaciones de estabilización presentadas por los productores, vendedores y exportadores, con la oportunidad establecida en los indicadores respectivos. De igual manera, se aprobaron los finiquitos de los compromisos de destino establecidos en el reglamento para las operaciones de estabilización.

## Comité Directivo

El Comité Directivo del FEP Palmero es el máximo órgano de dirección de esta cuenta parafiscal agropecuaria, y conforme al marco jurídico se encuentra conformado por un representante de los palmicultores por cada una de las cuatro zonas palmeras del país y por los ministros de Agricultura y Desarrollo Rural, quien lo preside, y de Comercio, Industria y Turismo, o sus delegados.

Durante la vigencia 2023, el Comité Directivo sesionó en cinco oportunidades, cuatro en reunión ordinaria y una extraordinaria, ejerciendo sus atribuciones legales y reglamentarias.

En cumplimiento de sus funciones establecidas en el Artículo 11 de la Ley 138 de 1994, el Comité veló por el cumplimiento de los objetivos del Fondo, la gestión y avance de los proyectos sectoriales financiados con recursos parafiscales. Igualmente, aprobó el presupuesto y sus modificaciones y realizó el seguimiento a su ejecución y a la situación de cartera.

Fedepalma, como entidad administradora del Fondo, presentó al Comité los informes periódicos técnicos y financieros requeridos por el órgano de dirección y brindó toda la información solicitada para el cabal cumplimiento de sus funciones legales. La Auditoría Interna de los Fondos Parafiscales Palmeros rindió los reportes de su labor de vigilancia, como soporte a la función de seguimiento del Comité.

## Sistema de gestión integral de riesgo y sistema de control interno

Fedepalma, en su calidad de administradora del FEP Palmero, cuenta con un sistema de gestión integral de riesgos y de control interno bajo los estándares internacionales COSO ERM 2017 e ISO 31000:2018, y COSO 2013, respectivamente. La evaluación anual del sistema de control interno obtuvo una calificación<sup>6</sup> para la vigencia 2023 de monitoreado lo que significa que los riesgos se encuentran identificados y valorados, los controles están estandarizados, se evalúa periódicamente su diseño y efectividad y se reporta el resultado al Comité de Auditoría de la Federación, a la Junta Directiva de Fedepalma y al Comité Directivo del FEP Palmero.

Adicionalmente, la Revisoría Fiscal auditó en 2023 los objetivos de reporte financiero y el sistema de control interno de Fedepalma y del FEP Palmero, conceptuando que son efectivos y que los estados financieros reflejan razonablemente la situación financiera de acuerdo con las normas de contabilidad aplicables a cada uno según su naturaleza.

Cabe señalar que durante 2023, la Contraloría General de la República realizó auditoría de cumplimiento por la vigencia 2022 a Fedepalma en su calidad de administradora del FEP Palmero durante el segundo semestre de 2023, y sobre la base del trabajo efectuado consideró que la información acerca del cumplimiento de la normatividad resulta conforme en todos los aspectos significativos con los criterios aplicados. Como resultado de la auditoría se identificaron tres hallazgos administrativos cuyo plan de mejoramiento fue conceptualizado y presentado a la Contraloría General de la República en su plataforma SIRECI el 10 de enero del 2024.

Fedepalma, en cumplimiento de sus obligaciones, elaboró y presentó dentro de los tiempos establecidos los informes correspondientes al 2023, solicitados por las entidades de vigilancia y control como son el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Contraloría General de la República (CGR) y la Contaduría General de la Nación.

### Auditoría Interna

En 2023, la Auditoría, en cumplimiento de sus objetivos, realizó 58 visitas de verificación de carácter financiero (47 en 2022) en las cuatro zonas palmeras del país, con un cubrimiento del 71 % (51 % en 2022).

Por otra parte, se efectuaron 54 visitas de verificación a plantas de beneficio que junto a las visitas de carácter financiero totalizaron 60 (65 en 2022) y una visita a una planta palmistera *in situ*.

En total se realizaron 113 visitas de auditoría (139 en 2022).

Estas permitieron a Fedepalma, en calidad de administradora, efectuar el seguimiento al manejo de los recursos, en desarrollo de lo cual la Auditoría Interna de los Fondos

<sup>6</sup> La evaluación anual del sistema de control interno es efectuada por la Oficina de Gestión de Riesgo Corporativo de Fedepalma con fundamento en el modelo de madurez del Instituto de Auditores Internos Global (The IIA Global). La metodología de trabajo evalúa cada uno de los componentes y principios del sistema basado en el modelo COSO Control Interno expedido por el Committee of Sponsoring Organizations of the Tradeway Commission.

Parafiscales Palmeros verificó la correcta liquidación de las contribuciones parafiscales, su debido pago, recaudo y consignación, así como su administración, inversión y contabilización (Art. 1º Decreto No. 2025 de 1996).

A continuación, los resultados.

### **Correcciones a favor del FEP Palmero**

**Cesiones:** se incrementaron ingresos por \$ 4.4 millones (\$ 78.8 millones en 2022). Por otra parte, se encuentran en discusión requerimientos de correcciones al cierre de la vigencia 2023 por un total de \$ 107.5 millones.

**Compensaciones:** no se presentaron correcciones en 2023 (\$ 142.5 millones en 2022). Asimismo, se encuentra en discusión al final de la vigencia 2023, \$ 64.9 millones.

### **Correcciones a favor de los contribuyentes**

**Cesiones** correcciones a favor de los contribuyentes por \$ 104 millones (\$ 5.2 millones en 2022). Al cierre del 2023 se presentaban situaciones de corrección pendiente por \$ 120.1 millones.

**Compensaciones:** las declaraciones de corrección de compensaciones originadas en visitas representaron un aumento en el gasto por \$ 87.3 millones (\$ 406 millones en 2022). Asimismo, se encuentra en discusión al final de la vigencia 2023, \$ 24 millones.

Igualmente, de enero a diciembre de 2023, la Auditoría efectuó pruebas selectivas a la inversión de los recursos en compensaciones, gastos y contraprestación mensual pagada a Fedepalma. Los estados financieros, el sistema de control interno y las operaciones de inversión de los recursos disponibles también fueron objeto de revisión. Los resultados fueron satisfactorios en todo aspecto significativo.

## 2.7. Cuenta especial Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones

### 2.7.1. Administrada por Fedepalma

El Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones (FEP Palmero) fue creado mediante Ley 101 de 1993. Las operaciones de estabilización ejecutadas por el Fondo están orientadas a equilibrar los precios que reciben los palmicultores por sus ventas en los mercados, interno y de exportación, generando condiciones más estables y competitivas en la comercialización de los aceites de palma y de palmiste colombianos, a partir de los tres pilares fundamentales de esta cuenta especial:

- i) Procurar un ingreso remunerativo para los productores**
- ii) Regular la producción nacional**
- iii) Incrementar las exportaciones**

La Federación, como administradora de los Fondos Parafiscales Palmeros, año tras año ha fortalecido su sistema de gestión integral de riesgos y de control interno, los cuales en conjunto garantizan un adecuado seguimiento a la generación y consolidación de la información financiera del Fondo con altos estándares de calidad y oportunidad, evidenciado en las calificaciones o conceptos a los estados financieros del fondo, emitidos por la Contraloría General de la República en sus informes a las vigencias anteriores.

Bajo el marco expuesto, los estados financieros del 2023 fueron evaluados, auditados y aprobados por las correspondientes instancias de control, así:

- Evaluados por la Auditoría Interna de los Fondos Parafiscales Palmeros, emitiendo concepto razonable sobre las cifras a los estados financieros y el sistema de control interno.
- Dictaminados por Baker Tilly Colombia Ltda., Revisor Fiscal de Fedepalma, entidad administradora, quien realizó evaluación independiente conceptuando que los estados financieros reflejan razonablemente las cifras.
- Aprobados por los Comités Directivos de los Fondos Parafiscales Palmeros.

A continuación, se presenta un resumen de la situación financiera al cierre del 2023:

## Estado de resultados integrales

Durante el 2023, los ingresos operacionales del Fondo se constituyeron por las cesiones de estabilización que totalizaron \$ 161.454 millones, aumentando 55 % frente al monto registrado en 2022 de \$ 104.386 millones, debido principalmente a que el mercado local para el aceite de palma crudo cesionó, este mercado tiene una participación del 75 % en la comercialización de este tipo de aceite, conllevando a un incremento en el valor de las ventas al mercado cesionado del 57,8 %, con respecto al 2022.

Los egresos operacionales ascendieron a \$ 167.688 millones, cifra que representa un aumento del 43 % frente al valor registrado en 2022 (\$ 117.577 millones). De estos, el 93 % correspondió a operaciones de compensación de estabilización por \$ 154.965 millones, que aumentó en un 43 % correspondiente al incremento del precio promedio de compensación de estabilización por kilogramo de aceite de palma de \$ 225, equivalente a 56 % frente al precio promedio del año 2022 de \$ 144, de igual forma, para aceite de palmiste el precio promedio en 2023 fue de \$ 167 presentando un incremento del 11 %, frente al del año 2022 de \$ 150.

De los otros gastos operacionales, el 4 % del total de egresos correspondió a la contraprestación por administración alcanzando los \$ 7.328 millones, rubro que presentó un aumento del 30 % frente a los \$ 5.656 millones registrados en 2022, los gastos de operación por \$ 5.395 millones alcanzan una participación del 3 % del total de los gastos, dentro de este rubro se encuentran incluidos los gastos por servicios personales y generales por \$ 3.836 millones y el deterioro de las cuentas por cobrar por un total de \$ 1.559 millones, evidenciando un aumento del 2.820 % con respecto al 2022 por valor de \$ 53 millones, debido principalmente al reconocimiento de los cobros a través de procesos jurídicos adelantados con los contribuyentes, cuyos bienes son insuficientes para el pago de la cartera adeudada y su deterioro se efectuó al 90 %.

Los ingresos no operacionales, por \$ 12.506 millones, están conformados por: \$ 1.824 millones por concepto de intereses de mora pagados por los contribuyentes; \$ 8.098 millones por rendimientos financieros con un aumento significativo del 283 % debido al mayor volumen de recursos en las cuentas de ahorro e inversiones; \$ 828 millones por multas y sanciones; y \$ 1.756 millones por recuperaciones correspondientes a mayores compensaciones de vigencias anteriores y reconocimientos de incumplimientos parciales.

Los egresos no operacionales por \$ 89 millones, corresponden a: gastos financieros por 84 millones con una disminución del 53 % y gastos de ejercicios anteriores por \$ 5 millones, por correcciones a declaraciones de contribuyentes por menor valor de cesiones.

Durante el 2023, el Fondo generó un resultado del ejercicio de \$ 6.183 millones, evidenciando un aumento frente a los \$ 8.852 millones de déficit registrados en 2022.

A continuación, se presenta el resumen del estado de resultados:

<b>ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES</b>		
Expresado en millones de pesos		
<b>Conceptos</b>	<b>2023</b>	<b>2022</b>
Cesiones de estabilización	161.454	104.386
<b>Total ingresos de operación</b>	<b>161.454</b>	<b>104.386</b>
Compensaciones de estabilización	(154.965)	(108.138)
Contraprestación	(7.328)	(5.656)
Gastos de funcionamiento*	(5.395)	(3.783)
<b>Resultado operacional</b>	<b>(6.234)</b>	<b>(13.191)</b>
Otros ingresos	12.506	4.576
Otros gastos	(89)	(237)
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>6.183</b>	<b>(8.852)</b>

\*Incluye deterioro de cuentas por cobrar.

## Estado de la situación financiera

### Activo

Al 31 de diciembre de 2023, los activos del FEP Palmero, totalizaron \$ 107.375 millones, con un aumento del 52 % frente al 2022, debido a un mayor reconocido en las inversiones y en el efectivo por el recaudo de las cesiones de estabilización y mayor valor de la cartera por cesiones declaradas.

La composición del activo fue la siguiente:

Activo corriente por \$ 94.598 millones (88 % del total), el cual aumento en un 67 % respecto a 2022, conformado por:

- Recursos disponibles en efectivo por \$ 37.062 millones con una participación del 35 % del total de activos; este rubro aumentó en \$ 13.376 millones, es decir un 56 % con respecto al saldo registrado en el 2022 de \$ 23.686 millones.
- Inversiones temporales por \$ 27.596 millones con una participación del 25 %, con incremento de \$ 8.272 millones respecto al año anterior que corresponde al 43 %, debido a la inversión en certificados de depósito a término. Estos recursos se encuentran invertidos en títulos de renta fija, en instituciones financieras con calificaciones de riesgo iguales o superiores a AA+.
- Deudores por \$ 29.940 millones (28 % del total) refleja un aumento del 117 % respecto al 2022 cuyo saldo fue de \$ 13.792 millones. Los deudores por cesiones corrientes se

incrementaron un 107 % correspondiente a \$ 12.391 millones y la cartera de cesiones de estabilización no corrientes entre 180 a 360 días, aumentó en \$ 3.155 millones cifra superior en 174 % a la registrada en 2022. En cuanto a otros deudores como: incumplimientos, cuentas por cobrar al FFP y otros (consignaciones bancarias de contribuyentes efectuadas el último día hábil de diciembre de 2023 y aplicadas en extracto bancario los primeros días del 2024 por el cierre del ciclo bancario) aumentaron en \$ 601 millones reflejando una variación del 142 %.

Activo no corriente por \$ 12.777 millones que representan el 12 % del total de activos, con una disminución del 6 % respecto al año anterior por \$ 883 millones.

Según las normas de contabilidad pública, las cuentas por cobrar son objeto de estimación de deterioro cuando exista evidencia objetiva de incumplimiento de pagos. El valor calculado y reconocido en los estados financieros por este concepto para 2023 fue de \$ 3.401 millones.

### Composición del activo

A continuación, se presenta la estructura total del activo, así como su evolución en el periodo 2023 y 2022:



### Pasivo

Los pasivos del Fondo al cierre de 2023 ascendieron a \$ 70.934 millones, cifra mayor en 76 % a la registrada en 2022, que finalizó en \$ 40.205 millones. Este rubro está conformado por cuentas por pagar por \$ 10.694 millones, certificados de compensación por \$ 22.689 millones, un 32 % de los pasivos totales y pasivos estimados y provisiones por \$ 48.245 millones, un 68 % del total.

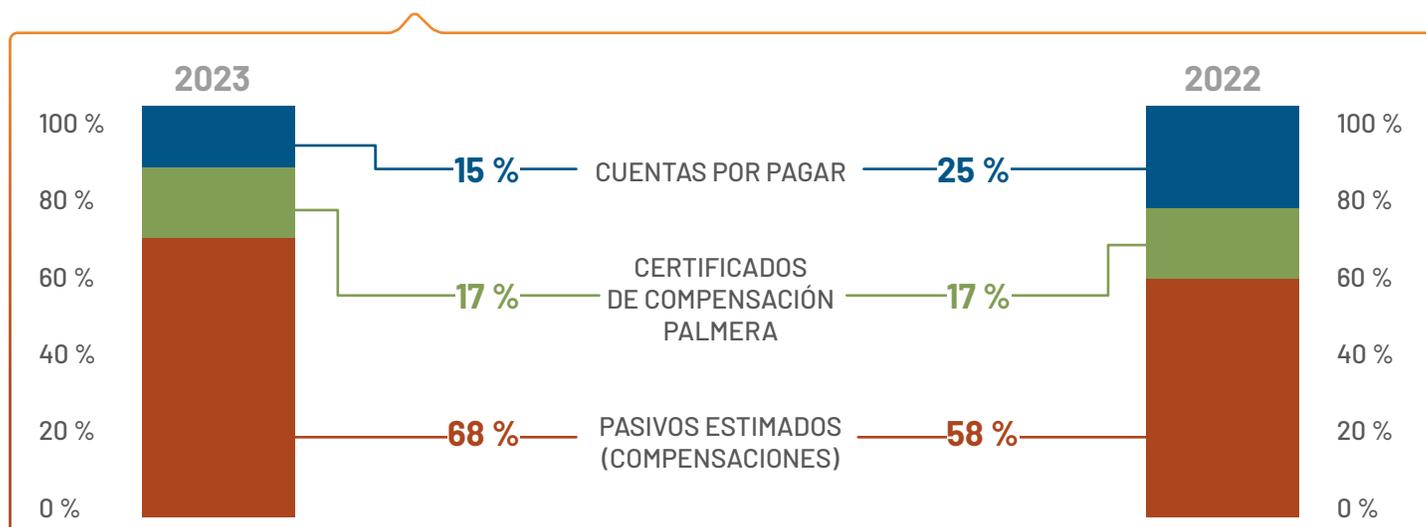
El pasivo corriente está conformado de la siguiente manera:

- Cuentas por pagar por \$ 10.694 millones que corresponden al 15 % del total de pasivos, se evidencia un aumento en \$ 566 millones frente al año anterior, este rubro está compuesto por: \$ 1.247 millones correspondientes a cuentas por pagar a Fedepalma por concepto de la contraprestación por administración, \$ 1.836 millones de retención en la fuente, reembolso de gastos y contratos de sistematización, \$ 7.186 millones al Fondo de Fomento Palmero por concepto de recaudos de la Cuota de Fomento realizados a través de la sustitución de certificados de compensación, \$ 145 millones de saldos a favor de contribuyentes, el valor restante a cuentas por pagar a proveedores por gastos operacionales del Fondo equivalentes a \$ 102 millones. Los acreedores varios por \$ 178 millones corresponden a depósitos de los contribuyentes del FEP Palmero para aplicar a futuras deudas por cesiones de estabilización.
- Certificados de compensación palmera expedidos pendientes de ser utilizados por \$ 11.995 millones representan el 17 % del total de pasivos, con un aumento de \$ 5.103 millones con respecto al cierre del año anterior, es decir un 74 %. Estos corresponden a contribuyentes que no realizaron el proceso de sustitución de certificados de compensación ni aplicación a cesiones de estabilización al 31 de diciembre de 2023.

Pasivo no corriente, estimados y provisiones por \$ 48.245 millones, equivalente al 68 % del total con un aumento de \$ 25.060 millones, es decir, el 108 % respecto del año anterior cuya cifra finalizó en \$ 23.184 millones. Este aumento es generado principalmente por la ausencia de soportes para aprobación de compensaciones de estabilización en cumplimiento del marco legal definido para ello.

### Composición del pasivo

A continuación se presenta la estructura del pasivo, así como su evolución en el periodo 2023 y 2022:



## Patrimonio

Al 31 de diciembre de 2023, el patrimonio del Fondo fue de \$ 36.441 millones, que frente al saldo de \$ 30.258 millones registrado en el 2022 aumentó \$ 6.183 millones, es decir el 20 % conformado así:

- La reserva para la estabilización de precios disminuyó en un 25 % respecto al año anterior como resultado de las aprobaciones de compensaciones realizadas durante la vigencia que correspondían a años anteriores y sobre las cuales no se habían presentado soportes para aprobación al cierre del ejercicio.
- El resultado del ejercicio de \$ 6.183 millones reflejado en 2023, se generó principalmente por mayor ingreso en interés de mora, multas, sanciones e ingresos financieros.
- Provisión de deudas de difícil recaudo por \$ 3.166 millones, la cual fue trasladada al patrimonio en cumplimiento del Régimen de Contabilidad Pública.

<b>ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA</b>		
	Expresado en millones de pesos	
	<b>2023</b>	<b>2022</b>
<b>ACTIVO</b>		
Activo corriente	94.598	56.802
Activo no corriente	12.777	13.660
<b>Total activo</b>	<b>107.375</b>	<b>70.462</b>
<b>PASIVO</b>		
Pasivo corriente	22.689	17.020
Pasivo no corriente	48.245	23.184
<b>Total pasivo</b>	<b>70.934</b>	<b>40.204</b>
<b>PATRIMONIO</b>		
Reserva neta para la estabilización de precios	27.092	35.944
Excedentes (déficit) del ejercicio	6.183	(8.852)
Traslado saldo provisión deudas de difícil recaudo	3.166	3.166
<b>Total patrimonio</b>	<b>36.441</b>	<b>30.258</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>107.375</b>	<b>70.462</b>

## Ejecución presupuestal

El presupuesto de ingresos, gastos e inversiones del FEP Palmero vigencia enero - diciembre de 2023 fue aprobado por el Comité Directivo mediante el Acuerdo 500 del 1 de diciembre de 2022 y modificado por los acuerdos: 505 y 507 del 30 de marzo del 2023, 512 del 29 de junio de 2023, 516 del 29 de septiembre del 2023, 519 del 22 de diciembre del 2023, y los traslados internos 003 del 30 de septiembre del 2023, 005 del 7 de noviembre de 2023 y 006 del 26 de diciembre del 2023.

Del presupuesto de ingresos por \$ 231.299 millones se ejecutó un 97,8 % (\$ 226.222 millones). De estos, \$ 52.349 millones correspondieron al superávit de la vigencia anterior, que incluía la reserva para compensaciones presentadas y que se encontraban en trámite de estudio para su aprobación (\$ 21.651 millones); \$ 161.454 millones a cesiones de estabilización del año 2023, rubro que se ejecutó en 96,5 %; \$ 2.652 millones a intereses de mora y sanciones ejecutado en un 85,9 %; \$ 8.016 millones en rendimientos financieros de las inversiones del portafolio y las cuentas de ahorro y carteras colectivas ejecutado en un 116,2 % y \$ 1.751 millones de recuperaciones ejecutado en un 103,0 %.

Por su parte, el presupuesto de egresos fue de \$ 151.443 millones y se ejecutaron \$ 142.370 millones equivalentes a un 94,0 %. De las compensaciones de estabilización palmera, con un presupuesto de \$ 138.669 millones, se ejecutó en 93,5 % de estas, \$ 111.413 millones correspondió a compensaciones de 2023 y \$ 18.232 millones a compensaciones de otras vigencias ambas pagadas en 2023. La contraprestación por administración se ejecutó en 87,6 %, al alcanzar el valor de \$ 7.328 millones frente a un presupuesto de \$ 8.363 millones; y los gastos de servicios personales y generales, por \$ 3.838 millones, se ejecutaron en 87 %, con respecto a un presupuesto de \$ 4.410 millones.

Al finalizar 2023 se obtuvo un superávit presupuestal (ingresos menos egresos ejecutados) por valor de \$ 83.852 millones, el cual incluye una reserva de \$ 43.551 millones para compensaciones presentadas que se encuentran en trámite de estudio para su aprobación.

El superávit presupuestal de cierre del 2022 corresponde a \$ 52.349 millones, valor que se concilia de manera permanente con el control de acuerdos e información contable. Esta cifra se compone de \$ 23.580 millones de compensaciones en trámite y \$ 28.769 millones del superávit contable neto al cierre que corresponde a: \$ 30.258 millones de patrimonio 2022 menos \$ 1.488 millones de saldo de provisión de difícil recaudo.

<b>EJECUCIÓN PRESUPUESTAL</b>			
Expresado en millones de pesos			
	<b>Ejecución presupuestal 2023</b>	<b>Presupuesto 2023</b>	<b>Ejecución %</b>
<b>INGRESOS</b>			
Superávit vigencia anterior (contable)	28.769	28.769	100,0
Ejecución de la utilización de la reserva para compensaciones en trámite 2022	23.580	23.580	100,0
<b>Superávit vigencia anterior (presupuestal)</b>	<b>52.349</b>	<b>52.349</b>	<b>100,0</b>
Cesiones de estabilización	161.454	167.265	96,5
Intereses de mora y sanciones	2.652	3.087	85,9
Resultado financiero neto	8.016	6.898	116,2
Reintegros de vigencias anteriores	1.751	1.700	103,0
<b>Subtotal</b>	<b>173.872</b>	<b>178.950</b>	<b>97,2</b>
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>226.222</b>	<b>231.299</b>	<b>97,8</b>
<b>EGRESOS</b>			
<b>CONTRAPRESTACIÓN POR ADMINISTRACIÓN</b>	<b>7.328</b>	<b>8.363</b>	<b>87,6</b>
<b>GASTOS PERSONALES Y GENERALES</b>			
Servicios personales	1.823	2.165	84,2
Gastos generales	2.015	2.246	89,7
<b>SUBTOTAL GASTOS PERSONALES Y GENERALES</b>	<b>3.838</b>	<b>4.410</b>	<b>87,0</b>
<b>COMPENSACIONES DE ESTABILIZACIÓN</b>			
Compensaciones de estabilización de la vigencia	111.413	138.669	93,5
Pago de compensaciones de vigencias anteriores	18.232		
<b>TOTAL COMPENSACIONES DE ESTABILIZACIÓN</b>	<b>129.645</b>	<b>138.669</b>	<b>93,5</b>
DETERIORO DE CUENTAS POR COBRAR	1.559		
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>142.370</b>	<b>151.443</b>	<b>94,0</b>
<b>Reserva para futuras inversiones y gastos (presupuesto)</b>	<b>83.852</b>	<b>79.857</b>	<b>105,0</b>
Provisión para compensaciones de 2022 en trámite	43.551	0	0,0
Menos saldo de la provisión para compensaciones en trámite de vigencias anteriores	(18.232)		
<b>Superávit (contable)</b>	<b>58.532</b>	<b>79.857</b>	<b>73,3</b>

