**DIEM-INF-004-20**

Versión pública

**Dirección de Investigaciones Económicas y de Mercados (DIEM)**

**Estudio de mercado de la fruta de palma aceitera**



**Elaborado por:**

Luisiana Porras Alvarado

**Revisado por:**

Roberto Vargas Martínez

Luis Guillermo Brenes Soto

Fecha: 8 de Febrero 2020

***Agradecimientos***

*Este estudio fue realizado por funcionarios de la Dirección de Investigaciones Económicas y Mercado (DIEM) del MEIC; y contó con la valiosa colaboración de Joaquín Adolfo Torres Acuña, funcionario del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Coordinador de la Comisión Nacional de Palma a quien agradecemos por el apoyo brindado.*

Contenido

[Introducción 6](#_Toc63666198)

[Antecedentes 6](#_Toc63666199)

[Objetivos 9](#_Toc63666200)

[Objetivo general 9](#_Toc63666201)

[Objetivos específicos 9](#_Toc63666202)

[Metodología 9](#_Toc63666203)

[Caracterización del sector palmero en Costa Rica 10](#_Toc63666204)

[Área sembrada 10](#_Toc63666205)

[Producción de fruta de palma aceitera 12](#_Toc63666206)

[Rendimiento 12](#_Toc63666207)

[Palmicultor 13](#_Toc63666208)

[Extracción por tipo de subproducto 14](#_Toc63666209)

[Rendimiento sobre la fruta a nivel de industria 15](#_Toc63666210)

[Comportamiento de precios 16](#_Toc63666211)

[Comportamiento de las exportaciones e importaciones nacionales 20](#_Toc63666212)

[El pago de la fruta en la industria 21](#_Toc63666213)

[Palma Tica 21](#_Toc63666214)

[Coopeagropal 24](#_Toc63666215)

[Premios 24](#_Toc63666216)

[Descuentos 24](#_Toc63666217)

[Palmatec 25](#_Toc63666218)

[Precio promedio de compra de la fruta según industria 25](#_Toc63666219)

[Valuación del modelo de costos de la producción agrícola 27](#_Toc63666220)

[Costo agrícola 28](#_Toc63666221)

[Costos variables 30](#_Toc63666222)

[Costos fijos 31](#_Toc63666223)

[Administración 32](#_Toc63666224)

[Otros gastos 32](#_Toc63666225)

[Depreciaciones 32](#_Toc63666226)

[Financiamiento 32](#_Toc63666227)

[Costo de capital 32](#_Toc63666228)

[Actualización del precio 33](#_Toc63666229)

[Costo de industrialización del aceite crudo de palma por tonelada métrica 34](#_Toc63666230)

[Conclusiones y recomendaciones 37](#_Toc63666231)

[Conclusiones: 37](#_Toc63666232)

[Recomendaciones: 42](#_Toc63666233)

Índice de cuadros

[Cuadro 1. Resumen estadístico: precio al productor y precio CIF Rotterdam 18](file:///C:\2021\DIEM-INF-004-20%20Estudio%20regulación%20del%20precio%20de%20fruta%20de%20palma%20VF.docx#_Toc63666234)

[Cuadro 2. Resumen estadístico del porcentaje pagado al productor con respecto al precio CIF Rotterdam. 20](#_Toc63666235)

[Cuadro 3. Parámetro de calidad de la fruta en racimos 22](#_Toc63666236)

[Cuadro 4. Modelo de pago de Coopeagropal 25](#_Toc63666237)

[Cuadro 5. Precio de compra fruta promedio de palma aceitera según industria, años 2016-2019 26](#_Toc63666238)

[Cuadro 6. Resumen de producción de palma aceitera. Costo agrícola /HA/año 29](#_Toc63666239)

[Cuadro 7. Estimación de costos variables. 30](#_Toc63666240)

[Cuadro 8. Estimación de costos fijos 31](#_Toc63666241)

[Cuadro 9. Cálculo del costo de capital 33](#_Toc63666242)

[Cuadro 10. Costo del capital 33](#_Toc63666243)

[Cuadro 11. Resumen y precio final de la palma aceitera. 34](#_Toc63666244)

[Cuadro 12. Costos no agrícolas de una planta extractora, en el año 2019 35](#_Toc63666245)

Índice de gráficos

[Gráfico 1. Área sembrada de palma aceitera. Período 2010-2018 11](#_Toc63666246)

[Gráfico 2. Distribución del área sembrada de palma aceitera según región. 11](#_Toc63666247)

[Gráfico 3. Producción de fruta de palma aceitera en Costa Rica, en toneladas métricas durante el período 2010-2018 12](#_Toc63666248)

[Gráfico 4. Rendimiento de fruta de palma aceitera en Costa Rica, período 2010-2018 13](#_Toc63666249)

[Gráfico 5. Porcentaje de extracción por tipo de subproducto 14](#_Toc63666250)

[Gráfico 6. Rendimiento de aceite de palma aceitera según área en Costa Rica, período 2010-2018 15](#_Toc63666251)

[Gráfico 7. Precio internacional de aceite palmiste y aceite crudo y sus tendencias por tonelada métrica en dólares, durante el período 2010-2018 16](#_Toc63666252)

[Gráfico 8. Precio nacional promedio de aceite crudo y su tendencia por tonelada métrica en dólares, durante el período 2010-2018 17](#_Toc63666253)

[Gráfico 9. Comportamiento del precio nacional de fruta de palma en Costa Rica y el precio CIF Rotterdam, medias móviles con 3 observaciones. Periodo: 2010-2018 18](#_Toc63666254)

[Gráfico 10. Porcentaje del precio CIF Rotterdam correspondiente al precio nacional de la fruta de palma aceitera. Período: 2010-2018 19](#_Toc63666255)

[Gráfico 11. Relación entre exportaciones e importaciones de Costa Rica durante el período 2010-2018 21](#_Toc63666256)

# 

# Introducción

Desde el año 2012 el sector palmero ha visto como el precio pagado por la fruta de palma por parte de las empresas productoras de aceite crudo de palma y otros derivados de la fruta, ha venido disminuyendo.

Esta situación se debe en parte a que el monto pagado por la fruta de palma está en función del precio internacional del aceite, y al estar este último disminuyendo, afecta de forma directa el precio de la fruta.

Este fenómeno se ha prolongado por varios años, razón por la cual, algunos productores de palma han indicado que el ingreso percibido en la actualidad, no es suficiente para hacer frente a sus responsabilidades financieras y han solicitado al Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) que se realice un análisis con el fin de que se regule el precio de la fruta.

El 21 de noviembre del año 2018, el MEIC recibió una solicitud de proceso para valorar la pertinencia de una regulación de precios de la fruta de palma aceitera. Ante esta situación, la Dirección de Investigaciones Económicas y de Mercados (DIEM) del MEIC desarrolló este estudio, que permite evidenciar si el sector requiere o no un modelo que regule el precio de la fruta.

# Antecedentes

La reducción de los precios de la fruta de palma se viene dando de manera más abrupta desde el año 2012, período durante el cual, el sector palmero ha manifestado en varias ocasiones, la necesidad de que el aparato estatal intervenga el mercado, mediante una fijación de precios.

Ante esta situación, en el año 2015 se realizó un primer análisis, mismo que se materializó a solicitud del aquel entonces Ministro del MEIC, don Welmer Ramos, quién mediante oficio Nº DM-663-16, solicitó a la Dirección de Investigaciones Económicas y de Mercados (DIEM) un estudio sobre el mecanismo de pago de la fruta de palma aceitera en Costa Rica, con el fin de identificar posibles condiciones que justificaran o no una eventual intervención por parte del Ministerio.

Como resultado del estudio, se determinó que una fijación en el precio podría traer consecuencias muy negativas sobre la empresa Coopeagropal ya que, por su condición financiera, una fijación de precio sería insostenible para la empresa.

En octubre del 2015, se inician conversaciones entre la empresa y funcionarios del MEIC para dimensionar la problemática, y en diciembre del mismo año, la Asociación de Palmicultores del Sur (ASOPASUR) solicita una negociación del precio a Palma Tica S. A., la cual se lleva a cabo en febrero del 2016, pero no hubo acuerdo.

En enero del 2016, ASOPASUR se integra a la Comisión de Palmeros del Sur y en este mismo mes, funcionarios del MEIC visitan la organización para recabar información y se genera una “Carta de Compromisos” con acciones de corto, mediano y largo plazo.

En abril del 2016, “Los Palmeros del Sur” solicitan al MEIC la intervención del precio de compra de la fruta y en agosto del 2016, la Dirección de Competencia entrega el estudio denominado “Costa Rica: producción y comercialización de palma africana” y dentro de sus principales recomendaciones está:

*“Que de mantenerse el modelo de precio de Canapalma, como referencia para establecer el precio de compra de la fruta, será necesario que el MEIC, valore la posibilidad de regular la actividad.”*

Por su parte, el 2 y 3 de setiembre del 2016, el entonces Ministro de Economía, el señor Welmer Ramos y un equipo de funcionarios del MEIC, presentan en ASOPASUR y ASBAPROFA, respectivamente, los principales hallazgos del estudio elaborado por la Dirección de Competencia. En virtud de lo anterior, don Welmer Ramos solicita (mediante el oficio Nº. DM-663-16) a la Dirección de Investigaciones Económicas y de Mercados (DIEM) un análisis sobre el mecanismo de pago de la fruta de palma aceitera.

Aunado a lo anterior, la empresa Palma Tica S. A. a mediados del mes de febrero del 2017 le solicitó al MEIC un espacio para negociar con sus proveedores, y buscar un acuerdo para modificar el mecanismo de pago que viene empleando dicha industria.

El 10 de marzo del 2017 se concluye el informe número DAEM-INF-003-17 denominado “Análisis del mecanismo de pago de la fruta de palma aceitera en Costa Rica”, el cual recomienda la revisión de los criterios de calidad para la formación de precios de la fruta de palma, así como la definición del precio de acuerdo a un porcentaje del precio internacional del aceite crudo, entre otros aspectos.

Después de haberse concluido este análisis, se generó un proceso de diálogo entre productores, industrias extractoras e instituciones relacionadas con el mercado, del cual se generó un plan de acción y posteriormente se utilizó de insumo para la construcción de un plan estratégico sectorial y la creación de la Comisión Nacional de Palma Aceitera como espacio de gobernanza sectorial.

El 21 de noviembre 2018 la DIEM recibió una solicitud de regulación de precios en situaciones de excepción por parte de la Asociación de Palmicultores del Sur (ASOPASUR), con el fin que se inicie el procedimiento para determinar si existen condiciones para regular el precio de la fruta de palma aceitera.

En virtud de lo anterior, se procedió a analizar si la solicitud está debidamente documentada y cumple con lo señalado en el artículo 15 sobre el inicio del proceso de regulación de precios, según el Decreto Ejecutivo Nº 37899-MEIC. Asimismo, en un plazo de 5 días hábiles se revisó la admisibilidad de la solicitud, según se establece en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo Nº 37899-MEIC.

La Dirección de Investigaciones Económicas y de Mercados mediante el oficio DIEM-OF-094-18 determinó que ASOPASUR cumple con todos los requisitos del formulario I, que solicita el artículo 15. Por tanto, atendiendo el artículo 17 del Decreto Ejecutivo Nº 37899-MEIC dicha Dirección queda atenta a la indicación del despacho sobre el inicio de la investigación del mercado.

Mediante el oficio DM-643-18 la señora Ministra, Victoria Hernández Mora, establece que la DIEM debe iniciar el proceso de investigación para determinar si existen condiciones de excepción para una regulación de precios, márgenes de comercialización o cualquier otra forma de control como lo indica el artículo 5 de la Ley Nº 7472.

Por tanto, el presente estudio responde a dicha solicitud realizada por el Despacho Ministerial, con el fin de analizar el actual procedimiento de pago y su vinculación con lo recomendado por la Dirección de Competencia, así como hacer recomendaciones relacionadas con el precio de la fruta y su mecanismo de pago.

# Objetivos

## Objetivo general

* Determinar si existen condiciones de excepción para una regulación de precios, márgenes de comercialización o cualquier otra forma de control de acuerdo al artículo 5º de la Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor.

## Objetivos específicos

* Realizar un análisis integral de la situación del sector y de esta manera tomar decisiones de intervención bajo un contexto más amplio.
* Analizar los posibles efectos de una intervención de mercado sobre el abastecimiento de palma aceitera.

# Metodología

La Dirección de Investigaciones Económicas y de Mercado (DIEM) fue la encargada de realizar este informe. La primera acción fue elaborar un oficio personalizado con los datos de cada representante legal o gerente general de la industria que produce y compra fruta de palma para la extracción de aceite crudo. A dicha nota se le adjuntó un archivo en Excel donde se les solicitaba información referente al año 2018. Todo esto se les notificó a las industrias por medio de correo electrónico.

A las empresas a las que se les solicitó información fueron: Palma Tica, Coopeagropal y Palmatec, es importante indicar que todas ellas brindaron los datos requeridos. Palma Tica presentó la información dentro del plazo que establece la ley, sin embargo, Coopeagropal y Palmatec requirieron un tiempo adicional al que concede la ley, esto generó un atraso importante en la elaboración del presente informe. Al ser muy pocos actores en el mercado era necesario brindar ese tiempo adicional para complementar la información y realizar un análisis de mercado que permita comprender las industrias y su forma de operación.

Una vez obtenida toda la información, se realizaron varias consultas a las industrias sobre la información presentada, ya que algunos datos no eran congruentes cuando se comparaban en forma conjunta, esto también generó más demora en la elaboración de este informe.

Teniendo la información de la industria de forma consolidada, se procedió a elaborar el informe planteando variables importantes para un análisis más integral del sector. Asimismo, con la ayuda del Ingeniero Joaquín Torres Acuña, Coordinador del Programa de Palma Aceitera del Ministerio de Agricultura y Ganadería, se realiza una actualización del modelo de costos que fue generado en el año 2017, con la gran diferencia que se mejoró bajo el criterio experto, buscando que la estructura de costos se ajustara a mejores criterios agronómicos que la versión elaborada anteriormente.

# Caracterización del sector palmero en Costa Rica

A continuación, se muestra un conjunto de variables que permiten caracterizar al sector palmero durante el período 2010-2018.

## Área sembrada

Durante el período 2010-2018 se observa una tendencia creciente en el área sembrada, pasando de 54 mil hectáreas en el 2010 a 64 mil en el 2018, lo que corresponde a un aumento del 18,5%. También se muestra una reducción en el área productiva y, por ende, del incremento del área no productiva en el año 2015, lo cual coincide con uno de los años en donde el precio internacional del aceite crudo llegó a sus niveles más bajos en los últimos años.

Gráfico 1. Área sembrada de palma aceitera. Período 2010-2018

Fuente: DIEM con datos de las agroindustrias. MEIC 2018

Con respecto al área productiva según región para el año 2018, las 63.600 hectáreas sembradas de palma aceitera se distribuyeron de la siguiente manera, siendo la región Brunca la región con mayor cobertura de este cultivo.

Gráfico 2. Distribución del área sembrada de palma aceitera según región.

Año 2018

Fuente: DIEM con datos de las agroindustrias. MEIC 2018

## Producción de fruta de palma aceitera

En el siguiente cuadro se muestra la producción de fruta de palma aceitera durante el período 2010-2018 en toneladas métricas (TM).

Gráfico 3. Producción de fruta de palma aceitera en Costa Rica, en toneladas métricas durante el período 2010-2018

Fuente: Elaboración propia con datos del MAG-SEPSA. 2018

Se observa una tendencia creciente en la producción, con un crecimiento del 13% para el período observado.

## Rendimiento

En el siguiente cuadro se presenta el rendimiento de la fruta de palma, el cual se obtiene de dividir la producción de fruta en toneladas métricas entre el área de producción de cada año.

Los rendimientos han sido muy variables, en el 2010 se reportó una productividad de 17,9 TM por Ha y en el 2018 fue de 16,7 TM/Ha, asimismo, se observa una caída en el 2015 llegando 14 TM/Ha.

Gráfico 4. Rendimiento de fruta de palma aceitera en Costa Rica, período 2010-2018

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agroindustria. MEIC 2018

## Palmicultor

La cantidad de productores en el sector palmero no es un dato exacto, actualmente se habla de más 3.000 productores. La razón principal por la cual no se cuenta con un registro exacto y confiable se origina porque un productor puede vender a una o más industrias.

La Cámara Nacional de Palmeros (CANAPALMA) registra productores, pero los datos se encuentran contabilizados de forma doble o de forma triple, porque solo registra a quien vende independientemente si es un mismo productor lo que ocasiona que sea un dato contabilizado en forma doble o triple.

Este dato de un poco más de 3.000 productores se obtiene porque actualmente el Ingeniero Joaquín Torres ha generado un censo para determinar con exactitud el dato de productores, este proceso ha sido utilizado con el fin de mejorar las condiciones de deuda de los palmicultores con los bancos; el censo contiene información sobre genero del productor, edad, tamaño de finca, área dedicada a la producción, actividad alterna que realiza, si cuenta con deuda, el monto adeudado, el estado de la deuda (si tiene morosidad), integrantes del núcleo familiar, entre otras variables.

## Extracción por tipo de subproducto

A partir de la fruta de palma se pueden generar diferentes subproductos como: el aceite crudo, fibra (tusa), pinzote, coquito, harina de endocarpo y aceite de palmiste.

Gráfico 5. Porcentaje de extracción por tipo de subproducto

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agroindustria. MEIC 2018

El aceite crudo representa el 44% de los subproductos, siguiéndole en importancia la fibra y en iguales proporciones el pinzote y el coquito. En un nivel más bajo se encuentran la harina de endocarpo y el aceite palmiste.

## Rendimiento sobre la fruta a nivel de industria

El rendimiento de aceite por área se obtiene dividiendo la producción de aceite crudo de palma de cada año entre el área de producción registrada ese mismo año. Se puede observar que para los años 2010-2013 el rendimiento de aceite de palma se encuentra por encima de 4 TM/hectárea por año, luego baja para los años 2014 y 2015, se recupera en los años 2016 y 2017 y vuelve a caer en el 2018.

Gráfico 6. Rendimiento de aceite de palma aceitera según área en Costa Rica, período 2010-2018

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agroindustria. MEIC 2018

## Comportamiento de precios

En el siguiente gráfico se muestra el precio internacional del aceite crudo de palma (ACP) y aceite palmiste durante el período 2010-2018.

Gráfico 7. Precio internacional de aceite palmiste y aceite crudo y sus tendencias por tonelada métrica en dólares, durante el período 2010-2018

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agroindustria. MEIC 2018

En el siguiente gráfico se muestra el precio nacional de aceite crudo por tonelada métrica (TM) en el año 2010 el precio fue de $875 aumentando a $1.146 en el 2011, posterior a ese año el precio disminuye hasta el año 2016 ubicándose en $725. Para el año 2017 aumenta a $765 sin embargo en el 2018 disminuye de nuevo a $726, es importante indicar que este precio es el segundo más bajo de todo el período en estudio.

Gráfico 8. Precio nacional promedio de aceite crudo y su tendencia por tonelada métrica en dólares, durante el período 2010-2018

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agroindustria. MEIC 2018

A continuación, se muestra el comportamiento del precio de compra de fruta promedio por mes para un período de 8 años, a partir de la información proporcionada por las industrias, y se incluye, el precio CIF Rotterdam del ACP para el mismo período.

Gráfico 9. Comportamiento del precio nacional de fruta de palma en Costa Rica y el precio CIF Rotterdam, medias móviles con 3 observaciones. Periodo: 2010-2018

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agroindustria y Canapalma. MEIC 2018

En cuanto al comportamiento de ambas variables, se muestra a continuación el resumen estadístico.

Cuadro 1. Resumen estadístico: precio al productor y precio CIF Rotterdam



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agroindustria y Canapalma. MEIC 2018

Para un período de diez años, el precio nacional de fruta de palma ha oscilado entre USD 72,95 por TM y USD 193,65 por TM, por su parte, el precio internacional del ACP estuvo oscilando entre un rango de USD 475 y USD 823 por TM.

Después de estimar el Coeficiente de Correlación de Pearson se obtiene un resultado de **96,31%**, lo cual indica un nivel de asociación casi perfecto entre el precio nacional de la fruta de palma y el precio internacional del aceite crudo.

Ahora bien, el precio promedio de la fruta de palma para el período observado es de USD 124,62 por TM y el precio CIF Rotterdam promedio es de USD 815,56, lo que indica que en promedio el precio pagado al productor representó un 15,28% con respecto al precio internacional. Para mayor detalle, se muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 10. Porcentaje del precio CIF Rotterdam correspondiente al precio nacional de la fruta de palma aceitera. Período: 2010-2018

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agroindustria y Canapalma. MEIC 2018

El porcentaje con respecto al precio internacional del ACP ha oscilado entre un 12,9% y un 19%, con una mediana de 14,9%, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Resumen estadístico del porcentaje pagado al productor con respecto al precio CIF Rotterdam.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agroindustria y Canapalma. MEIC 2018

## Comportamiento de las exportaciones e importaciones nacionales

En el siguiente gráfico se muestra la relación entre exportaciones e importaciones realizadas desde y hacia Costa Rica.

Las exportaciones aumentaron durante el período 2010-2012 llegando en ese último año a 171.371 TM, posterior a ello disminuye durante los años 2013-2015 a 116 559 TM e inicia de nuevo un repunte en los años 2016-2018 llegando en ese último año a 191.129 TM. Los países que sobresalen en el tema de exportaciones durante el período en estudio son México como el país al que Costa Rica le vende más aceite, seguido de Colombia, Alemania y Reino Unido.

Las importaciones crecieron consecutivamente durante el 2010-2014 llegando a representar para ese último año 34.601 TM, sin embargo, para el 2015 las importaciones disminuyeron a 9.066 TM posterior a este año para el 2016 se da un repute a 58.410 TM. Los siguientes años 2017 y 2018 las importaciones han disminuido a 55.649 y 54.196 TM respectivamente, sin embargo, se han mantenido por encima de otros años como se puede observar en el gráfico.

Gráfico 11. Relación entre exportaciones e importaciones de Costa Rica durante el período 2010-2018

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agroindustria. MEIC 2018

## El pago de la fruta en la industria

En el siguiente apartado se muestra los mecanismos de pago de cada una de las industrias, sin importante resaltar que, aunque solo hay dos empresas encargadas de comprar la fruta de palma e industrializar el aceite. Cada una cuenta con mecanismos de pago muy diferentes y esto justifica los diferentes precios que se pagan al productor.

### Palma Tica

La empresa Palma Tica también toma en cuenta parámetros de calidad de la fruta, para el pago de la misma, lo cual generará bonificaciones o deducciones según sea el caso. A continuación, se muestran los parámetros de inspección y su nivel de aceptación.

Cuadro 3. Parámetro de calidad de la fruta en racimos

| **DESCRIPCION** | **CALIDAD “A”** | **BONIFICADA** |
| --- | --- | --- |
| 1. Racimos sobre maduros |  | 5,00 |
| 2. Racimos pasados |  | 0,25 |
| 3. Racimos pinzote largo |  | 0,25 |
| 4. Racimos verdes |  | 2,00 |
| 5. Factor de racimos | 12,50 | 7,50 |
| 6. % Fruta suelta | 7,00 | 7,00 |
| 7. Acidez de la fruta suelta | Menos 7,50% | Menos 7,50% |
| 8. Materia extraña | Menos 4,00% | Menos 2,50% |

Fuente: Canapalma, 2018

Se define como “factor de calidad combinado” para la fruta en racimos la suma de los numerales 1, 2, 3 y 4 anteriores.

El porcentaje de fruta suelta se determina dividiendo el peso del coyol sobre el peso de la fruta en racimos entregados para el periodo de pago.

Para calificar la fruta en racimos con calidad “A”, el productor debe entregar por día un mínimo de 5,0% de fruta suelta. Además, al final de la semana el promedio del porcentaje de fruta suelta debe ser igual o superior a 7,0% y que la fruta en racimos en cada día haya alcanzado hasta un máximo de factor de racimos combinado de 12,5%.

Si no se alcanza el mínimo diario de 5,0% de fruta suelta o el promedio semanal de 7,0% de fruta suelta o si el máximo diario de factor de racimos combinado excede el 12,5%, la fruta en racimos de cada día estará sujeta a los siguientes castigos:

* Por cada por ciento o fracción sobre el factor combinado del 12,5% se castigará el precio en dos por ciento o fracción del precio de calidad “A”.
* Por el primer por ciento o fracción bajo 7,0% de fruta suelta, se castigará el precio de la fruta en racimos en un 1,0% o fracción del precio de calidad “A”.
* Por entregas bajo 6,0% y hasta 5,0% se castigará un 2,0% adicional o fracción del precio.
* Por entregas bajo 5,0% y hasta 4,0% se castigará un 3,0% o fracción del precio.
* Por entregas bajo 4,0% y hasta 3,0% se castigará un 3,0% o fracción del precio hasta llegar a un descuento máximo del 9,0% del precio en forma acumulada.

Para calificar la fruta en racimos con calidad bonificada, el productor en forma diaria deberá entregar un mínimo de 7,0% de fruta suelta y un factor de racimos combinado máximo de 7,5%.

Además, para calificar la fruta en racimos como bonificada no puede excederse en forma individual los racimos sobre maduros en más de 5,0% y los verdes en 2,0%. De excederse en estos parámetros la fruta en racimos se calificará como calidad “A”.

Con respecto a la evaluación de la calidad y pago, la industria aplica los siguientes criterios:

* Para efectuar la evaluación de los racimos para el factor de racimos combinado (fruta sobre madura, fruta pasada y pinzote largo) la industria tiene un periodo máximo de seis horas desde que da aviso de llegada la unidad de transporte del palmicultor, luego de dicho periodo sólo se califica la fruta verde y el pinzote largo.
* El precio de compra no es inferior a un 90%, en los casos que la fruta no califique como calidad “A”.
* La industria de manera discrecional decide si acepta o no la fruta en racimo que exceda un 17,5% su factor de racimos combinados, o un 10,0% en fruta verde o que la fruta suelta exceda un 10,0% de acidez.
* La industria extiende un comprobante de calidad en donde resume las entregas del día.

A partir de marzo del 2017 se modificó se paga un 15% del precio del Aceite Crudo de Palma (ACP) según lo publica Oil World para el mes en curso, en este caso es para fruta proveniente de productores certificados mediante Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). Por su parte el productor no está certificado se le deduce $2.50 por tonelada de fruta. Es importante aclarar que las condiciones de calidad son básicamente las citas anteriormente.

### Coopeagropal

El procedimiento que utiliza esta industria para calcular el precio de la fruta es diferente al utilizado por la industria anterior. El precio base es un porcentaje aprobado mediante acuerdo del Consejo de Administración, tomando el precio promedio CIF Rotterdam de la tonelada de aceite crudo del mes, donde actualmente es 15,5% del precio internacional.

El cálculo del precio está definido por la calidad de la fruta entregada por el productor y tiene cuatro componentes: dos que incrementan el precio base (premios) y dos que disminuyen el precio base (descuentos)

### Premios

El primer componente de premios está relacionado a la cantidad de coyol entregado en el caso de los asociados corresponde a un 6% sobre el precio base del CIF Rotterdam, para un productor independiente se fija un 2% sobre el precio base del CIF Rotterdam.

El segundo componente corresponde al premio por la calidad de la fruta o también denominado factor combinado. En este caso el premio a la calidad de la fruta entregada será para el caso de los asociados un 6% sobre el precio base CIF Rotterdam, en el caso de un productor independiente se pagará un 2% sobre el precio base CIF Rotterdam.

### Descuentos

El descuento relacionado al porcentaje de coyol entregado será para ambos casos tanto asociados como independientes de un 5% del precio base CIF Rotterdam y se aplica de manera proporcional cuando el porcentaje de coyol entregado sea menor al 5%.

En el caso del descuento por la calidad de la fruta o también llamado factor combinado, en este caso no hay diferenciación para la condición de asociado e independiente por lo que el método es el mismo en ambos casos.

En el siguiente cuadro se muestra el modelo de pago utilizado por Coopeagropal

Cuadro 4. Modelo de pago de Coopeagropal

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoría** | **Base (% CIF Rotterdam)** | **Bonificación (% del precio base)** | | **Descuento (% del precio base)** | | **Certificación (colones)** |
| **Coyol** | **Factor C** | **Coyol** | **Factor C** |
| Asociado | 13,50% | 6% | 6% | 5% | 5% | 1.200 |
| Independiente | 13,50% | 2% | 2% | 5% | 5% | 1.200 |

Fuente: Coopeagropal, 2020

Es importante indicar que este modelo se diseñó para que el productor asociado reciba un mejor beneficio que el independiente, con la intención de volver más atractiva la condición propiamente de asociado, atrayendo nuevos productores al modelo, disminuyendo las renuncias e incrementando las captaciones de capital social.

### Palmatec

Palmatec posee una planta extractora con una capacidad de 12 TM/HR, con capacidad de ampliación a corto plazo a 20 TM/HR. Dicha empresa no tiene producción de fruta y paga aproximadamente entre un 13,5% y un 15% del CIF Rotterdam del precio internacional del aceite crudo de palma.

## Precio promedio de compra de la fruta según industria

A continuación, se muestra el comportamiento, del precio promedio de compra de fruta a partir de la información recopilada en las industrias.

La información de precios de Palma Tica fue suministrada por la Cámara Nacional de Productores de Palma (Canapalma), por su parte los precios de la Cooperativa Agroindustrial de Servicios Múltiples de Productores de Palma Aceitera R.L (Coopeagropal) fueron suministrados por ellos mismos, esta última ofrece dos precios uno para asociados y otro para productores independientes.

Es importante indicar que existen dos métodos de pago en las industrias y por ello los precios de compra de fruta tienen importantes diferencias, en el 2016 la diferencia entre el precio de Palma Tica y Coopeagropal fue de un 10,98%.

Para años posteriores el precio en el 2017 fue mayor en Palma Tica en 0,24%, en el 2018 Coopeagropal pagó un precio de 0,64% mayor que Palma Tica y para el 2019 el precio de Palma Tica fue de 4,48% mayor con respecto al de productor independiente de Coopeagropal.

Cuadro 5. Precio de compra fruta promedio de palma aceitera según industria, años 2016-2019

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Palma Tica** | **Coopeagropal** | |
| **Precio asociado** | **Precio productor independiente** |
| **2016** | ₡48.739,09 | ₡54.753,25 | ₡54.753,25 |
| **2017** | ₡58.929,11 | ₡58.788,89 | ₡58.788,89 |
| **2018** | ₡51.689,94 | ₡55.987,21 | ₡52.021,05 |
| **2019** | ₡49.671,79 | ₡51.106,53 | ₡47.541,80 |

Fuente: Canapalma y Coopeagropal 2020

# Valuación del modelo de costos de la producción agrícola

La última actualización del modelo se realizó en el año 2017, en el siguiente apartado se mostrará el resultado obtenido del trabajo conjunto entre técnicos del MEIC y el MAG.

Es importante indicar, que la actualización del modelo de costos y, por ende, la definición de un precio para una tonelada métrica de fruta, permitió generar una propuesta de pago, que debe tomar el comportamiento de los mercados internacionales y la competitividad de la producción nacional; realidad que se torna de gran importancia, ya que nuestra producción se coloca en otros países y la competencia generada por otros países a nivel regional es fuerte.

El presente capítulo muestra la valuación del modelo de costos de la producción agrícola de palma aceitera. En primer lugar, se presenta la manera en que se desarrolla el modelo, es decir cada uno de los pasos para definir su precio:

Ilustración 1. Ruta crítica del modelo

Una vez ilustrado el proceso que conllevó la actualización del precio para la palma aceitera, se explican los supuestos que justifican los datos obtenidos.

* Este modelo se adapta a las condiciones del país actualmente, donde la productividad promedio es baja, menor a 17 ton/ha/año. De esta manera la producción proyectada es moderada, sin alcanzar las productividades máximas del cultivo en el corto plazo, pero mejorando gradualmente.
* El programa de fertilización utilizado, incluye dosis de mantenimiento básico, que permiten mantener productividades medias, que no alcanzan el potencial máximo, pero sin descuidar el cultivo
* El programa de fertilización únicamente contempla fertilización con fertilizante químico, de acuerdo con la realidad actual
* Para lograr competitividad del sector, futuros escenarios deben ser mejorados de manera integral, promoviendo prácticas de fertilización que mejoren el suelo como: incorporación de materia orgánica de la misma finca (boñiga, rastrojo de maleza), incorporación de enmiendas orgánicas de bajo costo.
* El modelo incluye fertilización química, que incluye el uso de fórmulas físicas y materias primas. Para mejorar la competitividad del sector, futuros modelo de costos debes incluir el uso de nuevas tecnologías de fertilización, como: fertilizante de lenta libración, fuentes de fertilizante con hidrogeles, fertilizantes hidrosolubles en dosis bajas, complemento de la fertilización química con fuentes orgánicas de la misma finca.

## Costo agrícola

El modelo contempla los costos agrícolas para cada uno de los años de vida de la palma aceitera, los cuales van desde el año 1 hasta el año 22, cuando la planta inicia con rendimientos decrecientes en su productividad. Dichos costos agrícolas incluyen actividades agrícolas como: i) rodajea, ii) aplicaciones de fertilizantes, y otros, iii) chapias, iv) cosecha entre otras.

Por su parte, se desglosan los principales insumos según el año de producción, por ejemplo: fertilizantes, herbicidas, así como materiales tales como varilla, moto guadaña, bomba de espalda, entre otros. Finalmente, se incluyen otros costos necesarios para la producción agrícola como el transporte, mantenimiento de caminos, análisis médicos a empleados, principalmente.

Con el desglose de los costos agrícolas para cada año se obtiene un costo promedio, el cual será utilizado junto con el rendimiento mínimo esperado, para obtener el costo promedio agrícola por TM. El siguiente cuadro presenta el costo por hectárea y las toneladas esperadas por año para el periodo en análisis.

Cuadro 6. Resumen de producción de palma aceitera. Costo agrícola /HA/año

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EDAD PLANTACION** | **₡/Ha** | **TM/Ha/Año** |
| 1 | 1.361.717 | 1,20 |
| 2 | 422.623 | 3,00 |
| 3 | 470.489 | 6,00 |
| 4 | 578.388 | 10,00 |
| 5 | 730.884 | 15,00 |
| 6 | 893.798 | 18,00 |
| 7 | 909.189 | 20,00 |
| 8 | 972.836 | 20,00 |
| 9 | 972.836 | 20,00 |
| 10 | 982.458 | 20,00 |
| 11 | 1.027.729 | 20,00 |
| 12 | 987.868 | 20,00 |
| 13 | 998.616 | 20,00 |
| 14 | 1.002.301 | 20,00 |
| 15 | 1.002.292 | 20,00 |
| 16 | 1.002.292 | 20,00 |
| 17 | 1.002.292 | 20,00 |
| 18 | 1.002.292 | 20,00 |
| 19 | 1.002.292 | 20,00 |
| 20 | 1.002.292 | 20,00 |
| 21 | 1.025.206 | 20,00 |
| 22 | 1.025.206 | 20,00 |
| Costo total | 20.375.897,76 | 372,00 |
| Costo promedio / Ha | 926.177,17 |  |
| Productividad (TM/Ha) | 16,23 |  |
| **Costo promedio / TM** | **57.079,51** |  |

Es importante indicar que los costos agrícolas representan el 95% del costo total y 84% del precio final, es decir este es el rubro más importante dentro de la estructura de costos del modelo de palma aceitera.

Por otra parte, se reconoce una productividad de 16,23 toneladas métricas por hectárea que corresponde a un promedio para 22 años de cosecha.

## Costos variables

Por otro lado, se estiman los costos variables para la producción de palma aceitera, los cuales se refieren principalmente al equipo de protección personal, el siguiente cuadro presenta el desglose.

Cuadro 7. Estimación de costos variables.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DETALLE DEL COSTO** | **Unidades** | **Cant.Ciclos ANUAL** | **CONSUMO POR HECTAREA** | **COSTO UNITARIO** | **COSTO TOTAL POR HECTAREA** |
|  |  |  |  |  |  |
| **1. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)** | |  |  |  | **9.440,25** |
| Guantes Cuero | Pares | 1,00 | 0,43 | 6.685,15 | 2.871,18 |
| Cinturones Lumbares | Unidad | 1,00 | 0,13 | 8.910,00 | 1.188,00 |
| Protectores de Herramientas | Unidad | 1,00 | 0,36 | 5.237,33 | 1.900,21 |
| Mascarillas | Unidad | 1,00 | 0,03 | 15.611,00 | 390,28 |
| Repuestos Filtros Mascarillas | Unidad | 1,00 | 0,20 | 7.206,00 | 1.441,20 |
| Anteojos Plásticos | Unidad | 1,00 | 0,03 | 727,00 | 18,18 |
| Guantes de Nitrilo | Unidad | 1,00 | 0,05 | 2.014,33 | 102,65 |
| Delantal PVC | Unidad | 1,00 | 0,03 | 2.303,00 | 57,58 |
| Botas de Hule (Colibri) | Unidad | 1,00 | 0,09 | 7.341,30 | 638,13 |
| Uniforme Para Aplicaciones | Unidad | 1,00 | 0,06 | 13.123,66 | 832,85 |
|  |  |  |  |  |  |
| **Costo Total / TM** |  |  |  |  | **581,79** |

Se obtiene que el costo variable por tonelada métrica es de 581,79 colones, lo que representa un 1% del costo total y del precio final.

## Costos fijos

En relación con los costos fijos, se presentan gastos administrativos, otros gastos, depreciaciones y financiamiento. El siguiente cuadro presenta el desglose de dichos costos:

Cuadro 8. Estimación de costos fijos

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DETALLE DEL COSTO** |  | **Unidades** | **Cant.Ciclos ANUAL** | **CONSUMO POR HECTAREA** | **COSTO UNITARIO** | **COSTO TOTAL POR HECTAREA** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ADMINISTRACIÓN** |  |  |  |  |  | **9.877,29** |
| Administración |  | Mensual | 0,5 | 0,03 | 537.243,27 | 8.954,05 |
| Contabilidad |  | Mensual | 0,5 | 0,07 | 20.998,79 | 699,96 |
| Agua |  | Mensual | 0,5 | 0,07 | 3.805,00 | 126,83 |
| Electricidad |  | Mensual | 0,5 | 0,07 | 2.893,20 | 96,44 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **2. OTROS GASTOS** |  |  |  |  |  | **9.314,67** |
| Póliza Riesgo (INS) |  | unidades | 0,5 | 8.954,05 | 3,6% | 161,17 |
| Impuesto territorial |  | % | 0,5 |  | 18.307,00 | 9.153,50 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **3. Depreciaciones** |  |  |  |  |  | **17.487,50** |
| Bodegas con Baño 3x4m |  | Anual | 0,04 |  | 3.720.000,00 | 15.500,00 |
| Centro Acopio LOSA Concreto 3x5 |  | Anual | 0,04 |  | 477.000,00 | 1.987,50 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4. Financiamiento** |  | Mensual | 0,50 |  | 782,70 | 391,35 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Otros costos fijos totales |  |  |  |  |  | **37.070,81** |
| Otros costos fijos / TM |  |  |  |  |  | **2.284,64** |

Se estima un costo total fijo de 2 284,64 colones por tonelada métrica, lo que representa un 4% en razón del costo total y en razón del precio final. Seguidamente se explica a profundidad la composición del costo fijo:

### Administración

Se incluye el salario de un administrador, así como el pago por servicios de contabilidad. Adicionalmente, se incorporan los gastos en servicios básicos tales como electricidad y agua, al asumir que la finca debe contar con un servicio sanitario, como mínimo.

### Otros gastos

En este grupo de gastos se incluyen lo referente a la póliza del seguro y el impuesto territorial de la finca.

### Depreciaciones

El costo por depreciación se aplica a los principales activos que se requieren en la producción de palma aceitera: la bodega con baño y el centro de acopio.

### Financiamiento

Para contemplar costos por financiamiento se define como el monto a financiar lo correspondiente a las actividades, materiales y otros gastos en los que se incurre en el primer año. Con esto se obtiene una cuota de financiamiento de 803,29 colones por tonelada métrica con una tasa de interés activa para el sector agricultura del 11,14% según datos del Banco Central.

## Costo de capital

El costo de capital se define como “*aquella tasa que se utiliza para determinar el valor actual de los flujos futuros que genera un proyecto y representa la rentabilidad que debe exigírsele a la inversión por renunciar a un uso alternativo de los recursos en proyectos similares*” (Sapag et al, 2014), para obtener el margen de utilidad en el presente modelo se utilizara la siguiente metodología:

Tasa libre de riesgo + Premio riesgo de la actividad

La tasa libre de riesgo corresponde a la tasa básica pasiva promedio ponderada del Sistema Financiero Nacional para los últimos 5 años. Por su parte, el premio por riesgo es la media observada históricamente entre la rentabilidad del mercado, para lo cual se empleó la tasa activa para agricultura en Banca Estatal, y la tasa libre de riesgo.

En la siguiente tabla se presenta el cálculo para obtener el premio por riesgo.

Cuadro 9. Cálculo del costo de capital

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Recibo de fruta TM** | **wi** | **Tasa Activa Agricultura** | **TLR (TBP)\*** | **Premio por riesgo ponderada** |
| 2011 |  | 0,00% |  |  |  |
| 2012 | 1.048.581,21 | 13,56% | 18,08% | 9,67% |  |
| 2013 | 1.009.614,97 | 13,05% | 14,64% | 6,95% |  |
| 2014 | 942.517,09 | 12,19% | 15,00% | 6,89% |  |
| 2015 | 1.088.199,24 | 14,07% | 13,93% | 6,73% |  |
| 2016 | 1.062.265,84 | 13,74% | 11,55% | 5,18% |  |
| 2017 | 1.279.733,10 | 16,55% | 11,06% | 5,24% |  |
| 2018 | 1.302.780,08 | 16,85% | 11,14% | 5,92% |  |
|  | **7.733.691,53** | **100,00%** | **13,24%** | **6,45%** | **6,79%** |

Por tanto, con un premio por riesgo del 6,79% y utilizando una tasa libre de riesgo de 5,92% según el año 2018, se reconoce un margen de utilidad del 12,71% sobre el costo total.

Cuadro 10. Costo del capital

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Período 2017/2018** |
| Tasa libre riesgo | 5,92% |
| Premio por riesgo (b) | 6,79% |
| Costo del capital (a+b) | **12,71%** |

## Actualización del precio

Una vez actualizada la información para cada uno de los cuadros, se obtiene un costo total de 59.945,95 colones, lo cual al incluirle el costo del capital fijado a una tasa del 12,71% el precio que paga las industrias corresponde a 67.566,32 colones, es decir 116,46 dólares. Para mayor detalle el siguiente cuadro muestra el consolidado de los costos requeridos para la producción de palma aceitera, el rendimiento estimado y el precio final:

Cuadro 11. Resumen y precio final de la palma aceitera.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Detalle del costo** |  | | **Cuadro de referencia** | | **Costo / TM** | **% /Costo total** | | **% / Precio** |
| **Costo variable total** |  | | |  | **57.661,31** | 96% | 85% | |
| Costo agrícola |  | | | 1 | 57.079,51 | 95% | 84% | |
| Otros costos variables |  | | | 2 | 581,79 | 1% | 1% | |
|  |  | | |  |  |  |  | |
| **Costo fijo total** |  | | | 3 | **2.284,64** | 4% | 3% | |
|  |  | | |  |  |  |  | |
| **COSTO TOTAL** |  | | |  | **59.945,95** | **100%** | **89%** | |
|  | |  | |  |  |  |  | |
| **Costo del Capital (rentabilidad)** | | 12,71% | |  | **7.621,00** |  |  | |
|  | |  | |  |  |  |  | |
| Precio a industria Colones | |  | |  | **67.566,95** |  |  | |
| Precio a industria Dólares | |  | |  | **116,46** |  |  | |
|  | |  | |  |  |  |  | |
| Precio promedio en enero 2017 | |  | |  | 63.940,81 |  |  | |
|  | |  | |  |  |  |  | |
| AUMENTO | | ABSOLUTO | |  | 3.626,14 |  |  | |
|  | | PORCENTUAL | |  | 5,67% |  |  | |

Luego de estimar los diferentes costos de producción y la proporcionalidad de los equipos y paquete tecnológico, se determinó un precio final de $116,46 por tonelada de fruta de palma aceitera.

# Costo de industrialización del aceite crudo de palma por tonelada métrica

La industria es un actor importante de contemplar dentro de este análisis. En este mercado operan dos industrias y en este caso ambas, Palma Tica S.A y Coopeagropal R.L evidenciaron la importancia de contemplar el costo del proceso de industrialización del aceite crudo de palma por tonelada métrica de aceite. Ambas lo hicieron mediante un criterio en conjunto.

Las industrias colocan el aceite del crudo de palma a sus clientes en condiciones de costo y flete al puerto más cercano del comprador. Esta situación obliga a la industria a cubrir los fletes internos al puerto de embarque, almacenamiento y carga en el puerto más el flete marítimo, en el caso de Costa Rica es México el principal comprador. Adicional a esto hay un porcentaje alto de la fruta que se compra en recibidores y esto implica que se deba incurrir en los costos del manejo del recibidor y del transporte de la fruta a la planta por parte de ambas industrias.

Los datos de la industria son sensibles, sin embargo, es información necesaria para el análisis, por ello ambas industrias estuvieron de acuerdo en presentar de forma confidencial datos para efectos de este apartado, de manera que indicaremos información sin nombre de la industria.

Para el año 2019 una industria obtuvo un total de fruta procesada de 954.716 TM y una extracción de 21.69% de aceite crudo de palma. El costo total de extracción y administración ($/TM aceite) fue de $91,00. Finalmente, el costo total puesto en México fue de $193,00.

Cuadro 12. Costos no agrícolas de una planta extractora, en el año 2019

|  |  |
| --- | --- |
| **Gastos totales de extracción y administración ($/TM aceite)** | **91,00** |
| **Total puesto en México** | **193,00** |

Fuente: Datos brindados por las industrias, 2020

Si se asume un costo agrícola de $116,46 por TM a un 22% de extracción, esto genera un costo de $527,27. A este monto se debe sumar el costo no agrícola.

En este caso, partiendo de un no costo agrícola de $193,00 por TM de aceite, la suma del costo agrícola más el costo no agrícola genera un total de $720,27 por TM de aceite.

Es importante considerar que el monto de $193,00 por tonelada de aceite es solo el costo operativo sin considerar un margen de utilidad ni inversiones de capital para mantener y mejorar la eficiencia operativa y garantizar la capacidad de compra de la fruta. Por lo tanto, de fijarse un precio para la fruta a ese nivel sería imposible comprar la fruta a precios internacionales inferiores de $720/TM de aceite crudo de palma.

Las industrias no solamente realizan actividades de producción de fruta (compra- venta) también realiza un proceso de extracción y comercialización del aceite crudo y un pequeño porcentaje en producto con valor agregado, lo cual genera costos adicionales a la industria.

Para producir una tonelada de aceite crudo, una industria requiere una compra de 4,5 TM como mínimo, lo cual representa un costo de 68,5% solo de la materia prima al precio de compra actual de un 15% del precio internacional del aceite para el mes de entrega.

Coopeagropal efectúa una labor de tipo social y de proyección hacia la comunidad en general de la zona. La actividad de palma aceitera representa la actividad económica más importante de la región, alcanzando un movimiento económico de alrededor de un 60%. Coopeagropal actualmente cuenta con 1.129 productores entre asociados y no asociados, además de 480 colaboradores.

Actualmente Coopeagropal enfrenta una crisis financiera fuerte asociada al tema de bajos precios internacionales y a los bajos rendimientos de extracción de aceite en la fruta consecuencia de factores climáticos y biológicos como la enfermedad conocida como “flecha seca” que redujo la producción agrícola en algunos casos hasta un 70% y esto conlleva a una baja en la extracción de aceite.

Partiendo de los costos agrícolas aproximados y una extracción del 22% (en el modelo da 26,23%) la tonelada métrica para la extracción ascendería a los $527.27 más el costo promedio operativo de $193 (sin utilidad ni inversión) en promedio de los últimos años, genera un total de $720,20 y el mercado de futuros de aceite crudo de palma se ha cotizado en algunos momentos por debajo de este precio, esto genera que no se pueda fijar un precio de referencia para un producto que se exporta y depende de los precios internacionales que se encuentran deprimidos, adicionalmente, con un porcentaje de extracción que afecta estos resultados.

# Conclusiones y recomendaciones

## Conclusiones:

De la información analizada se desprenden las siguientes conclusiones:

**En cuanto a las condiciones en el precio de fruta que se paga al productor se constata que:**

* El precio internacional es **el primer parámetro** para la determinación del precio que pagan las industrias Palma Tica S.A y Coopeagropal R.L. a los productores de palma.
* Costa Rica no tiene incidencia sobre el precio internacional, por lo que las industrias locales son tomadoras de este precio.
* En los últimos años el precio internacional ha mantenido un comportamiento decreciente, lo cual genera una reducción del precio pagado al productor. Para años anteriores al período en estudio se presentó un comportamiento contrario, es decir, casos donde el precio internacional fue alto, el cual llevó a una mejora significativa en el precio pagado al productor local.
* El porcentaje promedio pagado por la industria para el período 2010-2018 fue de 15,2%. Actualmente Palma Tica S.A se encuentra pagando 15% y Coopeagropal R.L un 15,5% sobre el precio internacional por tonelada métrica.
* En el período analizado 2010-2018 se puede observar que el precio internacional promedio del año 2018 fue de US$ 598 por tonelada métrica, el más bajo de toda la serie analizada. Sin embargo, el precio internacional promedio del año 2019 fue de US$ 566 por tonelada métrica, siendo inferior al registrado en el 2018. Para el año 2020 el precio internacional promedio fue de US$ 715 por tonelada métrica, datos que se pueden confirmar en el siguiente enlace <http://www.canapalma.cr/?page_id=3422>

**En cuanto a las condiciones sobre la calidad de la fruta de palma se constata que:**

* El **segundo parámetro** en la determinación del precio que pagan las industrias Palma Tica S.A y Coopeagropal R.L a los productores de palma su la calidad. Las dos industrias mantienen mecanismos de pago diferenciado asociado a la calidad de la fruta.
* La metodología de Palma Tica S.A se basa en un factor combinado de calidades de los racimos, el porcentaje de fruta suelta, acidez de la fruta y si los productores son certificados con RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil).
* Coopeagropal R.L utiliza un mecanismo de premios y descuentos asociados a la cantidad de coyol que se entrega y al factor combinado.
* Las industrias reciben la fruta, si las calidades no son óptimas, aplican el modelo de análisis de la calidad, disminuyendo el precio para el productor si la calidad no es la adecuada, ya que la industria debe procesar la fruta y la calidad incide en el rendimiento que obtienen.

**En cuanto a las condiciones del productor se tiene:**

* Se cuenta con cerca de 3.000 productores dedicados a la producción de fruta de palma aceitera, ubicados en su mayoría en la Región Brunca, Pacífico Central y Huetar Atlántica.
* La Cámara Nacional de Productores de Palma (Canapalma), institución que representa y agremia a gran cantidad de productores manifestó su preocupación ante una posible regulación de precios y los problemas que podría ocasionar en los productores, ya que la actividad de palma aceitera representa la actividad económica más importante de la región, alcanzando un movimiento económico de alrededor de un 60%.
* **La actualización del modelo de costos de producción agrícola arroja un costo por valor de US$ 116,46 por tonelada métrica**, que es similar a la mediana observada para el período de análisis (US$ 117 por TM) en el precio de compra al productor.
* Tomando como parámetro la actualización del modelo de costos, **se determina que en los períodos donde el precio internacional decreció, el porcentaje a pagar al productor fue inferior,** y por tanto, no permitió recuperar el costo total de producción para el productor agrícola de fruta de palma.

**En cuanto a las condiciones de la industria se evidencia que:**

* El estudio pone de manifiesto que si bien es cierto en el mercado existen condiciones oligopsónicas, debido a que la demanda de la fruta está concentrada en dos empresas, Coopeagropal R.L y Palma Tica S.A., cada industria cuenta con su propio mecanismo de pago, ambos referenciados al comportamiento del mercado internacional del aceite crudo, y por tanto el mercado local no tiene forma de incidir en el mismo.
* El margen operativo de la industria corresponde a un 84.8%; sin embargo, en los últimos años ha sido menor debido a la variación en los precios internacionales.
* El análisis presentado muestra que las dos industrias locales en todo momento, independientemente de la existencia de precios altos o bajos, siempre han comprado la producción de fruta de palma a los productores.
* La disminución en el precio internacional no solo afecta el precio que se paga al productor, sino también repercute en las industrias, afectando sus utilidades, ya que estas tienen costos operativos y costos fijos en el procesamiento y exportación del aceite crudo para su venta.
* Las industrias no solamente realizan actividades de producción de fruta (compra-venta), también realizan un proceso de extracción y comercialización del aceite crudo y un pequeño porcentaje en producto con valor agregado, lo cual son parte de los costos de esta industria.
* Ambas industrias señalan que el costo de industrialización del aceite crudo de palma por tonelada métrica es un dato que se debe tomar en cuenta para evitar una eventual regulación.
* Para producir una tonelada de aceite crudo, una industria requiere una compra de 4,5 TM como mínimo, lo cual representa un costo del 68,5%, solo por la materia prima, bajo el mecanismo de compra actual de un 15% del precio internacional del aceite para el mes de entrega.
* El costo de industrialización y exportación del aceite por la industria, **asciende a $193,00** por tonelada de aceite (sin considerar un margen de utilidad ni de inversiones de capital), conformado por:
  + El costo de acopio y transporte de la fruta desde los centros de acopio a la planta extractora, transporte que realiza la industria para un porcentaje de la fruta que compran lo cual redunda en un ahorro para productor.
  + El costo de procesamiento de la fruta,
  + El costo de exportación del aceite, el cual incluye los fletes terrestres, más almacenamiento, carga en puerto y flete marítimo.
  + El costo por el flete al comprador del aceite crudo para poder llevarlo a sus compradores finales.
* Si determinamos el costo por TM de aceite de acuerdo con los costos antes indicados obtenemos:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Validación precio total por TM de aceite*** | |
| Precio de compra de fruta (valor determinado en estudio) | **$116,46** |
|  | |
| Costo de extracción de fruta (4,5TM para obtener 1 TM) por TM de aceite | $527,27 |
| Costo operativo (promedio industria) | $193,00 |
|  |  |
| **Costo total TM de aceite de palma** | **$720,27** |

* **Dado estos costos de industrialización, si se decide fijar los precios de compra de $116,46 por tonelada métrica de fruta (de acuerdo a nuestra actualización del costo agrícola), y de extracción del 22% (en el modelo nos da 26,23%), el costo de extracción ascendería a los $527,27, para generar una Tonelada métrica de aceite; al cual, si se le suma el costo promedio operativo de $193 (en promedio de los últimos años sin utilidad ni inversión), genera un total de $720,27 por tonelada métrica de aceite.** Como se puede observar del mercado de futuro de aceite crudo de palma, el precio internacional se ha cotizado en algunos momentos por debajo de este precio. **Esto evidencia que resultaría inconveniente fijar un precio de referencia de compra para un producto que se exporta y depende de los precios internacionales, los cuales se encuentran actualmente deprimidos**.
* Precios internacionales de $720,27 por tonelada métrica debe ser considerado como el punto de quiebre de la industria, si el mercado internacional determina precios debajo de este monto, la industria tendría problemas para la compra de la fruta a productores, porque le provocaría pérdidas.
* Esto evidencia que resultaría inconveniente fijar un precio de referencia de compra para un producto que se exporta y depende de los precios internacionales, los cuales se encuentran actualmente deprimidos.

En síntesis y considerando las condiciones que exige la regulación para proceder con la regulación de precios, en este caso de la fruta palma, se concluye la inconveniencia de proceder con la regulación del precio en tanto que:

1. El mercado de la fruta de palma aceitera en Costa Rica está conformado por cerca de 3.000 productores que venden su producción a dos industrias; Palma Tica y Coopeagropal R.L., donde el principal producto extraído de la fruta de palma es el aceite crudo (Commoditie), el cual se vende en su mayoría en el mercado internacional.
2. El aceite crudo en Costa Rica es un producto de muy bajo valor agregado y esto genera que deba venderse como materia prima, colocándose principalmente a nivel internacional (México).
3. La disminución en los precios internacionales provocan afectaciones a los dos actores de mercado (productores e industrias). En el caso de los productores, se genera una disminución en el pago de la fruta, y por parte de la industria se genera afectaciones en las inversiones de capital y la eficiencia operativa que la empresa mantiene.
4. Los productores se enfrentan a dos compradores de mercado, Palma Tica S.A y Coopeagropal R.L los cuales cuentan con diferentes mecanismos de pago en la medición de la calidad de la fruta. A su vez, el productor tiene la libertad de vender la fruta a cualquiera de las dos industrias, y preferir aquella que pague mejor precio según la calidad de la fruta de palma.
5. Una posible regulación en lugar de ser beneficiosa para el sector podría constituirse en un mecanismo altamente peligroso para los productores, ya que las industrias al tener que asumir costos operativos y fijos limitarían la compra de la fruta.
6. El artículo 5 de la Ley 7472, establece los casos en los que procede la regulación de precios, en el primer caso la Administración Pública puede regular los precios de bienes y servicios sólo en situaciones de excepción, en forma temporal; en tal caso, debe fundar y motivar apropiadamente esa medida. Para el segundo caso específico de condiciones monopolísticas y oligopolísticas de bienes y servicios, la Administración Pública regulará la fijación de los precios mientras se mantengan esas condiciones. Es importante destacar que solo para este segundo caso es necesario el parecer previo de la Coprocom.
7. Este estudio tiene como objetivo identificar si existen condiciones de excepción en el mercado para proceder eventualmente con una regulación y esta Dirección no encuentra excepción alguna en el mercado de palma de fruta aceitera que permita plantear una posible regulación de precio.
8. Es inconveniente regular debido a la alta dependencia del mercado internacional, el cual en los años 2018 y 2019 ha registrado precios internacionales muy decrecientes, a esto se le suma el bajo valor agregado del aceite crudo de palma y los problemas en las calidades de fruta que tienen los productores por una baja productividad en finca. Como se ha argumentado una regulación generaría problemas tanto a productores como industrias.

## Recomendaciones:

* Debido a que el precio internacional por TM de aceite crudo de palma es la referencia para determinar el precio que se paga a los agricultores locales, esta Dirección no recomienda una regulación de precios de la fruta de palma, por cuanto:
  + Al no estar referenciado al precio internacional, podría significar una reducción en la compra de fruta por parte de las industrias, quienes se abastecerían sólo de sus plantaciones, en perjuicio de los micro y pequeños productores que no pertenecen a esquemas asociativos ni tienen contratos con las industrias.
  + En este mercado existen pocos compradores, sin embargo, el comportamiento del precio internacional también ha provocado afectaciones en la industrias impactando directamente sus utilidades, donde resaltamos la situación financiera de Coopeagropal (donde este Ministerio ha participado como ente de apoyo), y ante una regulación de precios de la fruta de palma, si el precio internacional baja más del precio de $720/TM, esta Cooperativa enfrentaría posibles pérdidas al comprar o en su defecto dejaría de comprar a los agricultores no asociados.
* Este Ministerio no puede asegurar que las industrias continúen comprando la fruta ante una posible regulación, sin embargo en el análisis presentado se observa que, ante precios internacionales bajos, las industrias siempre han mantenido la compra a todos los agricultores, compartiendo ambas partes de esta afectación negativa, pero que no cerrando la oportunidad de venta a los productores locales de palma.
* Fortalecer el trabajo interinstitucional que en conjunto con el sector privado (productores e industrias) se ha plasmado en el Plan Estratégico del Sector Palmero oficializado por el MAG en el 2019 y que actualmente está en ejecución, con el fin de mejorar las prácticas agrícolas de este sector:
  + El sector debe trabajar en proyectos de valor agregado que permitan una transformación del sector y de esta manera poder mejorar la remuneración de los factores productivos en los distintos eslabones de la cadena de valor.
  + El Plan Estratégico del Sector Palmero, es uno de los lineamientos de atención más completa para el mismo y su implementación es de suma importancia, por tanto, esta Dirección recomienda que la Comisión Nacional de Palma Aceitera brinde a la Defensoría de los Habitantes resultados de su seguimiento y acciones en atención al sector de forma semestral.
  + La estructura del financiamiento del cultivo, el manejo adecuado de plantaciones, las estructuras de costos operativos en las fincas así como los niveles de productividad son temas de mejora del sector por lo que esta Dirección sugiere que sean asuntos prioritarios para la Comisión Nacional de Palma Aceitera.