



BARÓMETRO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ACEITE DE PALMA SOSTENIBLE EN COLOMBIA 2019

CONSOLIDANDO LIDERAZGO REGIONAL

Solidaridad

Autores Katherin Ibarra, María Goretti Esquivel y Joel Brounen.
Aportes Inga Hilbert y Julián Peña
Diseño Mauricio Galvis

Agradecemos a Fedepalma, las empresas palmeras y entes de certificación por la información compartida, que fue la base para consolidar el estudio.

RESUMEN EJECUTIVO

La producción de aceite de palma crudo alcanzó una cifra aproximada de 75.44 millones de toneladas en el mercado global durante 2019¹. De esta cifra, se estima que solo un 20% ha sido producido y certificado bajo algún esquema voluntario de sostenibilidad diferenciado en el mercado². A nivel mundial, observamos tres tendencias: (i) existe un crecimiento en la producción de aceite de palma sostenible. Dicho crecimiento está sostenido e impulsado por las iniciativas multiactores de países productores. (ii) la sostenibilidad de aceite de palma se está incorporando gradualmente en leyes de países de consumidores, convirtiendo la certificación de ser un factor diferenciador a una condición del mercado (iii) la comercialización de aceite de palma en los países consumidores está avanzada en mercados desarrollados, pero apenas está comenzando en países emergentes.

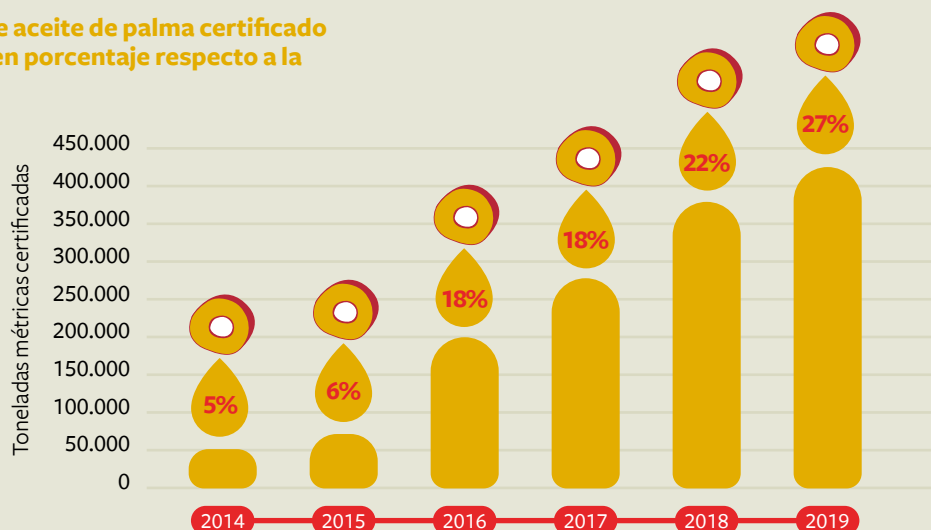
En el 2019, Colombia obtuvo una producción de aceite de palma crudo de 1.529.000 toneladas, mostrando una disminución del 6,3 %, con respecto a 1.631.506 toneladas obtenidas en 2018. Las exportaciones de aceite de palma colombiano representaron el 46,4%, con una caída de -10% frente a 2018. Los países europeos continúan siendo el mayor destino de exportaciones de aceite de palma. Respecto al mercado doméstico, hubo un incremento de la demanda interna de aceite de palma que en el 2019 alcanzó el 53,6% de la producción nacional, un 3% más que en el año anterior.

En el último año, Colombia incrementó en un 5% su producción de aceite de palma certificado respecto a la producción nacional en el 2019 llegando a 406.000 toneladas. Mientras que el número de empresas y volúmenes certificados en Rainforest Alliance en Colombia continuaron estables en el 2019; por su parte RSPO e ISCC incrementaron la producción de aceite de palma certificado durante el último año en un 13,9% y 11,7% con respecto al volumen producido en el 2018.

¹ Cifra proyectada Fedepalma. Anuario Estadístico 2019.

² Cálculo según cifras comparadas directamente por los Estándares Voluntarios de Sostenibilidad y basado en estimaciones propias.

Evolución de la producción de aceite de palma certificado 2014-2019 y su contribución en porcentaje respecto a la producción anual nacional.



El año 2019 marcó hitos en el progreso de la producción sostenible de aceite de palma en Colombia. El primer logro fue la certificación de empresas palmeras en la zona central del país, un área fuertemente afectada por la pudrición de cogollo en la última década. Por otro lado, se pudo registrar la certificación de la primera empresa en la zona palmera suroccidental. Dicha zona con Tumaco como capital, se encuentra golpeada por la incidencia de cultivos ilícitos y otros conflictos de carácter social.

A nivel agregado, la zona oriental participa con el 43% de las hectáreas certificadas, seguido por la zona norte que representa 39% del área en Colombia con algún estándar de sostenibilidad. Así mismo, la zona central contribuye con 17%. En relación con el volumen certificado, la zona con mayor participación es la norte con la mitad de las toneladas certificadas a nivel nacional, seguida de la zona oriental con 42,4%. Asimismo, las zonas central y suroccidental representan cerca del 6%.

En el periodo 2014-2018 la participación relativa del aceite de palma colombiano (y derivados) certificado creció del 31% al 64% respecto al volumen total de exportaciones a Europa, según los datos reportados en la versión previa de este barómetro. Sin embargo, en el 2019 esta tendencia de crecimiento no se sostuvo. En el año anterior se pudo observar una reducción del segmento sostenible en el total exportado comparado con el año anterior: de 64% al 49%. Este resultado principalmente puede asociarse a (i) un menor volumen de exportaciones, (ii) una reducción de ventas hacia el destino de exportación principal: Holanda y (iii) un incremento de las ventas locales de aceite de palma en el país. Los bajos precios internacionales en 2019 reducen los márgenes de los productores y procesadores de aceite de palma. Por lo anterior, y con una demanda local más alta, muchas empresas procesadoras han preferido vender en el mercado doméstico.

Holanda continúa siendo el mayor destino de las exportaciones de aceite de palma colombiano certificado, pese a que el volumen comercializado entre 2018 y 2019 disminuyó -7%. Se estima que 238.000 toneladas (89% del total) de aceite de palma colombiano exportado a Holanda en 2019, cuentan con alguna de las certificaciones de sostenibilidad, frente a 256.000 toneladas en 2018 que representaban 86% del total importado por Holanda desde Colombia.

Un punto positivo fue el incremento de aceite de palma sostenible exportado a Alemania, que para el año anterior sumó cerca de 31.000 toneladas, representando aproximadamente el 57% de las 54.000 toneladas de aceite crudo de palma importado desde Colombia. Frente a 2018, representa un aumento de 2% en el volumen comercializado, mientras que la participación del aceite de palma certificado correspondía al 51% del total. Este resultado muestra la creciente importancia que tiene Colombia respecto al abastecimiento al mercado europeo de aceite de palma certificado.

Las iniciativas multiactores han demostrado ser de gran valor para impulsar el crecimiento del volumen producido y del comercio de aceite de palma sostenible. Las dos iniciativas de mayor tracción el año pasado por resaltar:

(i) Fedepalma lanzó en el 2019 el Programa Nacional de Aceite de Palma Sostenible, que tiene como objetivo elevar e impulsar el consumo y posicionamiento del aceite de palma colombiano, (ii) el acuerdo de cero deforestación firmado en 2017, el año pasado contó con 48 compañías y entidades firmantes y ha sido replicado en varios países de la región latinoamericana.

En 2019, Colombia reafirma su liderazgo regional en la producción de aceite de palma sostenible. Gracias a los esfuerzos del sector en los últimos años, el país ha podido continuar el ritmo de crecimiento en volúmenes de aceite de palma certificado, llegando a 27% de la producción bajo algún estándar voluntario de certificación.

Para poder mantener el ritmo de producción sostenible, el impulso del mercado internacional podría resultar insuficiente. Por lo anterior, la demanda doméstica se está convirtiendo en un importante factor para absorber el aceite de palma certificado producido en Colombia. Un compromiso nacional de los grandes compradores del aceite para incrementar los volúmenes sostenibles gradualmente en los próximos años podrá significar una condición primordial para completar la transformación sectorial hacia la sostenibilidad.

Colombia está consolidándose como origen de aceite de palma libre de deforestación y tiene oportunidades de incrementar la producción sin afectar Áreas de Alto Valor de Conservación. Sin embargo, para capitalizar esta oportunidad hay una necesidad de mayores inversiones públicas y privadas que permitan acciones no solo de mitigación sino también de monitoreo y prevención, de tal manera que el establecimiento de un sistema de trazabilidad y monitoreo es una condición crítica para poder posicionarse como origen diferenciado.

Después de grandes saltos en los últimos 5 años en el crecimiento de volumen de aceite de palma certificado, ahora se requiere adaptación al ritmo de pasos escalonados para incluir a los pequeños y medianos productores. El nuevo estándar simplificado y por fases de pequeños productores independientes de RSPO, así como las academias de ISCC y RSPO, representan alternativas de apoyo para promover una mayor inclusión. Para escalar la producción y comercialización de aceite de palma sostenible a la meta establecida por el gremio (75% en 2023), es necesario redoblar las inversiones con énfasis en alianzas y se requiere mayores incentivos comerciales por parte de los compradores e incentivos financieros por parte de los proveedores de créditos e insumos.

ZONA NORTE

Área certificada 39%
Volumen certificado 51.9%

1. ACEITES SA (RSPO - ISCC)
2. C.I TEQUENDAMA S.A.S. (DAABON GROUP) (RSPO - RAS - ORGANIC - FAIRTRADE)
3. EXTRACTORA EL ROBLE S.A.S. (RSPO - ISCC)
4. EXTRACTORA FRUPALMA S.A. (ISCC)
5. EXTRACTORA SICARARE S.A.S. (RSPO)
6. OLEOFLORES S.A.S. (RSPO - ISCC)
7. PALMACEITE S.A.S. (RSPO - ISCC)
8. OLEOFLORES S.A.S. (RSPO - ISCC)
9. PALMERAS DE LA COSTA S.A.S. (RSPO - ISCC - RAS)

ZONA CENTRAL

Área certificada 17%
Volumen certificado 5.4%

1. EXTRACTORA CENTRAL (ISCC)
2. EXTRACTORA MONTERREY (ISCC)
3. PALMA Y TRABAJO (DAABON GROUP) (RSPO - ORGANIC - FAIRTRADE)
4. PALMAS DEL CESAR S.A. (RSPO)

ZONA SUROCCIDENTAL

Área certificada 1%
Volumen certificado 0.3%

1. PALMEIRAS COLOMBIA (ISCC)

ZONA ORIENTAL

Área certificada 43%
Volumen certificado 42.4%

1. ACEITES CIMARRONES S.A.S. (RSPO - ISCC)
2. ACEITES MANUELITA S.A. (RSPO - ISCC)
3. AGROPECUARIA SANTAMARIA S.A. (RSPO - ISCC)
4. ALIANZA ORIENTAL S.A. (RSPO)
5. ENTREPALMAS S.A.S. (RSPO - ISCC)
6. EXTRACTORA SUR DEL CASANARE S.A.S. (RSPO - ISCC)
7. GUAICARAMO S.A.S. (ISCC)
8. HACIENDA LA CABAÑA S.A. (RSPO)
9. OLEGINOSAS SAN MARCOS S.A. (RSPO - ISCC)
10. POLIGROW COLOMBIA LTDA (RAS)

Participación agregada de certificaciones voluntarias de sostenibilidad por empresa y zona palmera según hectáreas y volumen certificado en 2019.



CONTENIDO

1	TENDENCIA MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA SOSTENIBLE	7
2	LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA SOSTENIBLE EN COLOMBIA	9
3	INICIATIVAS Y ESTRATEGIAS PÚBLICO-PRIVADAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA	19
	CONCLUSIONES	21
	BIBLIOGRAFÍA	23

1 TENDENCIA MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA SOSTENIBLE

La producción de aceite de palma crudo alcanzó una cifra aproximada de 75.44 millones de toneladas en el mercado global durante 2019³. De esta cifra, se estima que solo un 20% ha sido producido y certificado bajo algún esquema voluntario de sostenibilidad diferenciado en el mercado⁴.

En el 2019, la producción de aceite de palma mundial cubrió el 36% de la demanda de grasas y aceites. Al ser la oleaginosa con mayor rendimiento y eficiencia en términos de productividad, costos y área requerida para su producción, la palma de aceite continúa siendo el insumo de mayor consumo para fines alimenticios y no alimenticios; y uno de los productos agrícolas con mayor importancia en el mercado. La tendencia de consumo en los últimos años se mantiene, y hoy en día, cerca del 70% de la producción mundial es usada para fines alimenticios y un 30% para fines no alimenticios industriales; de los cuales cerca de dos terceras partes se emplean para la producción de biodiesel (USDA, 2019).

Las exigencias de los gobiernos y la demanda de los consumidores por lograr el abastecimiento y consumo de aceite de palma libre de deforestación, así como los criterios de sostenibilidad para la producción de biocombustibles han incrementado considerablemente en los últimos años. El año 2019 no es una excepción a esta tendencia. Existentes iniciativas globales, como RSPO, lograron que nuevos actores de la cadena de valor incrementaran sus compromisos de sostenibilidad con ambiciones a corto plazo; por su parte, gobiernos de países consumidores, como la Unión Europea adoptaron nuevas políticas frente al abastecimiento de materias primas⁶; y a nivel de países productores, Colombia, Honduras, Guatemala, Perú adoptaron declaraciones de compromiso con la cero deforestación para la producción sostenible de aceite de palma.

Así mismo, diversas coaliciones y alianzas para el abastecimiento sostenible de aceite de palma en países emergentes de alto consumo, como India y China fueron creadas y/o fortalecidas durante el 2019 (Coca, 2019). Por su parte, varios actores en Europa tales como EPOA (European Palm Oil Alliance), implementan esfuerzos de procesos de diligencia para compradores e importadores basados en estándares voluntarios de certificación tales como RSPO, como la ruta para alcanzar las metas de importación y uso de aceite de palma 100% sostenible. También son de destacar nuevas iniciativas europeas que han surgido en el último año que promueven específicamente el consumo y el abastecimiento de aceite de palma sostenible como SPOC (The Sustainable Palm Oil Choice), conformado por un grupo de empresas y organizaciones comprometidas con la producción, el uso y el apoyo al aceite de palma sostenible.

³ Cifra proyectada Fedepalma. Anuario Estadístico 2019.

⁴ Cálculo según cifras compartidas directamente por los Estándares Voluntarios de Sostenibilidad y basado en estimaciones propias.

⁵ "Palm oil buyers scorecard". WWF, 2020 en <https://palmoil-scorecard.panda.org>

⁶ Regulación Comisión Europea 2019/1344: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1344&from=EN>

RSPO (Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible), ISCC (Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono) y Rainforest Alliance (Alianza para Bosques), siguen siendo los estándares con mayor reconocimiento en el mercado internacional por sus sistemas de trazabilidad, reputación y valores de prima de comercialización. Sin embargo, durante el último año han sido identificadas diversas oportunidades de mejora para estos estándares, tales como un sistema de monitoreo más estricto a empresas certificadas y una mayor inclusión de pequeños productores.

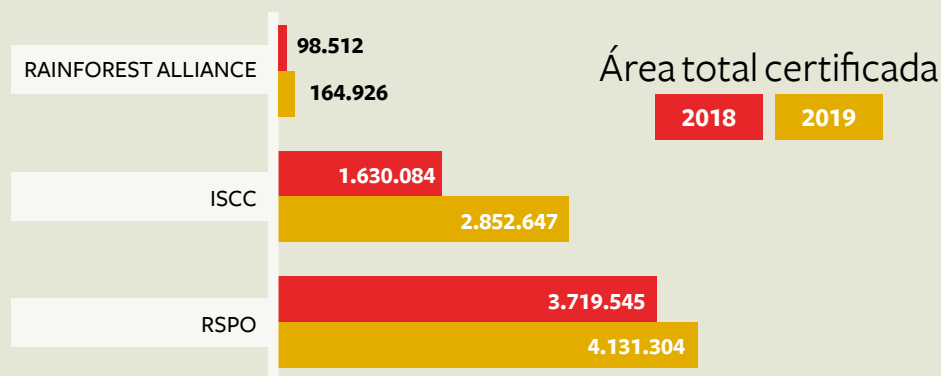
En esta línea, es destacable que RSPO en noviembre de 2019 aprobó el lanzamiento de un estándar específico para pequeños productores independientes con requisitos flexibles y ajustados a su escala, como estrategia para incrementar volúmenes certificados.

En la Gráfica 1, se comparan las áreas certificadas a nivel mundial para los tres estándares durante el año 2018 y 2019.

GRÁFICA 1

Área total de hectáreas certificadas a nivel mundial durante 2018 y 2019

Fuente: RSPO, 2020; Rainforest Alliance, 2020; ISCC Estimación propia basado en fuentes del sector



A nivel global, Rainforest Alliance y RSPO presentaron un incremento del 67% y 11% en su área total certificada entre 2018 y 2019. Se estima que ISCC también tuvo un alza significativa en su área certificada en 2019, cuyo volumen se dirige al mercado diferenciado de la producción de biocombustibles en Europa⁷.

RSPO presentó los mayores volúmenes y área certificada respecto a las otras certificaciones; que en el 2019 fue de aproximadamente 15 millones de toneladas, representando un incremento de 13,6% frente a 2018, provenientes en un 90,6% de tres países del sudeste asiático: Indonesia, Malasia y Papúa Nueva Guinea. Por su parte, el estándar Rainforest Alliance, que en el 2018 tenía la mayoría de sus unidades de certificación en países latinoamericanos como Colombia y México, tuvo un incremento importante de alrededor de 20% dada la inclusión de fincas de productores con áreas de gran extensión en Papúa Nueva Guinea durante el 2019⁸.

Respecto a la trazabilidad de volúmenes de aceite de palma sostenible comercializados, solo fue posible acceder a información del estándar RSPO. En el 2019, el 49% de la oferta mundial de aceite de palma certificado RSPO fue

⁷ ISCC publicará su reporte 2019 a inicios del próximo año, por lo que el supuesto de crecimiento ha sido igual al de Colombia en términos de hectáreas certificadas.

⁸ Fuente: Reporte de fincas certificadas en RainForest Alliance 2019. <https://www.rainforest-alliance.org/business/wp-content/uploads/2019/05/Certified-Farms-CoC-Operations-April2019.pdf>

comercializado bajo sus diversas categorías: Identidad Preservada, Segregado, Balance de Masas y créditos Book & Claim. Con el fin de crear mayor competitividad e incrementar la demanda y comercialización de aceite de palma sostenible, RSPO lanzó su nueva política “Responsabilidad Compartida” con metas anuales de incremento de abastecimiento de aceite de palma certificado (CSPO) RSPO del 15% para manufacturas y minoristas y 2% para procesadores y comercializadoras⁹.

Se prevé que ISCC alcanzó un mayor porcentaje de comercialización del aceite certificado en este estándar, dado el mercado específico para el cual es dirigido y su importante crecimiento durante los dos últimos años.

A nivel mundial, observamos tres tendencias: (i) existe un crecimiento en la producción de aceite de palma sostenible. Dicho crecimiento está sostenido e impulsado por las iniciativas multiactores de países productores. (ii) la sostenibilidad de aceite de palma se está incorporando gradualmente en leyes de países de consumidores, convirtiendo la certificación de ser un factor diferenciador a una condición del mercado (iii) la comercialización de aceite de palma en los países consumidores está avanzada en mercados desarrollados, pero apenas está comenzando en países emergentes.

2 LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA SOSTENIBLE EN COLOMBIA

2.1 CONTEXTO GENERAL

En el 2019, Colombia obtuvo una producción de aceite de palma crudo de 1.529.000 toneladas, mostrando una disminución del 6,3 %, con respecto a 1.631.506 toneladas obtenidas en 2018. Esta caída en la producción obedece, en parte, a variables externas asociadas a fenómenos climáticos que afectaron el rendimiento de los cultivos, y a los precios bajos en 2019 que limitaron los ingresos de las empresas para poder contratar labores de campo, en particular el proceso de cosecha de racimos de fruto fresco.

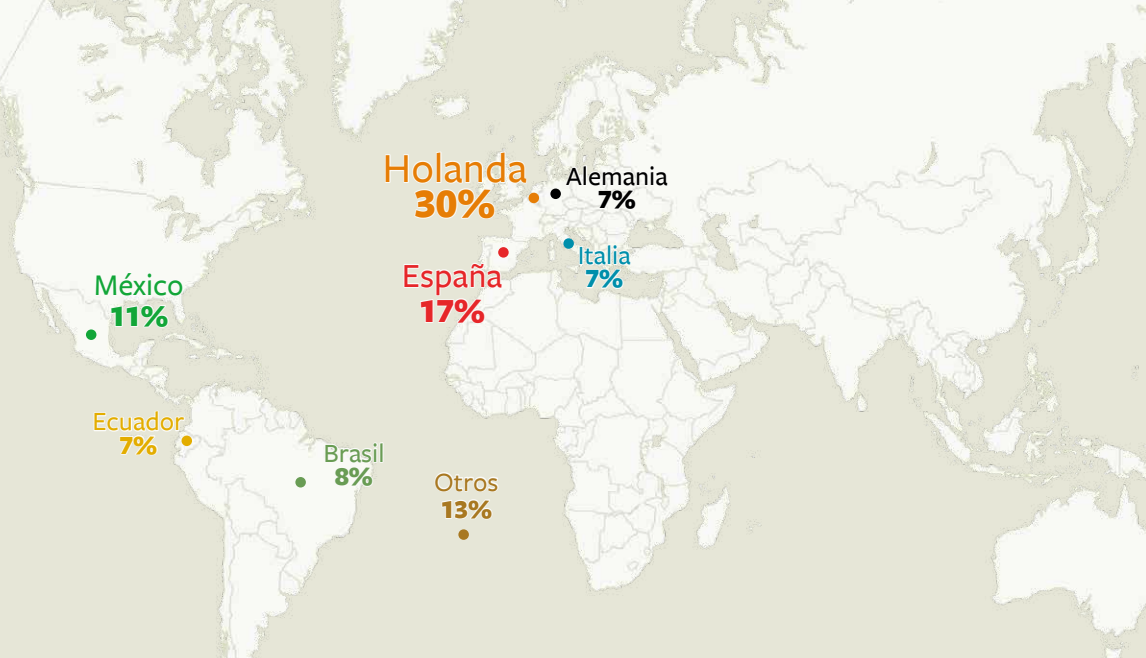
Las exportaciones de aceite de palma colombiano representaron el 46,4%, con una caída de -10% frente a 2018. Los países europeos continúan siendo el mayor destino de exportaciones de aceite de palma, seguidos por países latinoamericanos como México y Brasil (Gráfica 2). Frente a 2018, la participación de Holanda bajó de 38% a 30%, en parte respondiendo al menor volumen exportado desde Colombia, y compensado con la mayor participación de España que aumentó de 15,4% a 17%, Alemania de 4,3% a 7%, e Italia de 3,1% a 7%. En tanto, las exportaciones a países latinoamericanos se mantuvieron relativamente constantes.

⁹<https://rspo.org/news-and-events/news/what-are-the-new-shared-responsibility-rules>

GRÁFICA 2

Ventas de aceite crudo de palma colombiano por destino de exportación.

Fuente: Estimaciones tomadas del Anuario Estadístico Fedepalma 2019.



Respecto al mercado doméstico, hubo un incremento de la demanda interna de aceite de palma que en el 2019 alcanzó el 53,6% de la producción nacional, un 6,3% más que en el año anterior. Este incremento de 49.100 toneladas¹⁰ responde principalmente a ajustes a la metodología del Fondo de Estabilización de Precios (FEP Palmero) y a la alineación del mecanismo con la lectura del precio de biodiesel que hace el Ministerio de Minas (Fuente: Fedepalma, 2020). Los principales usos de la producción dentro del mercado doméstico en 2019 continúan siendo biocombustibles (27,5%) e industrias procesadoras de aceites y grasas (22,2%).

¹⁰ Cifra proyectada Fedepalma. Anuario Estadístico 2019.

¹¹ Según cifras estimadas por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA). <https://www.usda.gov>

¹² Cifras PIB presentadas por el DANE en 2019 y estimadas por Fedepalma – Datos preliminares Anuario Estadístico 2019.

¹³ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. DANE, 2019.

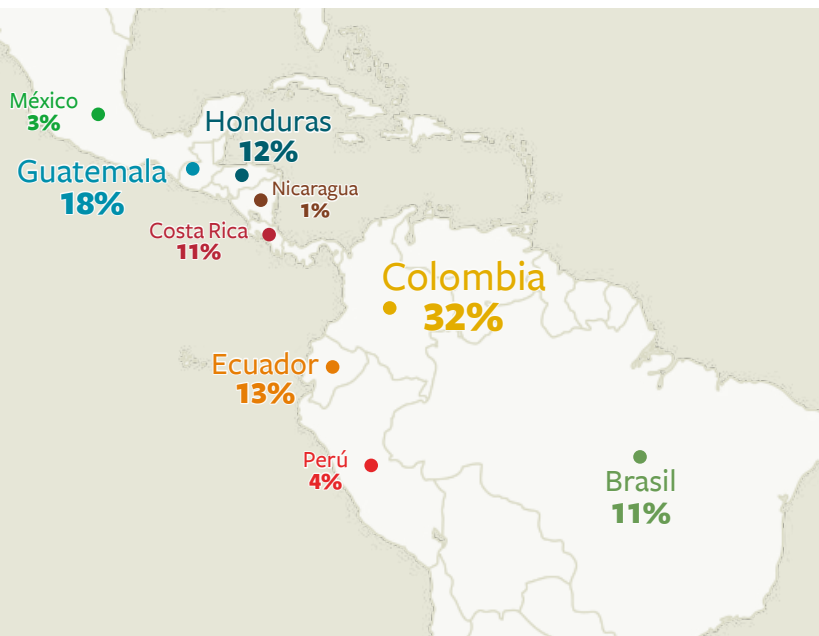
Colombia continúa siendo el primer productor de aceite de palma en Latinoamérica (Gráfica 3) y el cuarto país productor más grande del mundo, aportando el 2.02% de la producción mundial. Colombia también es el mayor exportador de aceite de palma del continente, seguido por Guatemala¹¹. A diferencia de los países centroamericanos, Colombia abastece un volumen significativo a su mercado doméstico.

Con un área de producción de 486.000 hectáreas, la industria de la palma de aceite representó el 7% del PIB agrícola del país durante el último año¹², y es el sector agrícola que más exportaciones aporta (6%), después de café (44%), flores (26%) y banano (17%)¹³. Más de 124 alianzas productivas en el país permiten la inclusión de aproximadamente 4.500 pequeños productores y sus familias (Fedepalma en Furumo, 2020).

GRÁFICA 3

Participación por país sobre el total de la producción de aceite de palma en América Latina.

Fuente: Elaboración propia con datos de USDA.



La mayor extensión del área sembrada en Colombia se encuentra principalmente en la zona oriental. Dicha expansión se realiza en zonas no afectadas por la deforestación. Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, entre 2011 y 2017 en Colombia se deforestaron 1.1 millones de hectáreas, de las cuales 1.5% corresponde a predios con presencia de cultivos de palma y 0,4% hectáreas fueron transformadas a la agroindustria de la palma de aceite¹⁴. Esto representa 0,25% del área total de producción en el país.

2.2 EVOLUCIÓN EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ACEITE DE PALMA SOSTENIBLE DE COLOMBIA BAJO LOS DIFERENTES ESTÁNDARES VOLUNTARIOS DE SOSTENIBILIDAD

Los estándares voluntarios de sostenibilidad para la producción de aceite de palma: RSPO (Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible), ISCC (Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono) y Rainforest Alliance, continúan siendo los mecanismos preferidos de los actores de la cadena de suministro en Colombia, para garantizar la calidad y asegurar la comercialización de aceite de palma sostenible. El apoyo del gremio y el respaldo de la sociedad civil en Colombia, así como los compromisos cada vez más obligatorios en la adopción de estándares de sostenibilidad por parte de importadores y comercializadores de aceite de palma, sugieren la continuidad de las certificaciones como vía de acceso al mercado internacional.

Desde la llegada en 2008 de los diferentes estándares voluntarios de sostenibilidad, Colombia fue un país pionero en su adopción. La implementación de éstos busca contribuir, entre otros, a una reducción del uso de agroquímicos, mayor formalidad laboral y protección de áreas de alto valor conservación en las fincas. Así mismo se evidencia en las plantaciones certificadas una mejor conservación de inventarios de carbono orgánico en el suelo y un potencial de reducción de hasta un 83% de gases de efecto invernadero en la producción de biodiesel a base de aceite de palma colombiano (Sarmiento *et al*, 2016).

Cada estándar voluntario de sostenibilidad dentro del sector palmero tiene sus particularidades y fortalezas en diferentes temas como protección de la biodiversidad, productividad, gobernanza, derechos humanos, derechos sobre la tierra, entre otros. La diferenciación de los mismos estándares y sus principios frente al aceite de palma convencional, han construido mercados nicho para cada certificación, los cuales han sido aprovechados por Colombia para acceder a mercados internacionales, evidenciado por el incremento del segmento de aceite de palma sostenible importado en Europa con origen colombiano.

Debido a las nuevas exigencias de los países consumidores en materia ambiental e inclusión de productores, es posible observar varios desarrollos en los principales sellos de certificación. En la tabla 1, son descritos los principales avances en estos estándares en el último año y su implicación en el país.

¹⁴ Fuente: Informe línea base 2010-2017 IDEAM. Proyección Ecosocial/Secretaría técnica del acuerdo.

TABLA 1

Principales avances en los esquemas voluntarios de certificación para la producción de aceite de palma sostenible y su relación en el contexto colombiano.

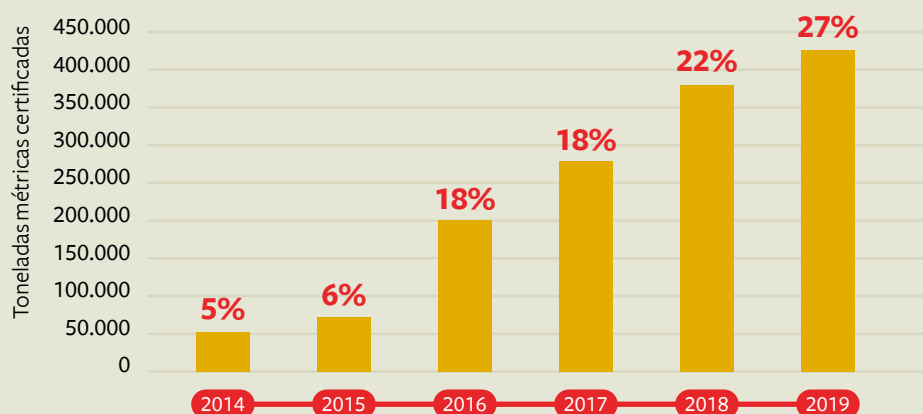
ESTÁNDAR VOLUNTARIO DE SOSTENIBILIDAD	AVANCES 2019
<p>RSPO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entra en vigor el nuevo estándar Principios y Criterios 2018. Este incluye criterios más robustos en temas de conservación de Áreas de Altas Reservas de Carbono, derechos humanos, y salario digno. • Lanzamiento de la “Academia de Pequeños Productores” en alianza con Solidaridad como socio estratégico en América Latina. • RSPO lanzó en noviembre de 2019, durante la 16ª Asamblea General, el nuevo estándar para la certificación de pequeños productores independientes, (simplificado y por fases). • Inclusión de los requerimientos de Responsabilidad Compartida como estrategia para incrementar el abastecimiento y compra de aceite de palma certificado. <p><i>En el 2014, Colombia contaba con 4 empresas del sector certificadas, representando un 6% del total de las empresas existentes en dicho año. En el 2018, ya eran 12 las empresas que contaban con la certificación; una de ellas fue la primera en el mundo en alcanzar el estándar avanzado RSPO Next. Así mismo, 171 pequeños productores asociados, alcanzaron su primera certificación. Al cierre de 2019, Colombia cuenta con 18 empresas certificadas (26% del total de empresas existentes en el país).</i></p>
<p>ISCC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el último año, ISCC actualizó su estándar en cadena de custodia, fortaleciendo sus directrices regidas a las exigencias de países europeos para la elaboración de biocombustible e importación de materias primas sostenibles. • Lanzamiento de la Academia para Pequeños Productores, y avances en el estándar para pequeños productores independientes en búsqueda del aumento de productividad, ingresos y mercados. • Continuidad de esfuerzos en su enfoque de paisaje, con el objetivo particular de mitigar los riesgos de deforestación y centralizar medidas implementadas por diversos actores regionales. <p><i>Con un incremento significativo en el último año, Colombia pasó de 8 empresas certificadas a 17 plantas extractoras certificadas en el 2019. En un periodo de tan solo dos años (2017 al 2019) el estándar ISCC ha incrementado del 3% al 25%, su participación sobre el total de las empresas productoras en Colombia, incrementando la oferta de aceite de palma certificado para el mercado de biocombustibles en la Unión Europea.</i></p>

ESTÁNDAR VOLUNTARIO DE SOSTENIBILIDAD	AVANCES 2019
Rainforest Alliance	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo la alianza recientemente establecida UTZ/Rainforest Alliance, los nuevos estándares en cadena de custodia y agricultura sostenible continúan en desarrollo y serán lanzados en el 2020. • Este estándar y la organización tienen un nuevo enfoque y objetivo puntual de trabajar directamente con productores en la mejora de sus prácticas de cultivo con una prioridad alta en paisajes. <p><i>A la fecha, 3 empresas en Colombia cuentan con la certificación RainForest Alliance. Un total de 57 fincas (de las 3 empresas) han logrado la certificación, la cual ha sido estable en los últimos años, representando el 6% del total de empresas en el país.</i></p>

2.3 PERSPECTIVA DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIO DE ACEITE DE PALMA SOSTENIBLE EN COLOMBIA

En el último año, Colombia incrementó en un 5% su producción de aceite de palma certificado respecto a la producción nacional en el 2019 llegando a 406.000 toneladas. Mientras que el número de empresas y volúmenes certificados en Rainforest Alliance en Colombia continuaron estables en el 2019; por su parte RSPO e ISCC incrementaron la producción de aceite de palma certificado durante el último año en un 13,9% y 11,7% con respecto al volumen producido en el 2018.

ISCC ha alcanzado en tres años casi la mitad del volumen certificado que ha logrado RSPO durante 6 años consecutivos. Según información suministrada por las empresas entrevistadas, este resultado está asociado a que han optado por certificarse en ambos estándares con el fin de lograr más apertura de mercados internacionales y aprovechar al máximo los esfuerzos económicos y de implementación de buenas prácticas agronómicas, sociales y ambientales que son requeridos en los dos esquemas de certificación.

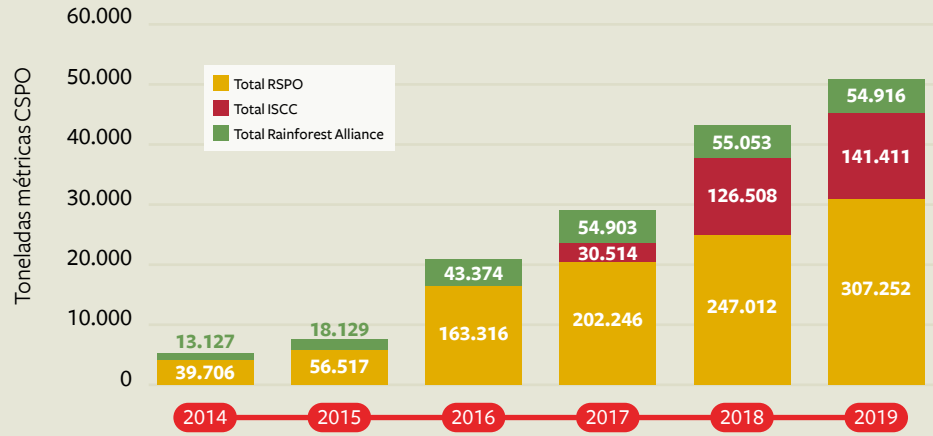


GRÁFICA 4

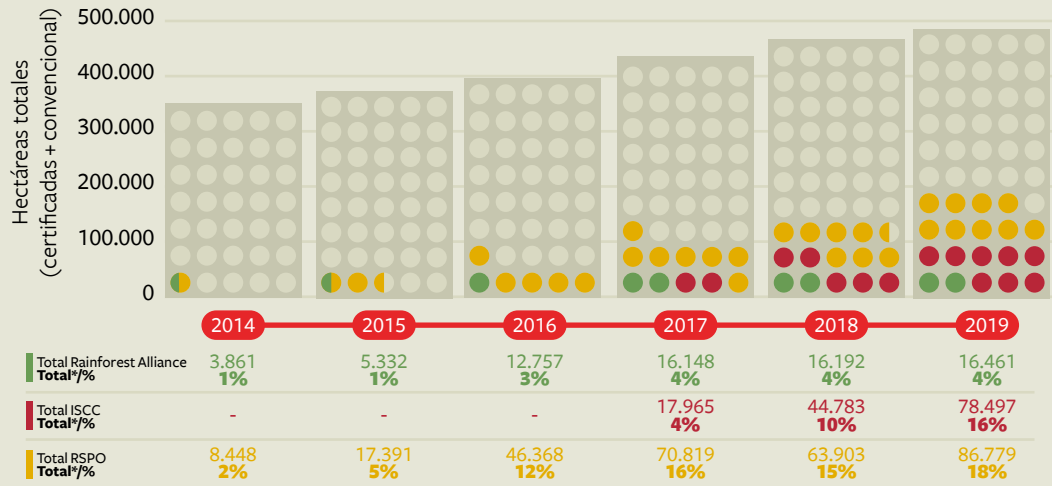
Evolución de la producción de aceite de palma certificado 2014-2019 y su contribución en porcentaje respecto a la producción anual nacional.

GRÁFICA 5

Comparación multianual 2014-2019 de los diversos estándares de sostenibilidad en Colombia.

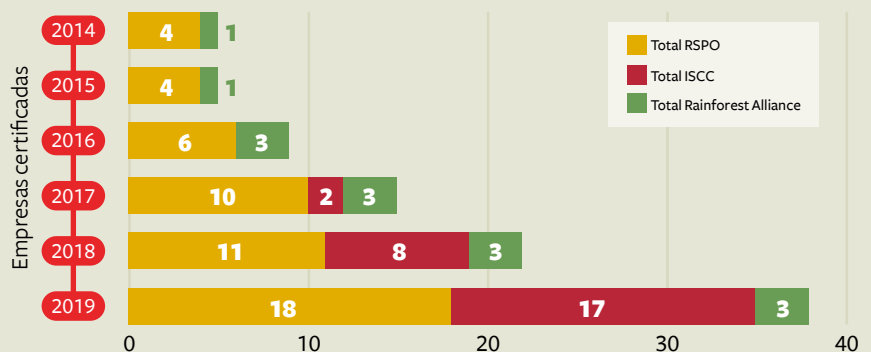


Respecto a la extensión de nuevas áreas certificadas, ISCC reportó el mayor crecimiento anual desde su inicio en Colombia. En el 2019, ISCC sumó 33.800 nuevas hectáreas certificadas en el territorio. Por su parte, RSPO ha presentado un crecimiento pausado en su área certificada durante el último año (22.876 nuevas hectáreas certificadas). Los factores que influyen este crecimiento menor se asocian a los recientes principios y criterios integrados en su estándar actualizado en 2018 (P&C 2018), tales como conservación de Áreas de Altas Reservas de Carbono, Salario Digno y metrificación de impactos, los cuales entraron en vigor en el 2019, representando un periodo de transición y mayor preparación para las empresas colombianas que vienen en proceso de certificación.



GRÁFICA 6

Comparación multianual 2014-2019 de los diversos estándares de sostenibilidad en Colombia.





GRÁFICA 7
 Participación agregada de certificaciones voluntarias de sostenibilidad por empresa y zona palmera según hectáreas y volumen certificado en 2019.

El año 2019 marcó hitos en el progreso de la producción sostenible de aceite de palma en Colombia. El primer logro fue la certificación de empresas palmeras en la zona central del país, un área fuertemente afectada por la pudrición de cogollo en la última década. Por otro lado, se pudo registrar la certificación de la primera empresa en la zona palmera suroccidental. Dicha zona con Tumaco como capital, se encuentra golpeada por la incidencia de cultivos ilícitos y otros conflictos de carácter social.

A nivel agregado, la zona oriental participa con el 43% de las hectáreas certificadas, seguido por la zona norte que representa 39% del área en Colombia con algún estándar de sostenibilidad. Así mismo, la zona central contribuye con 17%. En relación con el volumen certificado, la zona con mayor participación es la norte con la mitad de las toneladas certificadas a nivel nacional, seguida de la zona oriental con 42,4%. Asimismo, las zonas central y suroccidental representan cerca del 6%.

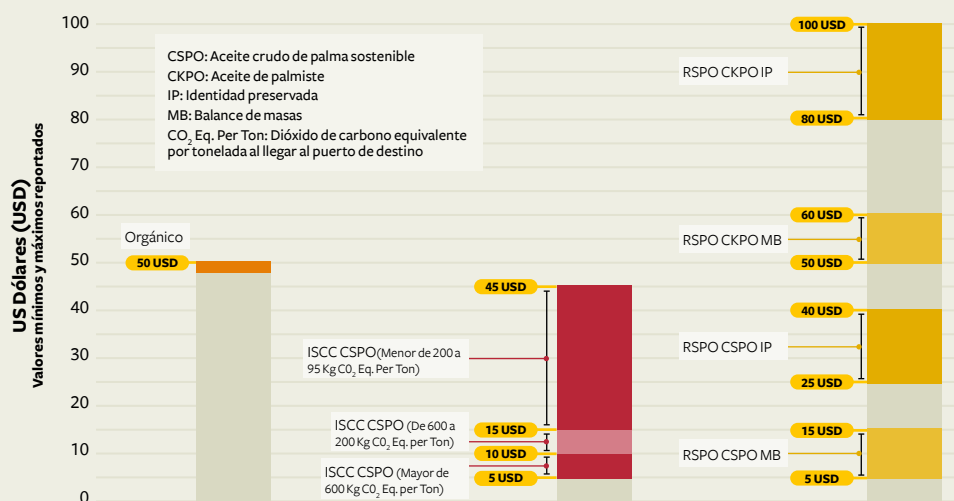
Por su parte, RSPO culminó el 2019 con 18 empresas certificadas en el país. El 50% de ellas ubicadas en la zona oriental con un crecimiento considerable dada la certificación de 5 nuevas empresas certificadas en el 2018 y 2019, 40% en la zona norte y el 10% restante en la zona central. De otro lado, ISCC cerró en el 2019 con 17 empresas certificadas, una de ellas siendo la primera empresa certificada en un estándar de sostenibilidad en la región palmera Sur Occidental de Tumaco. De estas empresas certificadas 27% están en la zona central, 33% en la zona norte y 39% en la zona oriental. RainForest Alliance mantiene presencia en la zona norte (2 empresas) y en la zona oriental (1 empresa).

2.4 PRIMAS DE MERCADO PARA LOS DIFERENTES ESTÁNDARES VOLUNTARIOS DE CERTIFICACIÓN

GRÁFICA 8

Rangos de valores primas de mercado por tonelada métrica certificada por tipo y categoría de estándar.

Fuente: Recopilación propia basada en encuestas individuales con empresas certificadas en Colombia y consultores expertos.



El valor de prima de mercado generado por la comercialización de aceite de palma sostenible es uno de los principales incentivos para las empresas colombianas que buscan alcanzar las certificaciones de sostenibilidad. Por lo anterior, esta edición del barómetro incluye una investigación de las primas pagadas por los compradores de aceite de palma certificado. La gráfica 8 expone los rangos de valores de la prima en el mercado colombiano (expresado en dólares americanos) por la comercialización de aceite certificado en RSPO, ISCC y Orgánico respectivamente.

Las diferencias entre los valores se explican por una serie de factores como (i) la oferta en el mercado, (ii) la fidelización entre empresas productoras y compradores, (iii) el volumen comercializado, (iv) la demanda de acuerdo con el uso final del aceite y/o producto derivado y (v) el modelo de cadena de suministro.

También hay aspectos dentro de cada estándar que determinan el valor final de la prima adquirida, según los entrevistados. En el sistema de trazabilidad de RSPO (PalmTrace), el tipo de aceite, palmiste y/o producto derivado: Identidad preservada, segregado o balance de masas determinan la diferencia en el valor de la prima; mientras que en el sistema de ISCC este valor es calculado por el total de emisiones de gases de efecto invernadero (Medidos en kilogramos de CO₂ equivalentes por tonelada métrica) generados por la producción del aceite de palma hasta su destino final en el país comprador. Con respecto al aceite orgánico se estima un promedio establecido de 50 USD presentada en la gráfica.

RSPO e ISCC incluyen mecanismos de comercialización de créditos para pequeños productores independientes, los cuales ofrecen primas de mercado superiores (Ej. El sistema de créditos “Book and Claim” de RSPO registra valores entre 14 y 30 USD por tonelada de aceite de palma certificado proveniente de pequeños productores independientes)¹⁵.

¹⁵Rangos establecidos en el mes de junio de 2020 basados en información del sistema de Créditos Book and Claim disponible en <https://www.rspo.org/palmtrace>

2.5 COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIONES DE ACEITE DE PALMA CERTIFICADO

Colombia exportó durante el 2019 el 46% de su producción nacional. La participación nominal mostró una reducción aproximada del -10% con respecto al volumen de exportaciones realizadas en el año 2018¹⁶. Esta disminución puede atribuirse principalmente a la menor producción nacional respecto al 2018 y a la mayor proporción vendida en el mercado local.

Según lo mencionado anteriormente, de acuerdo a Fedepalma, esta mayor colocación de aceite de palma en ventas internas responde principalmente a ajustes a la metodología del Fondo de Estabilización de Precios (FEP Palmero) y a la alineación del mecanismo con la lectura del precio de biodiesel que hace el Ministerio de Minas. La reducción en exportaciones también tuvo su impacto sobre el volumen certificado que se vendió a mercados foráneos.

Durante el 2019 Colombia exportó 772.000 TM de aceite de palma incluyendo sus derivados (RBD, fraccionado e hidrogenado) a países europeos y otros destinos. Según información compartida por empresas consultadas, se estima que la mitad del volumen de aceite de palma exportado fue certificado bajo alguno de los estándares de sostenibilidad mencionados anteriormente.

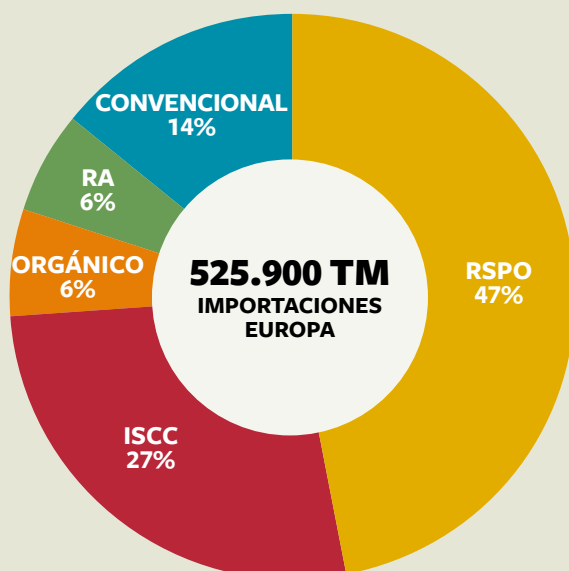
De las 772.000 toneladas exportadas por Colombia durante el 2019, aproximadamente 525.900 toneladas fueron exportadas al mercado europeo. RSPO presenta los volúmenes de exportación a Europa más altos (47%), seguido por ISCC (27%) y Rainforest Alliance y Orgánico que suman el 12% de las exportaciones.

En el periodo 2014-2018 la participación relativa del aceite de palma colombiano (y derivados) certificado creció del 31% al 64% respecto al volumen total de exportaciones a Europa, según los datos reportados en la versión previa de este barómetro. Sin embargo, en el 2019 esta tendencia de crecimiento no se sostuvo. En el año anterior se observa una reducción del segmento sostenible en el total exportado comparado con el año anterior: de 64% al 49%.

¹⁶ Fuente: Anuario Estadístico 2018, Fedepalma. Datos preliminares – Anuario Estadístico 2019, Fedepalma.

¹⁷ Nota: Presentamos a continuación los supuestos usados para calcular la respectiva participación:

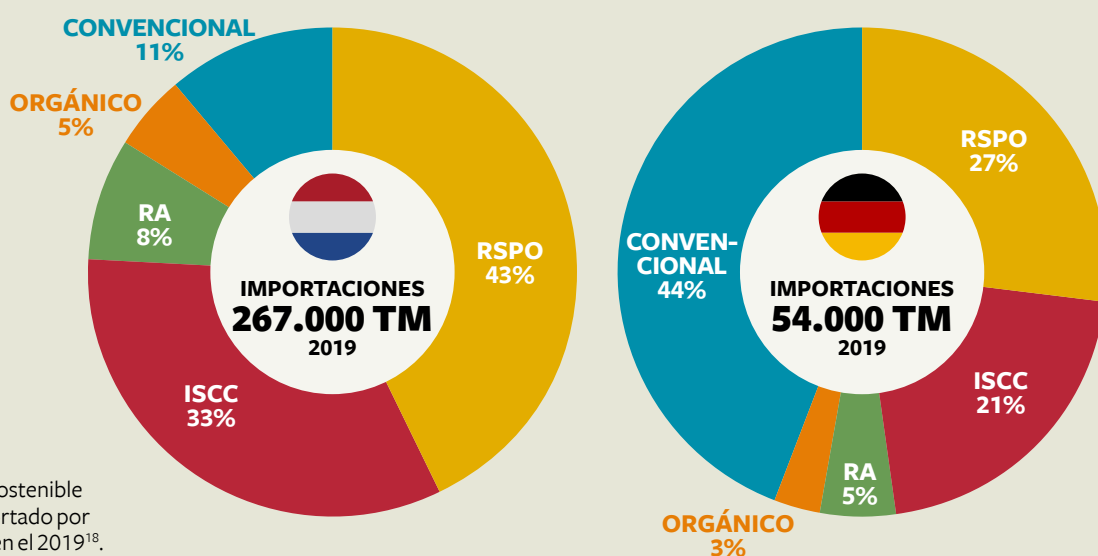
- El 90% de todo el aceite de palma certificado por RSPO producido en Colombia se exporta a Europa. El supuesto se basa en los datos que algunas empresas compartieron sobre sus tasas de exportación y conocimiento de expertos. El 10% restante corresponde a demanda interna y otros mercados de exportación, como México.
- El 60% del aceite de palma certificado Rainforest Alliance se estima que se exporta a Europa.
- El 100% del aceite de palma certificado por ISCC se exporta a Europa, dado que esta certificación se exige para la producción de biocombustibles en Europa. Otros mercados posibles para la certificación ISCC, como Australia y Japón, no están entre los principales destinos de exportación para Colombia.



GRÁFICA 9

Volumen de aceite de palma crudo exportado desde Colombia a Europa¹⁷

Este resultado principalmente puede asociarse a (i) un menor volumen de exportaciones, (ii) una reducción de ventas hacia el destino de exportación principal: Holanda y (iii) un incremento de las ventas locales de aceite de palma en el país. Los bajos precios internacionales en 2019 reducen los márgenes de los productores y procesadores de aceite de palma. Por lo anterior, y con una demanda local más alta, muchas empresas procesadoras han preferido vender en el mercado doméstico.



GRÁFICA 10

Aceite de palma sostenible colombiano importado por países europeos en el 2019¹⁸.

¹⁸ Nota: Presentamos a continuación los supuestos usados para calcular la respectiva participación:

- Se utilizaron las cifras de la participación anual de las exportaciones de CPO de Colombia a los Países Bajos y a Alemania. Fuentes: MVO, 2020. Fedepalma, 2020.
- Se estima que el 63% del total de CSPO importado por Europa desde Colombia es comercializado en Holanda y el 8% en Alemania. Estimación basada en cifras de resourcetrade.earth

Holanda continúa siendo el mayor destino de las exportaciones de aceite de palma colombiano certificado, pese a que el volumen comercializado entre 2018 y 2019 disminuyó -7%. Se estima que 238.000 toneladas (89% del total) de aceite de palma colombiano exportado a Holanda en 2019, cuentan con alguna de las certificaciones de sostenibilidad, frente a 256.000 toneladas en 2018 que representaban 86% del total importado por Holanda desde Colombia.

Un punto positivo fue el incremento de aceite de palma sostenible exportado a Alemania, que para el año anterior sumó cerca de 31.000 toneladas, representando aproximadamente el 56% de las 54.000 toneladas de aceite crudo de palma importado desde Colombia. Frente a 2018, representa un aumento de 2% en el volumen comercializado, mientras que la participación del aceite de palma certificado correspondía al 51% del total.

Este resultado muestra la creciente importancia que tiene Colombia respecto al abastecimiento al mercado europeo de aceite de palma certificado.

3 INICIATIVAS Y ESTRATEGIAS PÚBLICO-PRIVADAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA

Las iniciativas multiactores implementadas en los últimos años han demostrado ser de gran valor para impulsar el crecimiento en volumen y el comercio de aceite de palma sostenible. En este capítulo resaltamos las iniciativas con mayor tracción el año pasado.

3.1 PROGRAMA DE ACEITE DE PALMA SOSTENIBLE DE COLOMBIA

Como iniciativa sectorial, Fedepalma lanzó en el 2019 el Programa Nacional de Aceite de Palma Sostenible, que tiene como objetivo elevar e impulsar el consumo y posicionamiento del aceite de palma colombiano a través de la inclusión de mejores prácticas agroindustriales, reconocimiento de avances en el estatus de sostenibilidad logrado a través de esquemas de certificación voluntarios, y la inclusión de políticas sectoriales que apoyen los esfuerzos de los productores (Fedepalma, 2019).

Entre las actividades adelantadas en el 2019, el sector se ha enfocado en la creación de una marca distintiva para el aceite de palma colombiano con el objetivo de impulsar la demanda doméstica, en la creación y el monitoreo de un índice de sostenibilidad del sector; y en la construcción de diversas alianzas interinstitucionales que promueven la producción y comercialización de aceite de palma sostenible hacia mercados nacionales e internacionales.

En junio de 2019, en el marco del congreso nacional palmero, los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural, y de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, junto con Fedepalma y Cenipalma, Solidaridad, WWF, firmaron una declaración en la que ratifican su compromiso para consolidar la producción y el comercio diferenciado de aceite de palma sostenible de Colombia. Este acuerdo busca apalancar los esfuerzos para lograr la meta de un 50% de producción reconocida como sostenible en el año 2021 y un 75% en 2023.

3.2 ACUERDO DE VOLUNTADES PARA LA DEFORESTACIÓN CERO EN LA CADENA DE ACEITE DE PALMA – AVANCES

Como una de las iniciativas más relevantes en los últimos años, Colombia firmó el primer acuerdo cero deforestación para la cadena productiva de aceite de palma. Este acuerdo de voluntades busca que los productores y compradores garanticen que su cadena de producción y suministro no aporte a la deforestación de bosques naturales en Colombia.

Este acuerdo público privado que comenzó en 2017, hoy en día cuenta con 48 compañías firmantes (29 empresas agroindustriales cultivadores de palma aceite, 2 empresas mayoristas, 4 entidades del gobierno nacional, 2 gremios, 1 cadena de supermercados, 6 organizaciones de la sociedad civil y 4 observadores internacionales). En 2019, el 60% de las empresas agroindustriales firmantes del acuerdo habían completado el autoanálisis de su cadena, para determinar la exposición de su producción frente a las áreas foco de deforestación en el país identificadas por la línea base del IDEAM.

De las 25 empresas certificadas en los diferentes estándares de sostenibilidad el 56% ha firmado este acuerdo, que corresponden a cerca de 85.000 hectáreas o aproximadamente 20% del total del área sembrada en el país.

Colombia fue el primer país en el mundo en firmar un acuerdo sectorial para acabar con la deforestación en la cadena de suministro. El año pasado, dicho ejemplo pionero fue replicado en otros países de la región como Honduras, Guatemala y Perú.



CONCLUSIONES



COLOMBIA REAFIRMA SU LIDERAZGO REGIONAL EN LA PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA SOSTENIBLE

Gracias a los esfuerzos del sector en los últimos años el país ha podido continuar el ritmo de crecimiento en volúmenes de aceite de palma certificado, llegando a 27% de la producción bajo algún estándar voluntario de sostenibilidad. Dicho crecimiento hace del país el principal productor en América Latina de aceite de palma sostenible por el sexto año consecutivo. La caída de los volúmenes certificados comercializados se deberá monitorear con mayor detalle para poder clasificar este comportamiento como tendencia o caso aislado. De todas formas, la búsqueda de nuevos mercados para garantizar la comercialización del volumen total certificado debe ser explorada.



EL PAÍS REQUIERE AMPLIAR SUS ESFUERZOS PARA INCREMENTAR LA DEMANDA DOMÉSTICA DE ACEITE DE PALMA CERTIFICADO

Para poder mantener el ritmo de producción sostenible, el impulso del mercado internacional podría resultar insuficiente. Por lo anterior, la demanda doméstica se está convirtiendo en un importante factor para absorber el aceite de palma certificado producido en Colombia. Un compromiso nacional de los grandes compradores del aceite para incrementar los volúmenes sostenibles gradualmente en los próximos años podrá significar una condición primordial para completar la transformación sectorial hacia la sostenibilidad.

Por otro lado, el desarrollo de estándares o marcos nacionales, como lo señalado por el gremio a través del Programa de Aceite de Palma Sostenible, sería un paso alineado con la tendencia mundial de crear criterios más ajustados al contexto nacional de países productores, como fue previamente introducido en países como Malasia (MSPO) o Indonesia (ISPO).

Independientemente del estándar o marco aplicado en el contexto nacional, dichos pasos obligan a reforzar el monitoreo de comercialización del aceite de palma certificado dentro de Colombia.



UN ORIGEN DE ACEITE DE PALMA LIBRE DE DEFORESTACIÓN EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN Y CON OPORTUNIDADES DE INCREMENTAR PRODUCCIÓN SIN AFECTAR ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN

Colombia tiene el potencial de posicionarse como el principal origen de producción libre de deforestación, haciéndolo un país atractivo frente a otros competidores mundiales. La legislación comercial y ambiental en

países importadores de aceite de palma se están restringiendo cada vez para productos asociados con deforestación.

La implementación actual del acuerdo cero deforestación va a paso lento. Hay una necesidad de mayores inversiones públicas y privadas que permitan acciones no solo de mitigación sino también de monitoreo y prevención, de tal manera que el establecimiento de un sistema de trazabilidad y monitoreo es una condición crítica para poder posicionarse como origen diferenciado.

El potencial de ampliación de la producción en áreas no-forestales y por fuera de las de alto valor de conservación, genera una perspectiva a mediano y largo plazo para sostener el crecimiento de producción de aceite de palma sostenible. A su vez, el potencial volumen adicional que se puede producir, optimizando la productividad por hectárea, permite a la industria crecer sin mayores expansiones de área.



DE GRANDES SALTOS HACIA PEQUEÑOS PASOS DENTRO DE LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

Los procesos de certificación y la implementación de sistemas de gestión y control representan un desafío para los productores, en especial de pequeña escala. El nuevo estándar simplificado y por fases de pequeños productores independientes de RSPO, así como las academias de ISCC y RSPO, representan alternativas de apoyo para promover una mayor inclusión.

Para escalar la producción y comercialización de aceite de palma sostenible a la meta establecida por el gremio (75% en 2023), es necesario redoblar las inversiones con énfasis en alianzas entre compradores, plantas extractoras y proveedores (independientes) de fruto de palma. Además, para la implementación de las prácticas prescritas por los estándares voluntarios de sostenibilidad, una asistencia técnica más costo-eficiente es una condición crítica para poder llegar a los más de 4.500 pequeños y medianos productores.

Por otro lado, los productores son tomadores de precios internacionales, no son fijadores. En el largo camino hacia la sostenibilidad para los productores de menor tamaño no se avanza sin tener incentivos comerciales del mercado o sin tener estímulos financieros por parte los proveedores de créditos e insumos. Dichos incentivos deberían existir de manera fraccionada y anticipada en cada escala de la ruta hacia la sostenibilidad. En últimas, ningún productor será sostenible si el negocio representa números rojos.

BIBLIOGRAFÍA

Adam, David. "Palm Oil: Does Colombia Hold the Key to Sustainable Production?" *Dialogo Chino*, 10 Jan. 2020, dialogochino.net/en/agriculture/32626-does-colombia-hold-the-answer-to-sustainable-palm-oil/.

Coca, Nithin. "Can China Shift to Sustainable Palm Oil?" *China Dialogue*, 24 Oct. 2019, www.chinadialogue.net/article/show/single/en/11591-Can-China-shift-to-sustainable-palm-oil-.

Federación Nacional de Productores de Aceite de Palma de Colombia, Fedepalma. "Programa De Aceite Sostenible En Colombia. XLVDII Congreso Nacional De Cultivadores De Palma 2019." *Fedepalma*, 2019, web. fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Presentacion-Programa-APSCO-Congreso-2019.pdf.

Foreign Agricultural Service, USDA. "Oilseeds: World Markets and Trade." *Oilseeds: World Markets and Trade* |, *Foreign Agricultural Service*, 11 June 2019, www.fas.usda.gov/data/oilseeds-world-markets-and-trade.

Furumo, Paul R., et al. "Field Evidence for Positive Certification Outcomes on Oil Palm Smallholder Management Practices in Colombia." *Journal of Cleaner Production*, vol. 245, Feb. 2020, p. 118891., doi:10.1016/j.jclepro.2019.118891.

Publishing, Food and Agriculture Organization of the United Nation, OECD. *OECD-FAO Agricultural Outlook 2019-2028: Special Focus; Latin America*: OECD/FAO, 2019.

Pye, Oliver. "Commodifying Sustainability: Development, Nature and Politics in the Palm Oil Industry." *World Development*, vol. 121, 2019, pp. 218-228., doi:10.1016/j.worlddev.2018.02.014.

Qaim, Martin K.T. "Environmental, Economic, and Social Consequences of the Oil Palm Boom." *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 102, no. 2, 2020, pp. 382-383., doi:10.1002/ajae.12022.

Quezada, Juan Carlos, et al. "Carbon Neutral Expansion of Oil Palm Plantations in the Neotropics." *Science Advances*, vol. 5, no. 11, 2019, doi:10.1126/sciadv.aaw4418.

Sarmiento, et al. "Sustainable Initiatives of Colombian Palm Oil-Based Biodiesel Production." . Conference: 22nd International Symposium on Alcohol Fuels - 22nd ISAF., 2016.

Slavin, Terry. "Deadline 2020: Big Brands Double down on Efforts to Source." *Ethical Corporation*, 12 Feb. 2020, www.ethicalcorp.com/deadline-2020-big-brands-double-down-efforts-source-deforestation-free-palm-oil.

Southey, Flora. "Enforcing Sustainability in Palm Oil: What Would Mandatory Due Diligence Look like?" *Foodnavigator.com*, William Reed Business Media Ltd., 8 June 2020, www.foodnavigator.com/Article/2020/06/08/Enforcing-sustainability-in-palm-oil-What-would-mandatory-due-diligence-look-like.

World Wildlife Fund, WWF. "Palm Oil Buyers Scorecards." WWF, 2020, wwf.panda.org/our_work/food/sustainable_production/palm_oil/responsible_purchasing/palm_oil_buyers_scorecards/.

Yusuf, Arief A., et al. "Indonesia's Moratorium on Palm Oil Expansion from Natural Forests: Economy-Wide Impacts and the Role of International Transfers." *Asian Development Review*, vol. 35, no. 2, 2018, pp. 85-112., doi:10.1162/adev_a_00115.

Solidaridad



www.solidaridadnetwork.org
www.solidaridadsouthamerica.org

 /solidaridadnetworkcolombia

 @SolidaridadCo