

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

CARRERA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES



“EL PRECIO DE ACEITE CRUDO DE PALMA ACEITERA Y EL INGRESO ECONÓMICO DE LOS PRODUCTORES DEL COMITÉ CENTRAL DE PALMICULTORES DE UCAYALI EN EL PERIODO 2005-2019”

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA
ESPECIALIDAD EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**LADY ELGIVA VÁSQUEZ SIAS
DANY LUIS VÁSQUEZ ARÉVALO**

**PUCALLPA – PERÚ
2021**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

COMISION DE GRADOS Y TITULOS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de la independencia"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA: ESPECIALISTA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Siendo las *13:00 horas* del día Viernes 29 de Enero del 2021, en los ambientes del Salón de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en cumplimiento con lo señalado en los Artículos 17º y 18º del Reglamento de General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de segunda Especialidad Profesional, se reunió el jurado integrado por los docentes: **Dr. Julio Cesar Pastor Segura (Presidente), Dr. Edinson Alirio Rengifo Romero (Miembro), y Mg. Olmedo Pizango Isuiza (miembro)**

Se realizó la Sustentación de la Tesis Titulada: **"EL PRECIO DEL ACEITE Y EL INGRESO ECONOMICO DE LOS PRODUCTORES DEL COMITÉ CENTRAL DE PALMICULTORES DE UCAYALI EN EL PERIODO 2005 - 2019"** por el/la/los Bachiller en Economía y Negocios Internacionales: **Lady Elgiva Vasquez Sias, EN FORMA PRESENCIAL:**

Qué; según el Artículo 21º del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad Profesional, que a la letra dice:

"La evaluación se hará de acuerdo a la siguiente escala de calificaciones:

- Sobresaliente con felicitación escrita y recomendaciones de publicación
- Aprobado por unanimidad y recomendación de publicación
- Aprobado por mayoría
- Desaprobado..."

El/la defensor(a) de la Tesis, ha obtenido la siguiente calificación;

Aprobado por unanimidad y recomendación de publicación

Siendo las *14:00 horas* del mismo día, se dio por concluido el acto y luego de ser leído el acta, los miembros del Jurado Evaluador procedieron a suscribirlo.

Dr. Julio Cesar Pastor Segura
Presidente

Dr. Edinson Alirio Rengifo Romero
Miembro

Mg. Olmedo Pizango Isuiza
Miembro



Dr. Edgar Guizado Moscoso
Secretario Académico



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

COMISION DE GRADOS Y TITULOS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de la independencia"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA: ESPECIALISTA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Siendo las *13:00 horas* del día Viernes 29 de Enero del 2021, en los ambientes del Salón de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en cumplimiento con lo señalado en los Artículos 17º y 18º del Reglamento de General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de segunda Especialidad Profesional, se reunió el jurado integrado por los docentes: **Dr. Julio Cesar Pastor Segura (Presidente), Dr. Edinson Alirio Rengifo Romero (Miembro), y Mg. Olmedo Pizango Isuiza(miembro)**

Se realizó la Sustentación de la Tesis Titulada: **"EL PRECIO DEL ACEITE Y EL INGRESO ECONOMICO DE LOS PRODUCTORES DEL COMITÉ CENTRAL DE PALMICULTORES DE UCAYALI EN EL PERIODO 2005 - 2019"** por el/la/los Bachiller en Economía y Negocios Internacionales: **Dany Luis Vasquez Arevalo, EN FORMA PRESENCIAL:**

Qué; según el Artículo 21º del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de Segunda Especialidad Profesional, que a la letra dice:

"La evaluación se hará de acuerdo a la siguiente escala de calificaciones:

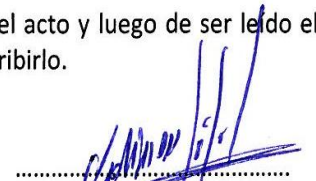
- e) Sobresaliente con felicitación escrita y recomendaciones de publicación
- f) Aprobado por unanimidad y recomendación de publicación
- g) Aprobado por mayoría
- h) Desaprobado..."

El/la defensor(a) de la Tesis, ha obtenido la siguiente calificación;

Aprobado por unanimidad y recomendación de publicación

Siendo las *14:00 horas* del mismo día, se dio por concluido el acto y luego de ser leído el acta, los miembros del Jurado Evaluador procedieron a suscribirlo.


.....
Dr. Julio Cesar Pastor Segura
Presidente


.....
Dr. Edinson Alirio Rengifo Romero
Miembro


.....
Mg. Olmedo Pizango Isuiza
Miembro




.....
Dr. Edgar Guizado Moscoso
Secretario Académico

ACTA DE APROBACIÓN

La presente tesis fue aprobada por los miembros del Jurado Evaluador de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali, como requisito para optar el Título Profesional de Economista, Especialidad en Negocios Internacionales.

Dr. Julio César Pastor Segura


Presidente

Dr. Edinson Alirio Rengifo Romero


Miembro

Mg. Olmedo Pizango Isuiza


Miembro

Dr. Tony Hilton Saavedra Murga


Asesor

Bach. Lady Elgiva Vásquez Sias


Tesisista

Bach. Dany Luis Vásquez Arévalo


Tesisista



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION DE PRODUCCION INTELLECTUAL**

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N° V/0373-2020

La Dirección General de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis) Titulado:

“EL PRECIO DE ACEITE CRUDO DE PALMA ACEITERA Y EL INGRESO ECONÓMICO DE LOS PRODUCTORES DEL COMITÉ CENTRAL DE PALMICULTORES DE UCAYALI EN EL PERIODO 2005-2019”.

Cuyo autor (es) : **VÁSQUEZ SIAS, LADY ELGIVA
VASQUEZ ARÉVALO, DANY LUIS**

Facultad : **CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**
Escuela Profesional : **ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**
Asesor(a) : **Dr. SAAVEDRA MURGA, TONY HILTON**

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 03%**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: **SI** Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que **SI** se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se entrega la presente constancia.

Fecha: 23/12/2020



Dra. DINA PARI QUISPE
Dirección de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, LADY ELGIVA VASQUEZ SIAS.

Autor de la TESIS titulada:

« EL PRECIO DE ACEITE CRUDO DE PALMA ACEITERA Y EL INGRESO
ECONÓMICO DE LOS PRODUCTORES DEL COMITE CENTRAL DE
PALMICULTORES DE UCAYALI EN EL PERIODO 2005- 2019.»

Sustentada el año: 2021.

Con la asesoría de: DR. TONY HILTON SAAVEDRA MURGA.

En la Facultad de: CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES.

Carrera Profesional de: ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES.

Autorizo la publicación:

PARCIAL Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar si **su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 19 / 02 / 2021.

Email: lavasquez95@hotmail.com

Firma: 

Teléfono: 958645195.

DNI: 72932393

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Dany Luis Vasquez Arevalo

Autor de la TESIS titulada:

"El precio de aceite crudo de palma aceitera y el ingreso económico de los productores del comité central de palmicultores de Ucayali en el periodo 2005 - 2019"

Sustentada el año: 2021

Con la asesoría de: Dr. Tony Hilton Saavedra Murga.

En la Facultad de: Ciencias Económicas, Administrativas y Contables.

Carrera Profesional de: Economía y Negocios Internacionales.

Autorizo la publicación:

PARCIAL Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPi cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 19/02/2021

Email: duosquez080715@gmail.com

Firma: 

Teléfono: 987371105

DNI: 71871099

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres, a mi hermano y abuelita, por ser mi apoyo incondicional durante este proceso de aprendizaje universitario y en el desarrollo de la presente tesis. Por su gran esfuerzo, orientación y enseñanzas para ser mejor cada día y ser el impulso para alcanzar mis metas trazadas.

Lady Elgiva.

A Dios, por permitir lograr este anhelado momento, a mis padres por haberme apoyado en esta etapa que hoy culmina satisfactoriamente y a mi abuelito que está en el cielo y siempre quiso que sea un gran profesional y día a día me esfuerzo por serlo.

Dany Luis.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Ucayali, por ser nuestra alma mater y nuestro segundo hogar durante estos largos 5 años donde aprendimos a valorar nuestra carrera y por darnos las herramientas necesarias para formarnos como futuros profesionales competitivos para ser el orgullo de la universidad y de la región Ucayali.

A nuestro asesor, Dr. Tony Hilton Saavedra Murga, por guiarnos en la elaboración de la presente investigación y aprender de sus vastos conocimientos, que fueron de gran ayuda para lograr nuestro objetivo.

A todos los docentes de la Escuela Profesional de Economía y Negocios Internacionales, en especial al Mg. Miguel Valdivieso García, Dr. Edinson Rengifo Romero y Mg. Wagner Cárdenas Pezo, por impartir una excelente metodología de enseñanza y su apoyo constante durante nuestra vida universitaria.

Al grupo empresarial Oleaginosas Amazónicas SA-OLAMSA y al Comité Central de Palmicultores de Ucayali-Cocepu, por haber facilitado los datos estadísticos que nos permitieron desarrollar con satisfacción la presente investigación.

Finalmente, a todas las personas que contribuyeron en el desarrollo de nuestra investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA.....	viii
AGRADECIMIENTO.....	ix
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
RESUMEN.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	xix
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1. Problema General.....	3
1.2.2. Problemas Específicos.....	3
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos Específicos.....	4
1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	5
1.4.1. Hipótesis General.....	5
1.4.2. Hipótesis Específicas.....	5
1.5. VARIABLES.....	6
1.6. JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	8

2.2. PLANTEAMIENTO TEÓRICO DEL PROBLEMA	10
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	12
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	15
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	15
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	16
3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	16
3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	17
3.5. TRATAMIENTO DE LOS DATOS	17
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	19
4.1. LA PRODUCCIÓN DE RFF DE PALMA ACEITERA PARA LA EMPRESA OLAMSA.....	19
4.1.1. Crecimiento de la producción de RFF de palma 2005-2019	19
4.1.2. Incremento de productores de RFF de palma 2005-2019.....	21
4.1.3. Incremento de la producción media de RFF de palma 2005-2019.....	23
4.1.4. Contraste de la Hipótesis Específica 1	24
4.2. LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS PRODUCTORES DE RFF DE PALMA ACEITERA	27
4.2.1. Crecimiento de los ingresos por RFF de palma 2005-2019.....	27
4.2.2. Incremento del ingreso medio por la producción de RFF de palma aceitera 2005-2019.....	29
4.2.3. Contraste de la Hipótesis Específica 2	31
4.3. PRODUCTORES SEGÚN SUS NIVELES DE INGRESOS	34
4.3.1. Participación de los productores según sus ingresos por RFF de palma aceitera 2005-2019	34

4.3.2. Participación de los productores en el Ingreso Total por la venta de RFF de palma 2005-2019	36
4.3.3. Contraste de la Hipótesis Específica 3.....	37
4.4. COMPORTAMIENTO DEL PRECIO DEL ACEITE DE PALMA.....	41
4.4.1. El precio del RFF de palma aceitera 2005-2019.....	41
4.4.2. Contraste de la Hipótesis General.....	44
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
5.1. CONCLUSIONES.....	50
5.2. RECOMENDACIONES	52
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	54
ANEXOS.....	57

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Frecuencia relativa de participación de los productores según los niveles de Ingreso Medio mensual 2005-2019.	35
Tabla 2. Frecuencia relativa de participación de los productores según los niveles de Ingreso Total anual 2005-2019. En soles.....	36
Tabla 3. Prueba de Diferencia de Medias entre las frecuencias en el ingreso medio mensual y las frecuencias en el ingreso total anual.....	40
Tabla 4. Ingreso total anual, Precios promedio anual de ACP y Producción total anual para la planta del Km 59.800 periodo 2010-2019.....	47
Tabla 5. Correlación y Regresión entre el Ingreso total anual y la Producción total anual para la planta del Km 59.800 periodo 2010-2019.....	47
Tabla 6. Correlación y Regresión entre el Ingreso total anual y la Producción total anual para la planta del Km 59.800 periodo 2010-2019.....	48

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Aceite de palma Precio Mensual - Dólares americanos por tonelada métrica. (Fuente: Index Mundi).....	2
Figura 2. Producción anual de RFF de palma para OLAMSA 2005-2019.....	19
Figura 3. Producción mensual de RFF de palma para OLAMSA 2005-2019.....	20
Figura 4. Tasa de crecimiento anual de la producción de RFF de palma para la planta del Km 59.800 2005-2019.....	20
Figura 5. Número de productores de RFF de palma con entregas en cada año para OLAMSA 2005-2019.....	21
Figura 6. Número de productores con entregas mensuales de RFF para OLAMSA 2005-2019.....	22
Figura 7. Tasa de crecimiento anual del número de productores de RFF de palma para la planta del Km 59.800 2005-2019.....	22
Figura 8. Producción media anual de productores de RFF de palma en toneladas para OLAMSA 2005-2019.....	23
Figura 9. Entregas promedio mensual de RFF en toneladas para OLAMSA 2005-2019.....	24
Figura 10. Tasa de variación acumulada de la producción total, producción media y número de productores de la planta Km 59.800 2005-2019.....	26
Figura 11. Ingreso mensual por RFF de palma aceitera para OLAMSA 2005-2019. En miles de soles.....	28

Figura 12.	Ingreso total anual por RFF de palma aceitera para OLAMSA 2005-2019. En Miles de soles.....	28
Figura 13.	Tasa de crecimiento acumulado de los ingresos por la producción de RFF de palma para la planta del Km 59.800 y total OLAMSA 2005-2019.....	29
Figura 14.	Ingreso medio anual de productores de RFF de palma en soles para OLAMSA 2005-2019.....	30
Figura 15.	Entregas promedio mensual de RFF en toneladas para OLAMSA 2005-2019.....	30
Figura 16.	Tasa de crecimiento acumulado de los ingresos por la producción de RFF de palma para la planta del Km 59.800 y total OLAMSA 2005-2019.....	31
Figura 17.	Tasa de variación acumulada del ingreso medio anual y del ingreso total anual de productores para la planta Km 59.800 de OLAMSA 2005-2019.....	33
Figura 18.	Frecuencia de participación de los productores según los niveles de Ingreso Medio mensual 2005-2019.....	36
Figura 19.	Frecuencia de participación de los productores según los niveles de Ingreso Total anual 2005-2019.....	37
Figura 20.	Frecuencia de participación de los productores según los niveles de Ingreso mensual y total anual 2005-2019.....	38
Figura 21.	Precios mensuales de ACP internacional y RFF en OLAMSA 2005-2019. En Soles al tipo de cambio BCRP.....	41
Figura 22.	Relación de los precios promedio anual de ACP y RFF 2005-2019.....	42

Figura 23.	Precios promedio anual de ACP y RFF 2005-2019. En Soles.....	43
Figura 24.	Precios promedio anual de ACP y RBD 2010-2019. En Dólares.....	43
Figura 25.	Ingreso total anual, Precios promedio anual y producción total anual para la planta del Km 59.800 periodo 2010-2019.....	46

RESUMEN

Durante los últimos años se ha observado una continuada disminución del precio internacional de aceite crudo de palma habiéndose formado el Consorcio Sol de Palma para la exportación de Aceite Crudo de Palma y Aceite Crudo de Palmiste buscando mejorar los ingresos en el mercado internacional, lo que ha motivado la ejecución de esta investigación encontrándose que los rendimientos promedios de aceite de palma son muy bajos (Rojas, 2005), pero la producción se incrementa a través de los años y con un mejor abonamiento se obtienen mejores resultados (Becerril y Rodríguez, 2019), además el precio en los últimos 25 años presenta alta volatilidad y comportamiento cíclico de mediano y largo plazo (Fedepalma, 2000); sin embargo, en este estudio se ha observado que para los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali-COCEPU que abastecen a la planta de OLAMSA del Km 59.800 de la Carretera Federico Basadre durante el periodo 2005-2019 sólo existe un 4% de incidencia de las variaciones de los precios del ACP en las variaciones en sus ingresos económicos mientras que el 96% corresponde a las variaciones de la producción, pero sus ingresos no presentan un incremento significativo y el mayor número de estos productores se concentra en niveles de bajos ingresos, donde el incremento significativo de los ingresos totales de 60.9% se sustenta en el aumento del número de productores; no obstante los precios internacionales del aceite refinado representan una oportunidad para mejorar los ingresos de los integrantes de COCEPU, quienes son socios de la empresa OLAMSA, mediante nuevas inversiones en la tecnología necesaria para incursionar en ese mercado.

Palabras Clave: Aceite crudo de palma, COCEPU, OLAMSA, palmicultores, racimos de fruta fresca, palma aceitera.

ABSTRACT

In recent years there has been a continuous decrease in the international price of crude palm oil, having formed the Sol de Palma Consortium for the export of Crude Palm Oil and Crude Palm Oil, seeking to improve income in the international market, which has The execution of this research was motivated, finding that the average palm oil yields are very low (Rojas, 2005), but production increases over the years and better results are obtained with better fertilization (Becerril and Rodríguez, 2019) Furthermore, the price in the last 25 years shows high volatility and cyclical behavior in the medium and long term (Fedepalma, 2000); However, in this study it has been observed that for the producers of the Central Committee of Palm Growers of Ucayali COCEPU that supply the OLAMSA plant at km 59,800 of the Federico Basadre highway during the period 2005-2019 there is only a 4% incidence of the variations in ACP prices in variations in their economic income, while 96% corresponds to variations in production, but their income does not show a significant increase and the largest number of these producers are concentrated in low-income levels, where the significant increase in total income of 609% is based on the increase in the number of producers; However, the international prices of refined oil represent an opportunity to improve the income of COCEPU members, who are partners of the OLAMSA company, through new investments in the technology necessary to enter this market.

Keywords: Crude palm oil, COCEPU, OLAMSA, palm growers, fresh fruit clusters, oil palm.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada: “EL PRECIO DE ACEITE CRUDO DE PALMA ACEITERA Y EL INGRESO ECONÓMICO DE LOS PRODUCTORES DEL COMITÉ CENTRAL DE PALMICULTORES DE UCAYALI EN EL PERIODO 2005-2019”, tiene por finalidad primordial Determinar la incidencia del precio de aceite crudo de palma aceitera en el ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali en el periodo 2005-2019; para su estudio la investigación se desarrolla en cinco capítulos, distribuidos de la siguiente manera:

El Capítulo I, el problema de investigación, se aborda la descripción del problema, los objetivos, hipótesis y variables de estudio; asimismo la justificación de la investigación.

El Capítulo II, marco teórico, en este capítulo se aborda los antecedentes de la investigación, además el planteamiento teórico y la definición de términos básicos.

El Capítulo III, metodología, se hace mención el tipo, nivel y diseño de la investigación; la población y muestra de estudio, asimismo las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de datos.

El Capítulo IV, contiene los resultados que se muestran a través de tablas y figuras descriptivas; además presenta la discusión de resultados.

El Capítulo V, contiene las conclusiones y recomendaciones; se culmina con la referencia bibliográfica y anexos de la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

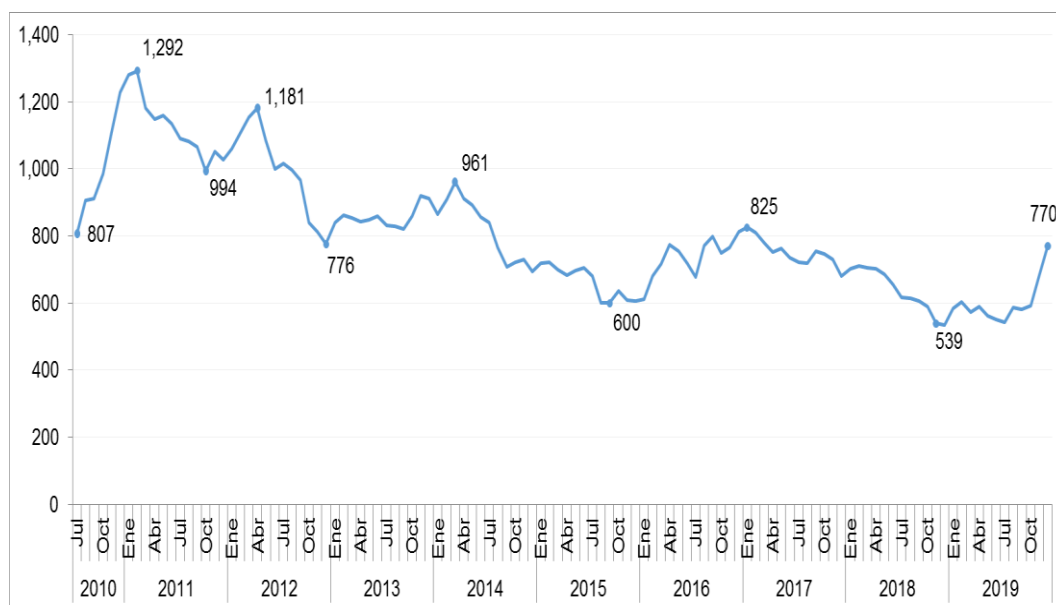
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el año 1969 la Misión Técnica del Institut de Recherches pour les Huils et Oleagineux – IRHO de Francia a solicitud de evaluación del gobierno del Perú, recomienda el cultivo de Palma Aceitera en la amazonia, por reunir las condiciones agroclimáticas requeridas. De esta manera, luego de un proyecto piloto en Tingo María-Tocache-Campanilla el Estado crea la Empresa para el Desarrollo y Explotación de la Palma Aceitera Sociedad Anónima – EMDEPALMA S.A. y en 1979 inicia su funcionamiento la empresa Industrias del Espino S.A. En el Departamento de Ucayali, en 1991 las Naciones Unidas, el Fondo Contravalor Perú-Canadá y el Gobierno Regional promovieron la instalación de 1,350 hectáreas, formándose en 1992 el “Comité Central de Palmicultores de Ucayali” – COCEPU, cuyas plantaciones entraron en producción el año 1996. (OLAMSA, s.f.)

Posteriormente, mediante la promoción del Gobierno Regional de Ucayali, el año 2008 las plantaciones de palma aceitera se incrementaron en 3,700 hectáreas, que junto a la inversión privada sumaron 23,000 hectáreas instaladas en el año 2012 y 35,000 hectáreas el año 2016 (Seijas, 2016). Asimismo, el Fondo Contravalor Perú-Canadá y el Gobierno Regional promovieron la instalación de la planta extractora de aceite en el Km 59.8 de la carretera Federico Basadre localidad de Neshuya con capacidad de 6 TM de Racimos de Fruta Fresca - RFF/hora, que bajo la

administración de la empresa Oleaginosas Amazónicas S.A. OLAMSA de propiedad de COCEPU, fue incrementada en su capacidad llegando a 30 tn de RFF/hora. Además, en el año 2015 implementaron una nueva planta extractora con capacidad de 6.0 tn de RFF/hora, en el Km 36.8 de la carretera Federico Basadre, distrito de Campo Verde. (OLAMSA, s.f.)

De otra parte, ante la prolongada caída del precio internacional de aceite crudo de palma desde el año 2011, en el año 2015 se ha conformado el Consorcio Sol de Palma integrado por las empresas: OLAMSA, OLPASA, OLPESA, INDOLMASA, INDUPALSA y BPO TRADING, para la exportación de Aceite Crudo de Palma - ACP y Aceite Crudo de Palmiste - ACPK a los países de Chile, Brasil y Colombia, ingresando de esta forma al mercado internacional buscando mejorar los precios y no depender de compradores nacionales. (OLAMSA, 2016)



Fuente: Index Mundi.

Figura 1. Aceite de palma Precio Mensual - Dólares americanos por tonelada métrica.

Es así como, ante este comportamiento de los precios, se ha propuesto la presente investigación, para conocer el efecto de las tendencias del precio del aceite de palma en el ingreso económico de los palmicultores, así como sus posibilidades de mejoría mediante la incursión en el mercado internacional.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

- ¿Cuál es la incidencia del precio de aceite crudo de palma aceitera en el ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali en el periodo 2005-2019?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál ha sido la relación entre el incremento de la producción individual de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma aceitera respecto a la producción total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019?
- ¿Cuál ha sido la relación entre el incremento del ingreso de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma aceitera respecto al ingreso total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019?

- ¿Cómo es la participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus ingresos individuales en los ingresos totales en la venta de RFF (Racimo Fruto Fresco)?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

- Determinar la incidencia del precio de aceite crudo de palma aceitera en el ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali en el periodo 2005-2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar comparativamente el incremento de la producción individual de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma aceitera respecto a la producción total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019.
- Analizar comparativamente el incremento del ingreso de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma aceitera respecto al ingreso total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019.
- Analizar comparativamente la participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali

según sus ingresos individuales en los ingresos totales en la venta de RFF.

1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis General

- El precio de aceite crudo de palma aceitera incide significativamente en el ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali durante el periodo 2005-2019.

1.4.2. Hipótesis Específicas

- La producción individual de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma aceitera presenta un incremento significativo respecto a la producción total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019.
- El ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma aceitera presenta un incremento significativo respecto al ingreso total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019.
- La participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus niveles de ingresos mensuales por la venta de RFF, es mayor en los ingresos totales altos.

1.5. VARIABLES

- V1. Crecimiento de la producción de los productores individuales del Comité Central de Palmicultores de Ucayali.
- V2. Crecimiento de la producción total en la empresa OLAMSA.
- V3. Crecimiento del ingreso económico de los productores individuales del Comité Central de Palmicultores de Ucayali.
- V4. Crecimiento del ingreso total de la empresa OLAMSA.
- V5. Participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus niveles de ingresos mensuales.
- V6. Participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus niveles de ingresos totales anuales.
- V7. Precio de aceite crudo de palma aceitera 2005-2019.
- V8. Ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali 2005-2019.

1.6. JUSTIFICACIÓN

La ejecución de este estudio se justifica porque los palmicultores de COCEPU están interesados en apoyar el estudio del efecto de la evolución del precio del aceite palma en sus ingresos económicos, frente a la dilatada caída que se viene observando en los precios de aceite crudo, efecto que se ve agravado por el nivel de precios en el mercado nacional, frente a los precios significativamente mayores de los aceites refinados en el mercado internacional.

De esta forma, la investigación planteada es de utilidad para reforzar los criterios de decisión en la ejecución de nuevas inversiones en el equipamiento de las actuales plantas de extracción, orientándolas principalmente para la refinación del aceite de palma. Del mismo modo, la ejecución del estudio es de utilidad para los tesisistas pues les servirá para consolidarse como analistas de COCEPU, quienes presentarán un informe resumido como aporte para la toma de decisiones en OLAMSA.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Rojas (2005), en su tesis titulada: “Factores que intervienen en el comportamiento del precio del aceite rojo de palma en el Ecuador”, indica que la actividad palmera en estos últimos años presentó un deterioro en su rentabilidad debido a los problemas económicos por los que han atravesado los palmicultores y las extractoras de aceite rojo de palma, producto de esto hubo un incremento marcado en los costos de producción y una disminución en rendimientos y rentabilidad. Los rendimientos promedios de aceite de palma son muy bajos y no permiten al país competir internacionalmente debido a los malos cultivos, falta de mantenimiento, clima variable, mal manejo de las cosechas, etc. Las plantaciones productoras a lo largo de la historia han tenido precios más altos que sus costos obteniendo una alta rentabilidad, no así sucede con las extractoras que el precio en el mercado se sitúa con una mínima diferencia de sus costos obteniendo un margen mínimo de utilidad.

Becerril y Rodríguez (2019), en su tesis titulada: “La producción de la palma aceitera y su incidencia económica en el distrito de Neshuya, departamento de Ucayali”, expresa que en la última década el aceite de palma se ha consolidado como el segundo del mundo en términos de producción, sólo detrás del aceite de soya, y como el primer aceite vegetal en función de los volúmenes de comercio de productos oleicos. El 85% de la producción mundial y el 95% de las exportaciones mundiales se

concentran en Malasia e Indonesia. En la selva de Perú hay aproximadamente 85,000 hectáreas sembradas de palma aceitera con un 30% en proceso de crecimiento las que en el corto plazo se incrementarán a 113,000 hectáreas en los departamentos de Loreto, Ucayali y San Martín. En Ucayali, la principal producción corresponde al distrito de Neshuya donde los palmicultores tienen toda la convicción que en los próximos años se presentarán mejorías de su situación económica ya que la producción de los Racimos de Fruta Fresca (RFF) se incrementa progresivamente a través de los años además de que con un mejor abonamiento se obtienen mejores resultados, y las dificultades operativas inciden para el desarrollo del cultivo principalmente en el mantenimiento de plantaciones (35.7%) y la fertilización del suelo (60.4%). No existen dificultades significativas para el abastecimiento de semillas y para la colocación de la producción de RFF; la empresa OLAMSA, que se dedica a la extracción de aceite crudo de palma, aceite crudo de palmiste, almendra de palmiste y harina de palmiste, suministra las semillas y otros insumos, y adquiere la producción agrícola.

Gonzales (2018), en su tesis titulada: "Producción y exportación del aceite de palma en bruto peruano 2013-2017", señala que el cultivo de la palma aceitera es principalmente para obtener el aceite vegetal para el consumo humano; uno de los casos, es en la industria cosmética, para elaborar jabones y aceites, también representa en promedio el 63.0% de las importaciones mundiales de aceites vegetales. La producción de palma aceitera en el Perú se ha incrementado de manera considerable en los departamentos de Ucayali, Loreto, San Martín y Huánuco. (Gonzales, 2018). Las principales plantas extractoras en la región San Martín son:

Industrias del Espino (Uchiza), Olpesa (Tocache), Palmas Bolivar (Tocahe) e Indupalsa (Caynarachi); en la región Ucayali son: Olamsa Km 59 (Neshuya), Olamsa Km 37 (Campo Verde), Rossel (Campo Verde), Olpasa (Aguaytia), Indolmasa (Irazola), Palm Oleo (Campo Verde), Bioandes (Campo Verde), Olpusa (Campo Verde) e Indepal (Irazola); en la región Huánuco a Nuevo Amanecer (Tournavista); y en la región Loreto a Palmas del Shanusi (Yurimaguas) (Junpalma, 2014). La principal función de todas estas plantas extractoras es acopiar todos los frutos de palma de todos los palmicultores de cada zona, luego se depositan dichos frutos donde se extrae el aceite.

2.2. PLANTEAMIENTO TEÓRICO DEL PROBLEMA

Fedepalma (2000), en su título de “La volatilidad de los precios caracteriza el comportamiento del mercado internacional de aceite de palma”, indica: Los precios internacionales de los aceites y grasas se caracterizan por una gran inestabilidad y volatilidad. En este comportamiento influyen factores tales como la oferta y demanda de los mercados, los ciclos y la estacionalidad de la producción, y el manejo de las políticas comerciales y económicas que continuamente adoptan los países oferentes y demandantes de estos bienes. El fuerte descenso que han tenido los precios internacionales de los aceites y grasas en los dos últimos años es un reflejo de las condiciones que caracterizan el mercado de estos productos. No obstante, en el período comercialmente productivo de 25 o más años, la circunstancia adversa que atraviesa el mercado internacional no debe ser el único punto para tomarse en cuenta en este negocio, sino que se debe contemplar su comportamiento de mediano y

largo plazo. El comportamiento del precio internacional del aceite de palma, registradas en los últimos 25 años, presenta dos características fundamentales: una alta volatilidad y un comportamiento cíclico. Con respecto a la primera, la volatilidad de los precios del aceite de palma en los últimos 25 años ha sido de 31,6%, mucho más alta que el 26,8% que ha registrado el aceite de soya en ese mismo período. En cuanto a la segunda, los precios del aceite de palma reflejan ciclos (Fedepalma). El de mediano plazo muestra duraciones alrededor de 3 a 4 años, que están estrechamente ligadas al ciclo biológico de los rendimientos del aceite de palma; el ciclo de largo plazo se extiende alrededor de 15 años.

Gonzales (2016), en su artículo “La agroindustria de la palma de aceite en América”. La industria del aceite de palma lidera a nivel mundial en la provisión de aceites y grasas vegetales y uno de los sectores que cuenta con mayor potencial por la versatilidad de usos y aplicaciones de sus derivados, ha venido desarrollándose de manera destacada en Latinoamérica. De la misma forma el cultivo en los últimos años ha sido impulsado por programas gubernamentales que apoyan la palma de aceite en virtud del desarrollo rural que proporciona, especialmente en países como Ecuador, Colombia, Honduras y Perú. No obstante, y dado el creciente desarrollo y necesaria inserción hacia los mercados internacionales, la región enfrenta desafíos relevantes en varios sentidos: el incremento de la productividad, la orientación hacia modelos sostenibles a través de la adopción de prácticas sociales y ambientales, un mejoramiento de su estatus fitosanitario y la necesaria innovación en productos, procesos, esquemas organizacionales, la diversificación de su

oferta exportable. Estos elementos contribuirán a la formación de un modelo de desarrollo sustentable que fortalezca la agroindustria, haciéndola capaz de competir con mejores estándares de calidad y productividad, de la mano con el desarrollo rural territorial que incluye asuntos sociales, ambientales y económicos.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Aceite crudo de palma ACP:** Unipalma (2020), es un aceite de origen vegetal obtenido por prensado mecánico del mesocarpio de la fruta de la palma. Este aceite presenta un color rojo. El aceite crudo de palma es una rica fuente de vitamina A y posee cantidades de vitamina E. Este es el color característico de este aceite vegetal que en nuestro proceso es materia prima para el proceso siguiente de refinación, desodorización y blanqueado. El aceite obtenido es utilizado como materia prima por las empresas refinadoras, que lo utilizan fundamentalmente en la producción de aceites para mesa y cocina, margarinas, mantecas, Jabones y es de igual utilidad en la industria del cuero, del acero y de textiles.
- **Aceite de palma RBD:** Biocosta (2020), es un Aceite líquido comestible Refinado, Blanqueado y Desodorizado (RBD), obtenido por extracción mecánica del mesocarpio del fruto de la palma africana. Por su composición física, el aceite de palma puede usarse en diversas preparaciones sin hidrogenarse. No contiene ácidos trans. Se emplea para la elaboración de aceites de cocina, productos de panadería, pastelería, confitería, heladería, sopas instantáneas,

salsas, diversos platos congelados y deshidratados, cremas no lácteas para mezclar con el café. A su vez es utilizado en la fabricación de productos oleoquímicos.

- **Prueba de Medias de Dos Muestras:** Suarez (2012), las pruebas de dos muestras se utilizan para decidir si las medias de dos poblaciones son iguales. Se requieren dos muestras independientes, una de cada una de las dos poblaciones. La hipótesis nula puede establecer que las dos poblaciones tienen medias iguales: Cuando se conoce las desviaciones estándar dos muestras igual o mayor de 30 el valor estadístico de prueba es la distribución Z. Para dos muestras menores de 30 el valor estadístico de la prueba corresponde a la distribución “t” con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad:

$$Z = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \qquad t = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

- **Correlación y Regresión Lineal:** Laguna (2014). El coeficiente de correlación y la regresión lineal simple son las dos técnicas estadísticas más utilizadas para investigar la relación entre dos variables continuas X e Y. Las técnicas de correlación y las de regresión están estrechamente relacionadas, aunque obedecen a estrategias de análisis un tanto diferentes. Por un lado, el coeficiente de correlación determina el grado de asociación lineal entre X e Y, sin establecer a priori ninguna direccionalidad en la relación entre

ambas variables. Por el contrario, la regresión lineal simple permite cuantificar el cambio en el nivel medio de la variable Y conforme cambia la variable X, asumiendo implícitamente que X es la variable explicativa o independiente e Y es la variable respuesta o dependiente. El estimador muestral más utilizado para evaluar la asociación lineal entre dos variables X e Y es el coeficiente de correlación de Pearson (r). Cuando la asociación entre ambas variables es fuerte, la regresión nos ofrece un modelo estadístico que puede alcanzar finalidades predictivas, estimado a partir de la ecuación de la recta, $y = a + bX$.

Mendoza (2015). Para interpretar el coeficiente de correlación utilizamos la siguiente escala:

- 1 : Correlación positiva grande y perfecta
- 0.9 a 0.99 : Correlación positiva muy alta
- 0.7 a 0.89 : Correlación positiva alta
- 0.4 a 0.69 : Correlación positiva moderada
- 0.2 a 0.39 : Correlación positiva baja
- 0.01 a 0.19 : Correlación positiva muy baja
- 0 : Correlación nula
- 0.01 a -0.19 : Correlación negativa muy baja
- 0.2 a -0.39 : Correlación negativa baja
- 0.4 a -0.69 : Correlación negativa moderada
- 0.7 a -0.89 : Correlación negativa alta
- 0.9 a -0.99 : Correlación negativa muy alta
- 1 : Correlación negativa grande y perfecta

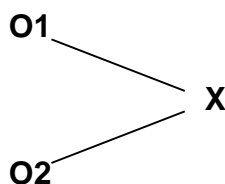
CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para analizar los contrastes de esta investigación se utilizó el Método Descriptivo debido a que se expuso los comportamientos de los precios de los aceites en el mercado internacional comparativamente con los precios en la empresa OLAMSA. Del mismo modo se caracteriza el comportamiento de los ingresos económicos de los productores de Racimos de Fruta Fresca de palma aceitera correspondientes al Comité Central de Palmicultores de Ucayali COCEPU.

El diseño de Investigación fue No Experimental realizando el análisis de series temporales, en el que no se efectuó manipulación de las variables, pues solo se observó, se caracterizó y a partir de ello se infirieron relaciones utilizando Pruebas Estadísticas de Diferencia de Media de Dos muestras y de Correlación entre los comportamientos de los datos observados de la variable analizada y de la variable de contraste:



Dónde:

O1 : Comportamiento de la variable analizada.

X : Pruebas de contraste.

O2 : Comportamiento de la variable de contraste.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

El acopio de la información para este estudio se ha efectuado en 02 etapas. En la primera etapa se ha acopiado la información estadística mensual de la producción de los palmicultores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali – COCEPU de los años 2005 al 2019. En la segunda etapa se ha acopiado la información estadística de los precios de aceite de palma de la empresa OLAMSA, así como los precios internacionales.

La población estadística es la información en las dos primeras etapas que está constituida por los datos estadísticos mensuales procedentes de los registros de COCEPU y OLAMSA entre los años 2005 y 2019, acerca de los precios y producción de RFF y de aceite crudo de palma. Esta Población de datos se ha utilizado en su totalidad para realizar el análisis y las pruebas estadísticas de la investigación, por lo que no se empleó una muestra de estos.

La población estadística también estuvo formada por 1,391 productores que abastecen a la Planta de OLAMSA en el Km 59.800 y 850 productores que abastece a la Planta de OLAMSA en el km 36.800 con un total de 2,241 productores.

3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El acopio de la información para este estudio se desarrolló en 02 etapas: Mediante el acopio de la información estadística mensual del número de productores y de la producción de los palmicultores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali – COCEPU de los años 2005 al 2019.

El instrumento de acopio fueron las tablas estadísticas de doble entrada del número de productores y de la producción en toneladas de Racimos de Fruta Fresca de los palmicultores, totales por años según los meses durante el periodo 2005-2019. Luego, mediante el acopio de la información estadística de los precios de aceite de palma de la empresa OLAMSA, así como los precios internacionales. El instrumento de acopio son las tablas estadísticas de doble entrada de los precios de Racimos de Fruta Fresca (RFF), así como de Aceite Crudo de Palma (ACP), de la empresa OLAMSA, así como los precios en el mercado internacional por años según los meses durante el periodo 2005-2019.

3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó efectuando gestiones ante las gerencias del Comité Central de Palmicultores de Ucayali – COCEPU y de la empresa OLAMSA para hacer uso de sus archivos de producción, entrega y procesamiento, así como de los montos de pagos realizados a los productores por los Racimos de Fruta Fresca tanto en la planta del Km 59.800 como en la planta del Km 36.800 de la carretera Federico Basadre entre los años 2005 y 2019.

3.5. TRATAMIENTO DE LOS DATOS

El análisis de la Hipótesis General se ha efectuado mediante el análisis de la función del Ingreso de los palmicultores con relación al Precio del ACP y la Producción del RFF, realizándose para ello una prueba de Correlación y Regresión Lineal de los Ingresos en el periodo 2005-2019 con respecto a la producción de RFF, para establecer los componentes del

modelo, donde se ha determinado el coeficiente de la elasticidad del Ingreso respecto a la producción de RFF así como el coeficiente autónomo del modelo que corresponde a la participación del Ingreso Total en función del Precio del ACP, determinándose así la proporción de incidencia de estos componentes en el Ingreso Total de los palmicultores durante el periodo estudiado.

Para el análisis de las Hipótesis Específicas 1 y 2 se ha empleado el Método Descriptivo comparativo entre las tasas de variación acumulada de la producción total, producción media y del número de productores, así como las tasas de variación acumulada del ingreso medio anual y del ingreso total anual de productores para la planta Km 59.800 de OLAMSA durante el periodo 2005-2019.

El análisis de la Hipótesis Específica 3 se ha desarrollado mediante una Prueba de Diferencia de Medias de Dos Muestras entre las frecuencias relativas de las participaciones de productores según sus niveles de ingresos individuales en los niveles de ingresos totales Altos y Bajos del Comité Central de Palmicultores de Ucayali.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. LA PRODUCCIÓN DE RFF DE PALMA ACEITERA PARA LA EMPRESA OLAMSA

4.1.1. Crecimiento de la producción de RFF de palma 2005-2019

La producción de RFF de palma aceitera para la empresa OLAMSA durante el periodo desde el año 2005 hasta el año 2019, se ha incrementado de modo significativo. Desde el año 2015 esa producción ha estado formada por la que corresponde a la planta extractora de aceite del Km 59.800 de la Carretera Federico Basadre y la producción para la planta del Km 36.800. En este estudio nos estamos refiriendo principalmente a la producción generada para la planta del Km 59.800 donde el abastecimiento de RFF corresponde principalmente a los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali (COCEPU).

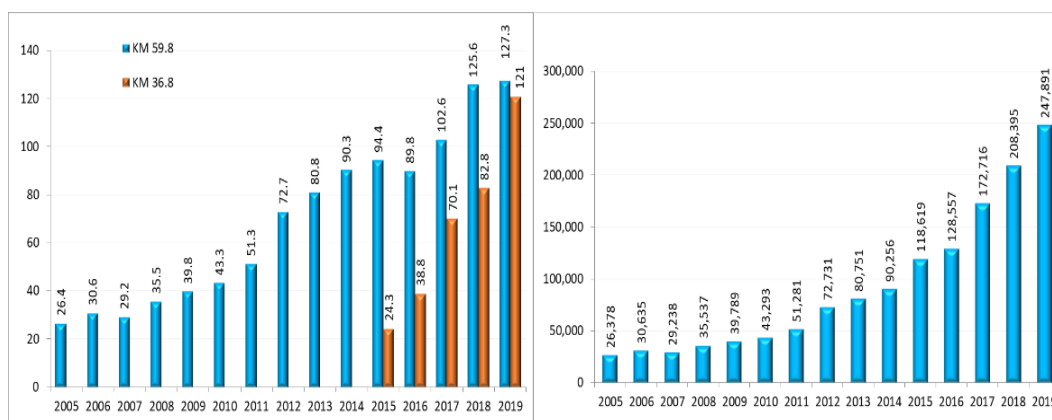


Figura 2. Producción anual de RFF de palma aceitera para OLAMSA 2005-2019.

La producción que corresponde a la planta del Km 59.800 se incrementó desde las 26,378 toneladas de RFF del año 2005 hasta las

127,288 toneladas en el año 2019 llegando a un crecimiento de 383%. La producción para la planta del Km 36.800 que empezó con 24,261 toneladas en el 2015 llegó a las 120,603 toneladas en el año 2019, llegando a una producción total de 247,891.



Figura 3. Producción mensual de RFF de palma aceitera para OLAMSA 2005-2019.

La producción mensual para la planta del Km 59.800 se ha incrementado desde una media de 2,800 toneladas entre los años 2005 al 2011 a una media mensual de 6,770 toneladas en los años 2012 al 2014 y 8,990 toneladas mensuales entre los años 2015 y 2019, con una tasa de crecimiento total de 368% (2005-2019), donde la producción mensual máxima fue 14,492 toneladas en septiembre del 2018.

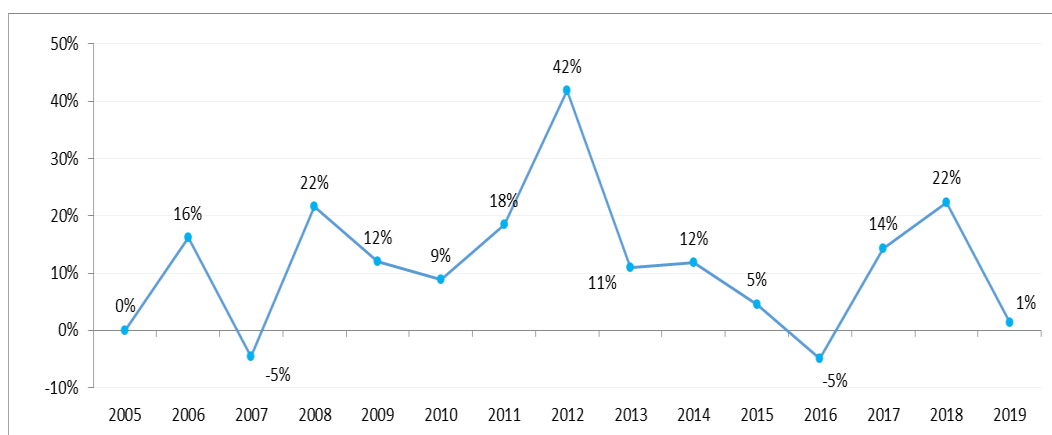


Figura 4. Tasa de crecimiento anual de la producción de RFF de palma aceitera para la planta del Km 59.800 2005-2019.

La tasa de crecimiento anual de la producción para la planta del Km 59.800 fue ascendente desde el 2007 con una tasa mayor en el año 2012 de 42%, disminuyendo luego hasta el año 2016 con tasa negativa de -5% para luego recuperarse hasta el 2018 con 22% de crecimiento, pero en el 2019 volvió a caer con solo 1% de crecimiento.

4.1.2. Incremento de productores de RFF de palma 2005-2019

El número promedio de productores que realizaron entregas de RFF computados anualmente para la planta del Km 59.800 se incrementó desde los 418 productores del año 2005 hasta los 1.024 en el año 2019 con una máxima participación en el año 2012 con 1,037 productores. Los productores para la planta del Km 36.800 empezaron con un promedio de 209 en el 2015 llegando a los 412 productores en el año 2019.

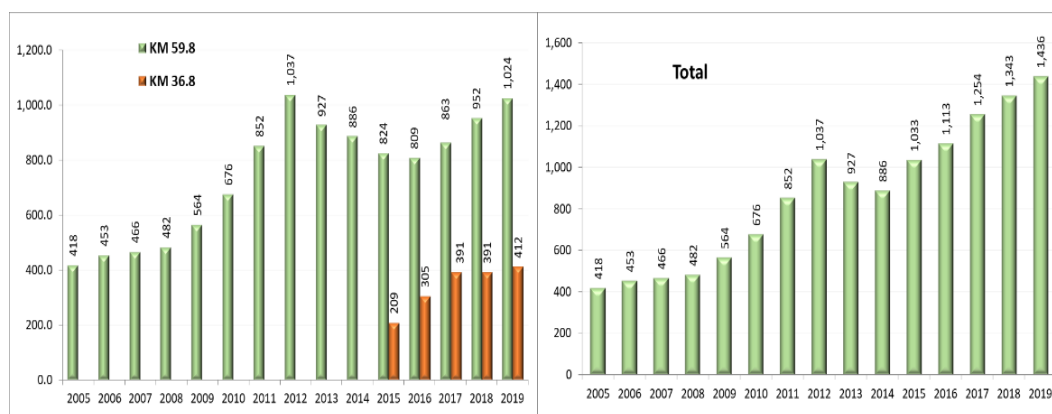


Figura 5. Número de productores de RFF de palma aceitera con entregas en cada año para OLAMSA 2005-2019.

El número de productores que abastecen con RFF para la planta del Km 59.800 computados mensualmente se ha incrementado desde una media de 455 productores entre los años 2005 al 2008 a una media mensual de 620 productores en los años 2009 a las 2010 incrementándose a una

media de 1,035 productores en el 2012, disminuyendo luego a 900 entre los años 2013 y 2014, y una media de 894 productores entre los años 2015 y 2019. Los productores para la planta del Km 36.800 en el 2015 fueron de una media de 216 desde el mes de abril; luego entre el 2016 y 2017 aumentaron a una media de 348 productores y entre el 2018 y 2019 fueron 401 productores.

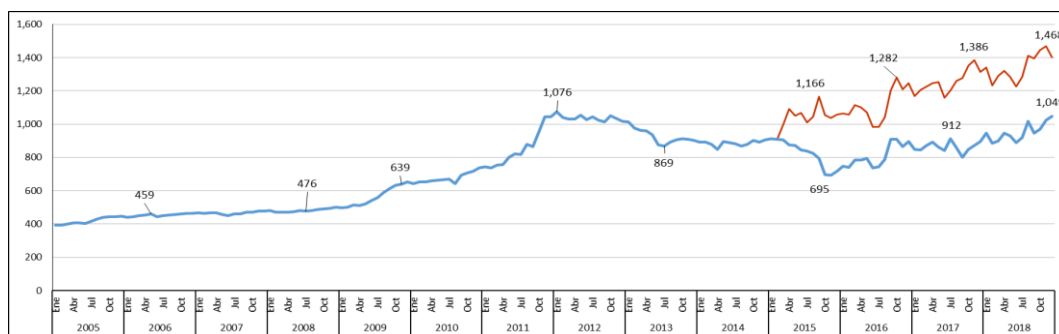


Figura 6. Número de productores con entregas mensuales de RFF para OLAMSA 2005-2019.

La tasa de crecimiento anual del número de productores para la planta del Km 59.800 fue ascendente del año 2005 principalmente entre el 2009 y 2012, con una tasa de crecimiento acumulado al año 2012 de 148%, disminuyendo luego hasta el año 2013 con tasas negativas entre el 2013 y 2016 para luego recuperarse entre los años 2017 al 2019 llegando a los 1,038 productores en este último año.

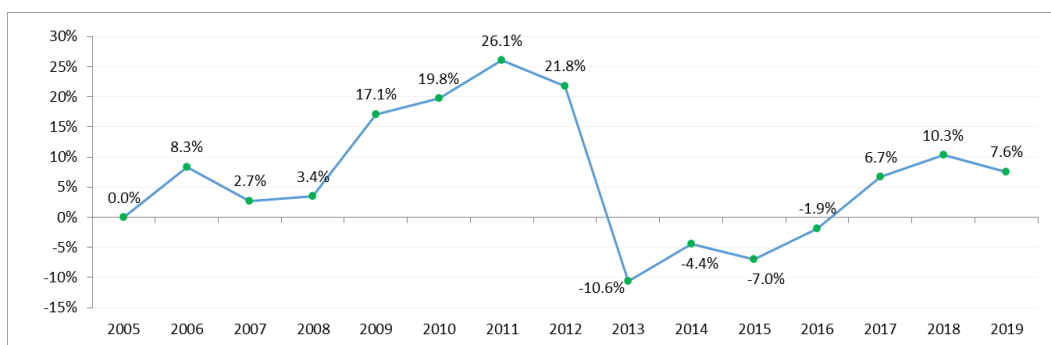


Figura 7. Tasa de crecimiento anual del número de productores de RFF de palma aceitera para la planta del Km 59.800 2005-2019.

4.1.3. Incremento de la producción media de RFF de palma 2005-2019

Las entregas de la producción de RFF que realizaron anualmente los palmicultores para la planta del Km 59.800 se incrementaron desde una media de 66.5 toneladas entre los años 2005 y 2012, hasta las 117 toneladas anuales entre los años 2014 y 2019, con una máxima participación en el año 2012 con 1,037 productores.

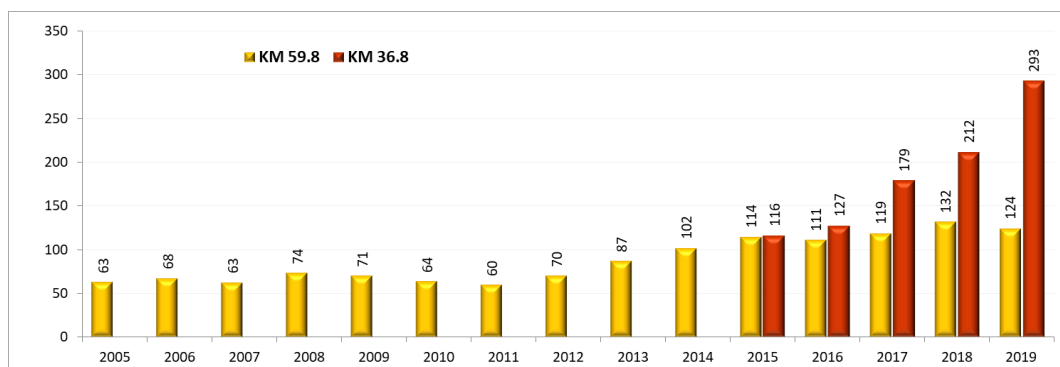


Figura 8. Producción media anual de productores de RFF de palma aceitera en toneladas para OLAMSA 2005-2019.

Las entregas de la producción media de RFF para la planta del km 36.800 se incrementaron aceleradamente desde las 116 toneladas en el 2015 a las 293 toneladas en el año 2019, observándose la participación de asociaciones de productores y empresas. Estas son:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| AGNI FARM S.A.C. | INVERSIONES AGRICOLA NEMVAR E.I.R.L. |
| AGRICOLA SHADDAI S.A.C. | INVERSIONES MPTY S.A.C. |
| AGRICOLA TREKACE E.I.R.L. | OCHO SUR P S.A.C. |
| AGRO SELVA TRES PALMAS S.A.C. | OCHO SUR U S.A.C |
| AGROINDUSTRIAS LAS PALMAS EIRL | OLEAGINOSAS AMAZONICAS S.A. |
| AGROINDUSTRIAS SUIZA E.I.R.L. | OLEAGINOSAS CAMPOVERDE S.A. |
| AGROPECUARIA PALMITAS DE ORO E.I.R.L. | PALMAGRO S.A.C. |
| CULTIVADORA DE PALMA ACEITERA S.A.C. | PALMANESH S.A.C. |
| CULTIVOS DEL ORIENTE S.A.C. | PALMAS DEL PORVENIR S.A.C. |
| FUNDO EL HUATINO E.I.R.L | PALMERAS AMAZONICAS S.A.C. |
| FUNDO SILVESTRE S.A.C. | SOCIEDAD AGRICOLA ADONAI S.R.L. |
| HUAYRURO AGROINDUSTRIAL INMOBILIARIA S.R.L. | SOCIEDAD INMOBILIARIA ALPHA S.A.C. |

La producción media mensual de RFF para la planta del Km 59.800 computados se ha incrementado desde una media de 5.5 toneladas entre

los años 2005 al 2012 a una media mensual de 7.9 toneladas en los años 2013 y 2014, incrementándose a 9.3 en el 2015-2016, 10.4 en el 2017-2019. Los productores para la planta del Km 36.800 en el año 2015 tuvieron entregas medias de 4.4 toneladas; luego entre el 2016 y 2017 aumentaron a una media de 6.3 toneladas y entre el 2018 y 2019 las entregas fueron de 10.4 toneladas promedio mensual, igualándose de este modo a las entregas para la planta del Km 59.800.

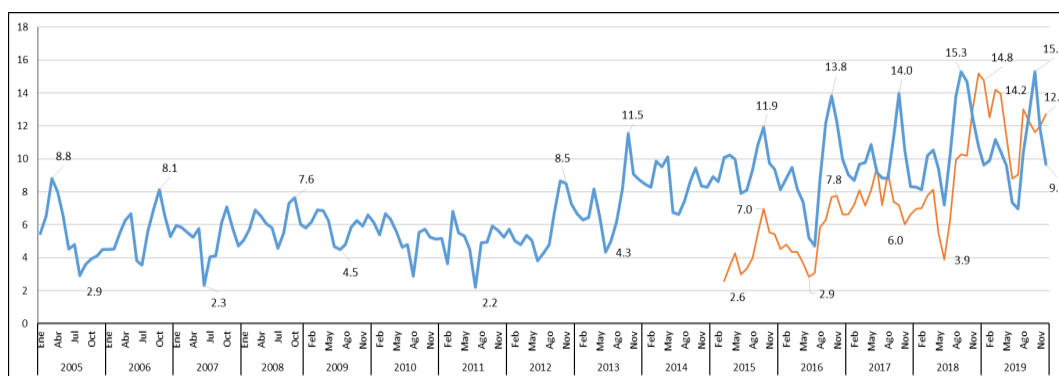


Figura 9. Entregas promedio mensual de RFF en toneladas para OLAMSA 2005-2019.

4.1.4. Contraste de la Hipótesis Específica 1

Hipótesis

- “La producción individual de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma aceitera presenta un incremento significativo respecto a la producción total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019”.

El desarrollo operativo de esta hipótesis requiere identificar que la presente investigación está orientada al análisis del efecto en los ingresos económicos en el Comité Central de Palmicultores de Ucayali, de modo que para el contraste de esta hipótesis se descartan los productores que

abastecen a la planta del Km 36.800 entre los que se encuentran asociaciones y empresas productoras. Es así como se ha utilizado la información de las entregas individuales para la planta del Km 59.800.

VARIABLES

De esta forma el planteamiento operativo es como sigue:

Variable 1

- Crecimiento de la producción de los productores individuales del Comité Central de Palmicultores de Ucayali.

Indicador

- Tasa de crecimiento de la producción media en toneladas anuales.

Variable 2

- Crecimiento de la producción total en la empresa OLAMSA.

Indicador

- Tasa de crecimiento de la producción total para la planta del Km 59.800 en toneladas anuales.

Hipótesis estadística

H_0 : La tasa de crecimiento de producción media anual de RFF ha sido mayor que la tasa de crecimiento de la producción total durante el periodo 2005-2019.

H_1 : La tasa de crecimiento de producción media anual de RFF no ha sido mayor que la tasa de crecimiento de la producción total durante el periodo 2005-2019.

Análisis

Para esta hipótesis se ha empleado el Método Descriptivo mediante el análisis comparativo de las tasas de variación acumulada de la producción total, producción media y del número de productores de la planta del Km 59.800 de OLAMSA durante el periodo 2005-2019. Como resultado se presenta la figura correspondiente a las tasas de variación acumuladas, donde se evidencia objetivamente que durante el periodo 2005-2019 el crecimiento de producción media anual de RFF de 97%, no ha sido mayor que el crecimiento de la producción total para la planta del Km 59.800 de la empresa OLAMSA, con 840%, y el mayor crecimiento de la producción total se ha sustentado en el aumento del número de productores para esta planta con su producción de RFF con 243% de crecimiento acumulado.

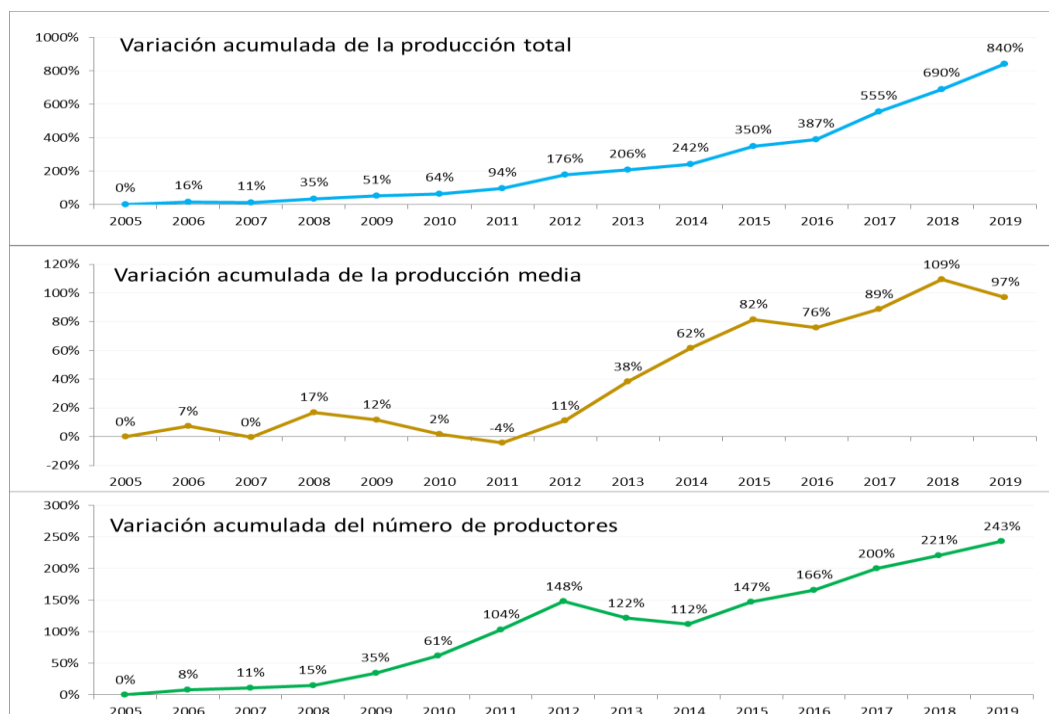


Figura 10. Tasa de variación acumulada de la producción total, producción media y número de productores de la planta Km 59.800 2005-2019.

Conclusión

Se rechaza la Hipótesis Nula. Se acepta la Hipótesis Alternativa: El crecimiento de producción media anual de RFF no ha sido mayor que el crecimiento de la producción total durante el periodo 2005-2019. Por tanto, la producción individual de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma no presenta un incremento significativo respecto a la producción total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019, aun cuando la producción del Comité Central de Palmicultores de Ucayali ha mejorado desde las 5.5 toneladas por entrega individual mensual, con 66.5 toneladas anuales, entre el 2005 y 2012 a las 10.4 toneladas mensuales con 117 toneladas anuales entre el 2017 y 2019.

4.2. LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS PRODUCTORES DE RFF DE PALMA ACEITERA

4.2.1. Crecimiento de los ingresos por RFF de palma 2005-2019

Los ingresos que los palmicultores perciben por la producción de RFF para la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019, se ha incrementado de modo significativo, donde se incluye desde el año 2015 los ingresos por la producción para la planta extractora de aceite del Km 59.800 de la Carretera Federico Basadre y por la producción para la planta del Km 36.800. Este estudio está orientado al análisis de los ingresos de los palmicultores por la producción generada para la planta del Km 59.800 donde el abastecimiento de RFF corresponde principalmente a los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali (COCEPU).

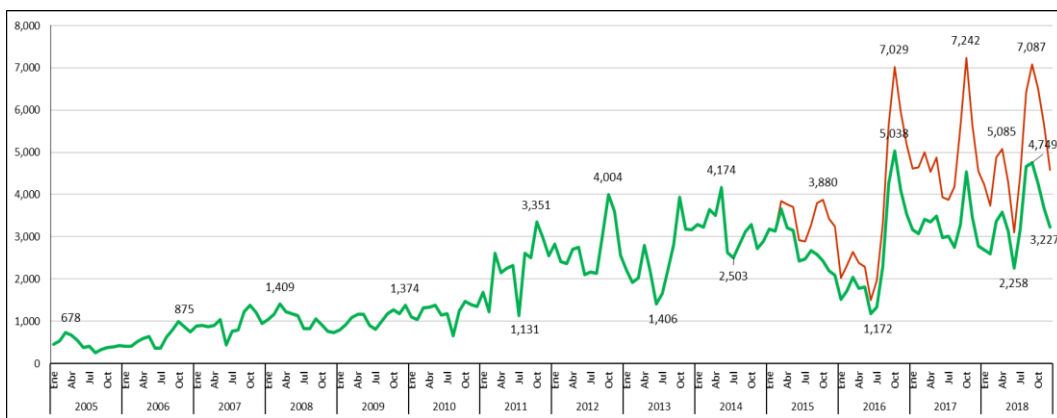


Figura 11. Ingreso mensual por RFF de palma aceitera para OLAMSA 2005-2019. En miles de soles.

Los ingresos mensuales de los palmicultores para la planta del Km 59.800 en los primeros 05 años 2005-2010 no ha presentado cambios significativos con aumento de 144%, incrementándose entre el 2010 y 2012 en 157%, pasando a disminuir en el año 2016, recuperándose en el 2017 para luego presentar oscilaciones hasta el año 2019.

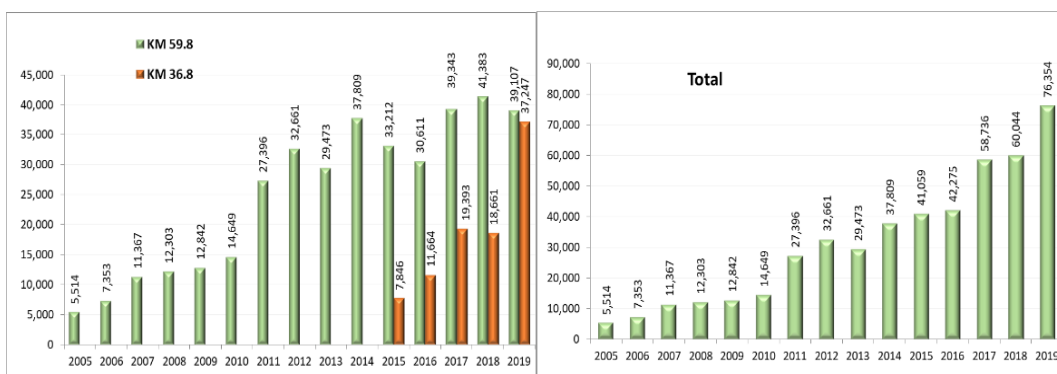


Figura 12. Ingreso total anual por RFF de palma aceitera para OLAMSA 2005-2019. En Miles de soles.

Los ingresos anuales de los palmicultores por la producción total se incrementaron en 1,285% desde el año 2005 hasta el 2019 incluyendo los ingresos por la producción para la planta del Km 36.800 que empezó en el 2015. Considerando solo los ingresos por la producción para la planta del

Km 59.800, el crecimiento acumulado fue de 166% hasta el 2010 sin cambios significativos y 586% hasta el 2014, mientras que hasta el 2019 el crecimiento fue 609%.

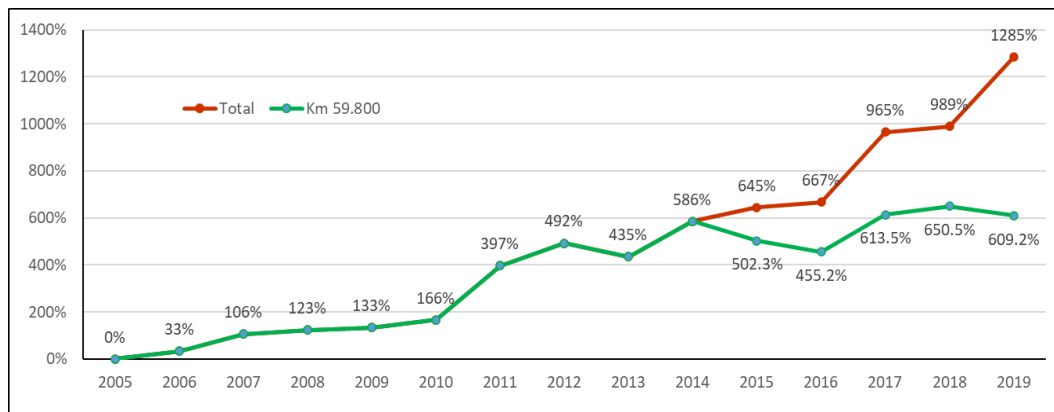


Figura 13. Tasa de crecimiento acumulado de los ingresos por la producción de RFF de palma aceitera para la planta del Km 59.800 y total OLAMSA 2005-2019.

4.2.2. Incremento del ingreso medio por la producción de RFF de palma aceitera 2005-2019

El ingreso medio anual por las entregas de la producción de RFF que realizaron los palmicultores para la planta del Km 59.800 se incrementó en los años 2005 y 2008 en 102%, para luego disminuir hasta el año 2011 en -20%, recuperándose hasta el 2014 con 93% de crecimiento para luego presentar reducciones hasta el 2019 con -21%. Entre los años 2007 y 2013 el ingreso medio anual de los productores fue de 22,604 soles (con 13% de Coeficiente de Variación). Luego entre los años 2015 y 2019 el ingreso medio anual fue de 29,917 soles (con 11% de Coeficiente de Variación).

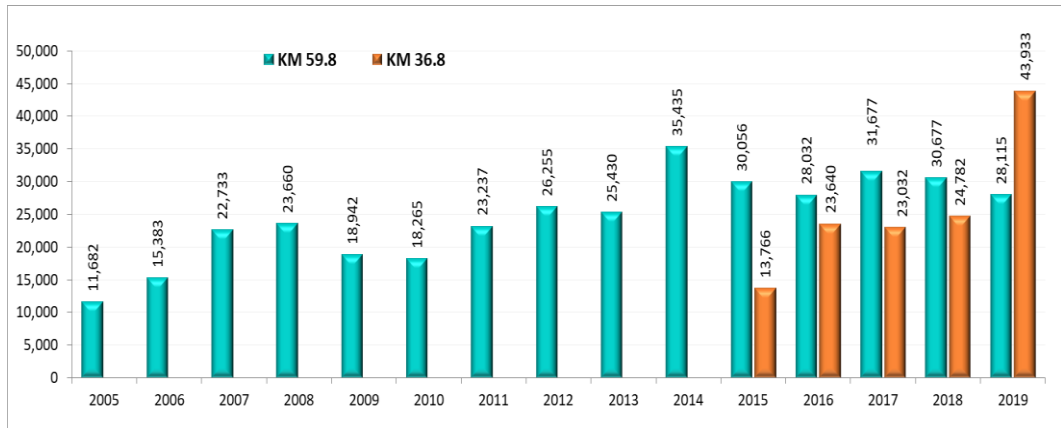


Figura 14. Ingreso medio anual de productores de RFF de palma aceitera en soles para OLAMSA 2005-2019.

El ingreso medio mensual de los productores de RFF para la planta del Km 59.800 ha presentado oscilaciones aceptables con una media de 1,964 soles desde el año 2007 al 2010 (20% de Coeficiente de variación), incrementándose a 2875 soles entre el 2011 y 2014 (25% de Coeficiente de Variación) y 3483 soles entre el 2014 y 2019 (con 22% de Coeficiente de variación). De esta manera se puede observar que el crecimiento del ingreso medio ha sido poco significativo, presentando mayores oscilaciones mensuales durante los últimos años.

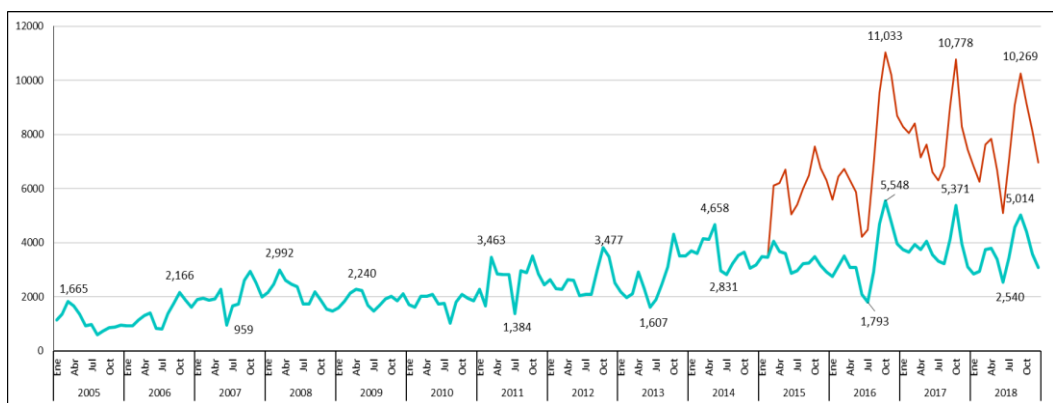


Figura 15. Ingreso promedio mensual de RFF en soles para OLAMSA 2005-2019.

En general, el ingreso medio anual por la producción total se incrementó en 517% desde el año 2005 hasta el año 2019 incluyendo los

ingresos por la producción para la planta del Km 36.800 que empezó en el 2015. Considerando únicamente los ingresos por la producción anual para la planta del Km 59.800, el crecimiento acumulado fue de 103% hasta el año 2008 sin cambios significativos y 203% hasta el año 2014, mientras que hasta el año 2019 el crecimiento fue 141%.

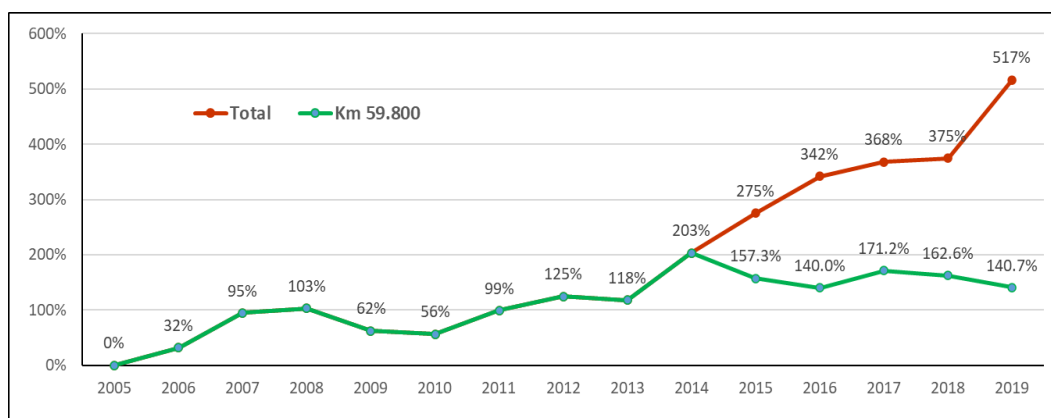


Figura 16. Tasa de crecimiento acumulado de los ingresos por la producción de RFF de palma aceitera para la planta del Km 59.800 y total OLAMSA 2005-2019.

4.2.3. Contraste de la Hipótesis Específica 2

Hipótesis

- “El ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma aceitera presenta un incremento significativo respecto al ingreso total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019”.

Como en la Hipótesis Específica 1, el desarrollo operativo de esta hipótesis está encaminada al análisis de los ingresos económicos de los productores individuales del Comité Central de Palmicultores de Ucayali, de modo que se descartan los productores que abastecen con RFF a la

planta del Km 36.800 entre los que se encuentran las producciones de asociaciones y de empresas productoras. Consecuentemente se ha utilizado la información estadística de los productores para la planta procesadora del Km 59.800 durante el periodo 2005-2019, los mismos que corresponden al Comité Central de Palmicultores de Ucayali.

VARIABLES

De esta forma el planteamiento operativo es como sigue:

Variable 1

- Crecimiento del ingreso económico de los productores individuales del Comité Central de Palmicultores de Ucayali.

Indicador

- Tasa de crecimiento del ingreso medio en soles.

Variable 2

- Crecimiento del ingreso total de la empresa OLAMSA.

Indicador

- Tasa de crecimiento del ingreso total de los productores para la planta del Km 59.800 en soles.

Hipótesis estadística

H₀: La tasa de crecimiento del ingreso medio anual de los productores de RFF ha sido mayor que la tasa de crecimiento del ingreso total de los productores durante el periodo 2005-2019.

H₁: La tasa de crecimiento del ingreso medio anual de los productores de RFF no ha sido mayor que la tasa de crecimiento del ingreso total de los productores durante el periodo 2005-2019.

Análisis

Para esta hipótesis se ha empleado el Método Descriptivo mediante el análisis comparativo de las tasas de variación acumulada del ingreso medio anual y del ingreso total anual de productores para la planta Km 59.800 de OLAMSA durante el periodo 2005-2019.

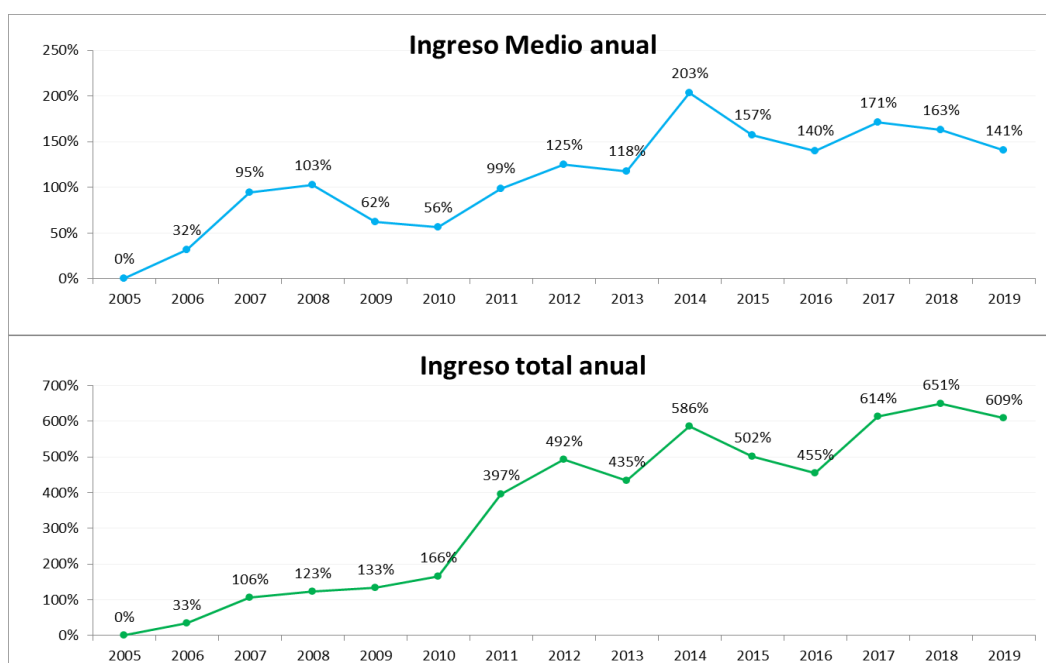


Figura 17. Tasa de variación acumulada del ingreso medio anual y del ingreso total anual de productores para la planta Km 59.800 de OLAMSA 2005-2019.

Como resultado se presenta la figura correspondiente a las tasas de variación acumuladas contrastadas, en las que se evidencia objetivamente que durante el periodo 2005-2019 el crecimiento acumulado del Ingreso Medio anual de RFF de 141%, no ha sido mayor que el crecimiento

acumulado del Ingreso Total en la planta del Km 59.800 de la empresa OLAMSA, con 609%, donde el mayor crecimiento de la producción total se ha sustentado en el aumento del número de productores que abastecen a esta planta con su producción de RFF.

Conclusión

Se rechaza la Hipótesis Nula. Se acepta la Hipótesis Alternativa: La tasa de crecimiento del ingreso medio anual de los productores de RFF no ha sido mayor que la tasa de crecimiento del ingreso total de los productores durante el periodo 2005-2019. Por tanto, el ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma aceitera no presenta un incremento significativo respecto al ingreso total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019. El Ingreso Medio de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali ha mejorado en los primeros años hasta el 2007, manteniéndose con oscilaciones hasta el año 2013, luego se incrementó en el 2014, volviendo a mantenerse con oscilaciones hasta el año 2019.

4.3. PRODUCTORES SEGÚN SUS NIVELES DE INGRESOS

4.3.1. Participación de los productores según sus ingresos por RFF de palma aceitera 2005-2019

Durante el periodo 2005-2019, la estructura de participación de los productores según sus niveles de ingresos por la producción de RFF de palma, ha evolucionado. Entre los productores que abastecen a la planta del Km 59.800, los montos de ingresos mensuales individuales de mayor

frecuencia se han observado hasta los 8,000 soles. Sin embargo, con muy poca frecuencia se observaron montos de entregas en algunos meses de alrededor de los 20,000 soles en los años 2016 y 2017 así como alrededor de los 50,000 soles en los años 2018 y 2019.

Tabla 1. Frecuencia relativa de participación de los productores según los niveles de Ingreso Medio mensual 2005-2019. En soles.

Calificación	Promedio de los Ingresos	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Muy Bajo	5 1,000	58.43%	47.52%	30.31%	30.63%	36.51%	42.87%	34.89%	34.80%	31.84%	20.33%
Bajo	1,001 2,000	27.22%	32.76%	31.47%	30.85%	30.75%	26.71%	21.27%	22.95%	24.47%	22.44%
Regular	2,001 4,000	12.46%	15.97%	29.15%	26.86%	22.66%	21.15%	23.62%	22.81%	23.85%	26.99%
Alto	4,001 8,000	1.67%	3.35%	7.60%	9.95%	8.56%	7.50%	14.50%	13.76%	14.57%	20.70%
Muy Alto	8,001 Más	0.22%	0.40%	1.47%	1.71%	1.52%	1.77%	5.73%	5.68%	5.27%	9.54%
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Calificación	Promedio de los Ingresos	2015 km 59.800	2015 km 36.800	2016 km 59.800	2016 km 36.800	2017 km 59.800	2017 km 36.800	2018 km 59.800	2018 km 36.800	2019 km 59.800	2019 km 36.800
Muy Bajo	5 1,000	19.45%	25.30%	20.13%	22.99%	18.69%	21.69%	20.12%	24.03%	24.17%	21.39%
Bajo	1,001 2,000	22.48%	25.06%	23.14%	24.38%	23.39%	22.60%	22.85%	22.64%	25.40%	23.44%
Regular	2,001 4,000	30.15%	16.32%	29.96%	25.25%	29.34%	25.87%	28.63%	23.21%	27.17%	24.29%
Alto	4,001 8,000	20.36%	10.30%	18.06%	16.33%	19.87%	16.59%	19.22%	17.67%	16.02%	17.31%
Muy Alto	8,001 Más	7.56%	23.02%	8.70%	11.05%	8.71%	13.26%	9.18%	12.46%	7.25%	13.56%
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: OLAMSA.

En los primeros años del análisis 2005 y 2006 se ha observado una mayor participación de productores con niveles de ingresos Bajo y Muy Bajo, disminuyendo en el 2007 y 2008 para luego incrementarse y así continuar hasta el año 2013. Posteriormente desde el año 2014 se ha observado un cambio en la participación de los productores en los ingresos cuando se han concentrado principalmente en el nivel Regular de los ingresos totales, con una creciente participación de los productores con nivel de ingresos totales Alto y Muy Alto en los últimos años desde el 2017 al 2019.

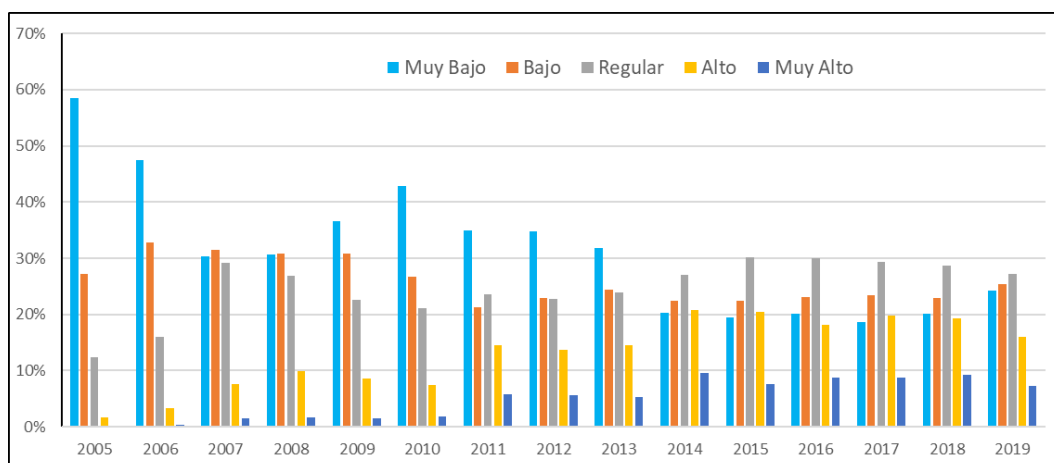


Figura 18. Frecuencia de participación de los productores según los niveles de Ingreso Medio mensual 2005-2019.

4.3.2. Participación de los productores en el Ingreso Total por la venta de RFF de palma 2005-2019

La estructura de participación de los productores en los niveles de ingresos totales anuales ha evolucionado con montos de hasta los 20 mil de soles en el nivel más bajo, hasta más de 300 mil soles en el nivel más alto. Los montos de ingresos totales anuales presentaron montos de entregas de 300 mil a 700 mil soles en los años 2017, 2018 y 2019.

Tabla 2. Frecuencia relativa de participación de los productores según los niveles de Ingreso Total anual 2005-2019. En soles.

Calificación	Promedio de los Ingresos	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Muy Bajo	0 20,000	86.02%	73.64%	49.40%	50.38%	62.68%	67.54%	62.14%	57.80%	56.51%	42.59%
Bajo	20,001 40,000	12.29%	22.59%	40.00%	36.54%	27.58%	22.97%	18.85%	21.06%	22.86%	25.05%
Regular	40,001 80,000	1.48%	3.35%	9.20%	11.35%	8.85%	7.74%	14.43%	15.27%	15.62%	22.80%
Alto	80,001 160,000	0.21%	0.42%	1.00%	1.15%	0.74%	1.50%	3.99%	5.14%	4.40%	8.35%
Muy Alto	160,001 300,000	0.00%	0.00%	0.40%	0.58%	0.15%	0.25%	0.59%	0.72%	0.60%	1.22%
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Calificación	Promedio de los Ingresos	2015 km 59.800	2015 km 36.800	2016 km 59.800	2016 km 36.800	2017 km 59.800	2017 km 36.800	2018 km 59.800	2018 km 36.800	2019 km 59.800	2019 km 36.800
Muy Bajo	0 20,000	47.28%	25.30%	54.04%	22.99%	50.57%	71.24%	50.93%	68.98%	53.79%	68.68%
Bajo	20,001 40,000	27.26%	25.06%	25.69%	24.38%	25.81%	14.20%	23.57%	14.84%	24.87%	14.59%
Regular	40,001 80,000	19.29%	16.32%	14.31%	25.25%	16.18%	8.11%	18.07%	9.09%	15.43%	10.56%
Alto	80,001 160,000	5.25%	10.30%	5.14%	16.33%	6.39%	4.77%	6.17%	5.21%	4.90%	3.80%
Muy Alto	160,001 300,000	0.91%	23.02%	0.83%	11.05%	1.05%	1.67%	1.26%	1.87%	1.01%	2.37%
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: OLAMSA – Elaboración propia.

Como en los ingresos mensuales, en los primeros años del análisis se ha observado una mayor participación de productores con niveles de ingresos anuales Bajo y Muy Bajo, disminuyendo en el 2007 y 2008 para luego continuar hasta el año 2013. Sin embargo, en los ingresos totales de los siguientes años se ha observado que se ha continuado con una participación mayoritaria en el nivel Muy Bajo, aunque con menores proporciones, incrementándose la participación de los productores en los niveles Bajo y Regular de los Ingresos totales anuales.

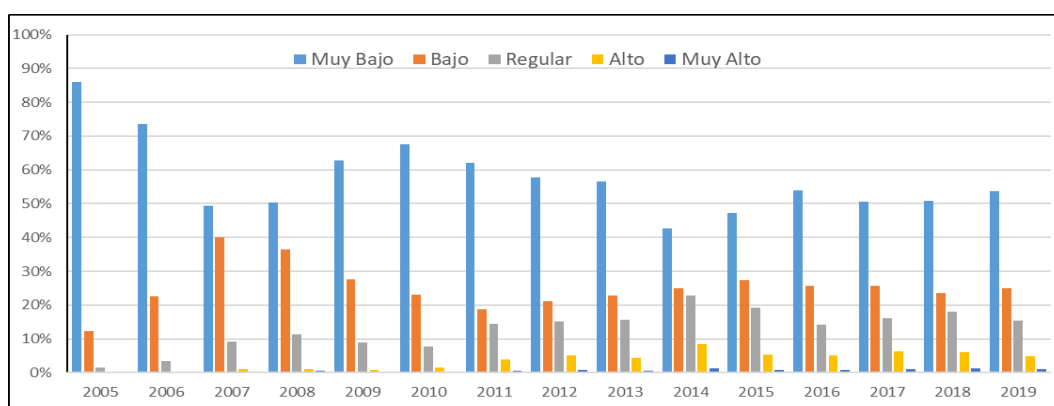


Figura 19. Frecuencia de participación de los productores según los niveles de Ingreso Total anual 2005-2019.

4.3.3. Contraste de la Hipótesis Específica 3

Hipótesis

- “La participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus niveles de ingresos mensuales por la venta de RFF, es mayor en los ingresos totales altos”.

Para el desarrollo de este contraste se ha sometido a comparación las concentraciones de los productores de RFF según los niveles de sus ingresos individuales, con respecto a la participación de los mismos según los ingresos totales del Comité Central de Palmicultores de Ucayali. En la

siguiente figura se puede notar una mayor participación en los ingresos anuales totales bajos, pero para los ingresos mensuales se requiere una definición estadística.

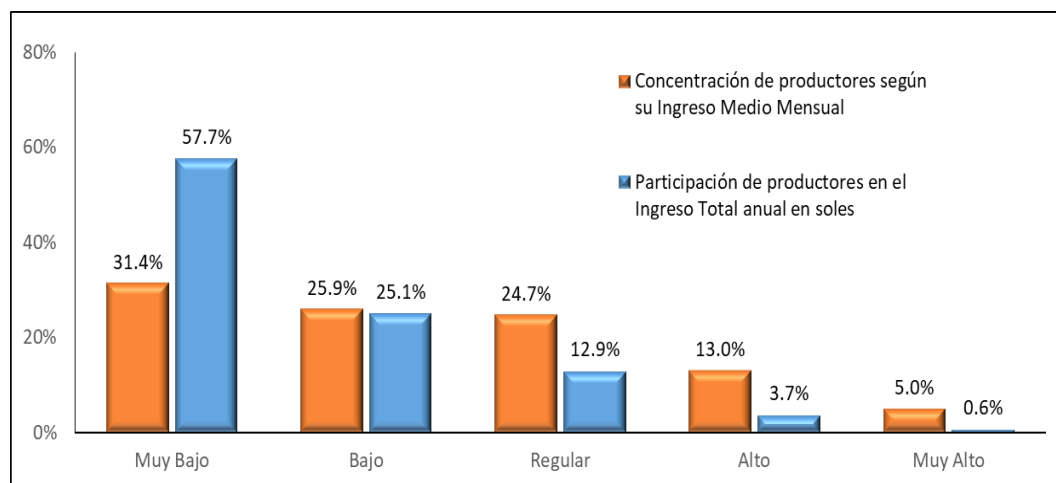


Figura 20. Frecuencia de participación de los productores según los niveles de Ingreso mensual y total anual 2005-2019.

VARIABLES

De esta forma el planteamiento operativo es como sigue:

Variable 1

- Participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus niveles de ingresos mensuales.

Indicador

- Frecuencia relativa de la participación de los ingresos mensuales en niveles Bajos y Altos.

Variable 2

- Participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus niveles de ingresos totales anuales.

Indicador

- Frecuencia relativa de la participación de los ingresos totales anuales en niveles Bajos y Altos.

Hipótesis estadística

H₀: La frecuencia relativa de la participación de los ingresos mensuales es mayor que la frecuencia relativa de la participación de los ingresos anuales en los niveles Bajos y Altos.

H₁: La frecuencia relativa de la participación de los ingresos mensuales no es mayor que la frecuencia relativa de la participación de los ingresos anuales en los niveles Bajos y Altos.

Análisis

Para esta hipótesis se ha empleado una Prueba de Diferencia de Medias de Dos Muestras entre las frecuencias relativas de las participaciones de productores por los niveles de ingresos Altos y Bajos.

- Número de datos: N₁ y N₂ = 15 (Años analizados) GL = 28
- Prueba de distribución “t”

t teórica = +INV.T(0.05,28): t teórica = -1.717144374

t calculada:

$$t = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

S : Desviación Estándar de las frecuencias.

n : Número de datos.

μ₁ : Media de las frecuencias en el ingreso medio mensual.

μ₂ : Media de las frecuencias en el ingreso total anual.

Distribución "t":

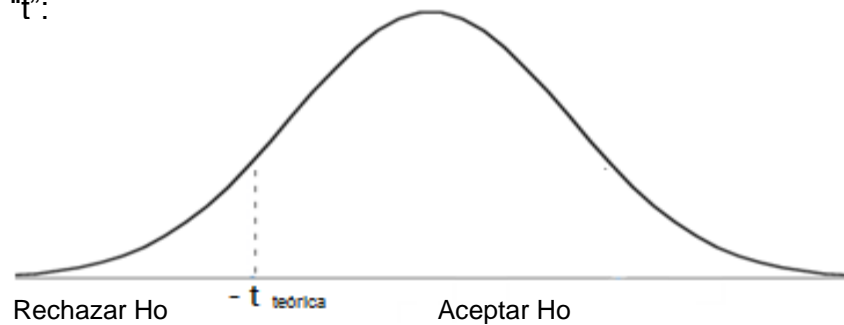


Tabla 3. Prueba de Diferencia de Medias entre las frecuencias en el ingreso medio mensual y las frecuencias en el ingreso total anual.

Calificación del nivel de ingreso		Concentración de productores según su Ingreso Medio Mensual		Participación de productores en el Ingreso Total anual en soles		Distribución "t" calculada
		Media	Desv. Estandar	Media	Desv. Estandar	
Niveles de bajos ingresos	Muy Bajo	28.6%	8.99%	41.4%	18.88%	-2.7341
	Bajo					
Niveles altos del ingreso	Regular	14.2%	9.59%	5.7%	6.40%	3.3051
	Alto					
	Muy Alto					

Conclusión

Se rechaza la Hipótesis Nula. Se acepta la Hipótesis Alterna: Durante los años del 2005 al 2019, la frecuencia relativa de la participación de los productores con sus ingresos mensuales no es mayor que la frecuencia relativa de su participación con sus ingresos anuales, en los niveles Bajos y Altos. En los niveles de bajos ingresos hay mayor participación de los productores mediante su ingreso total anual. En los niveles de altos ingresos hay mayor concentración de los productores con sus ingresos mensuales. La participación de los productores en los niveles de bajos ingresos es significativamente mayor que su participación en los niveles de altos ingresos. Por tanto, la participación del número de

productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus niveles de ingresos mensuales por la venta de RFF, no es mayor en los ingresos totales altos.

4.4. COMPORTAMIENTO DEL PRECIO DEL ACEITE DE PALMA

4.4.1. El precio del RFF de palma aceitera 2005-2019

En la Memoria Anual de OLAMSA correspondiente al año 2015 se señala que “El precio del Racimo de Fruta Fresca – RFF fijado por la Sociedad Nacional de Industrias - SNI, está estructurado en base a los precios promedio mensuales internacionales del ACP de Malasia e Indonesia y sobre este promedio se fija el precio para el RFF (16.9% del precio promedio). Sin embargo, los precios internacionales del ACP han estado a la baja desde el 2012 hasta 2015, por este motivo OLAMSA ha pagado precios por encima del 16.9%, para ayudar a los palmicultores por los bajos precios internacionales”. (OLAMSA, 2016)

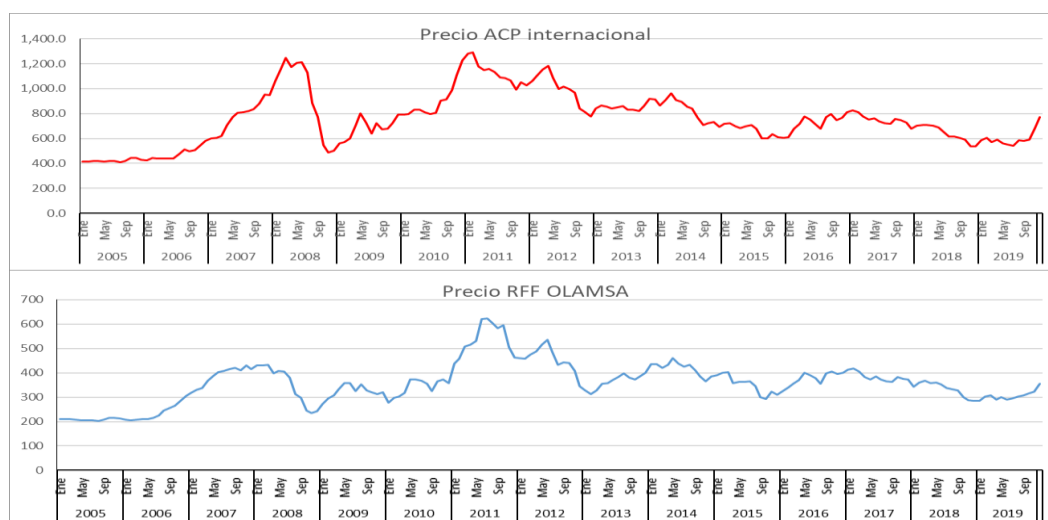


Figura 21. Precios mensuales de ACP internacional y RFF en OLAMSA 2005-2019. En Soles al tipo de cambio BCRP.

Durante el periodo investigado, el precio del ACP se ha incrementado en 182% entre enero del 2005 y abril del 2008, luego cayó hasta noviembre del 2008 en -58%, volviéndose a incrementar hasta febrero del 2011 en 144%; posteriormente ha presentado oscilaciones con tendencia descendente hasta octubre del 2019 disminuyendo en -58%. De esta forma, entendiéndose que la deducción del precio del RFF es el 16.9% de precio del ACP, el comportamiento ha sido similar.

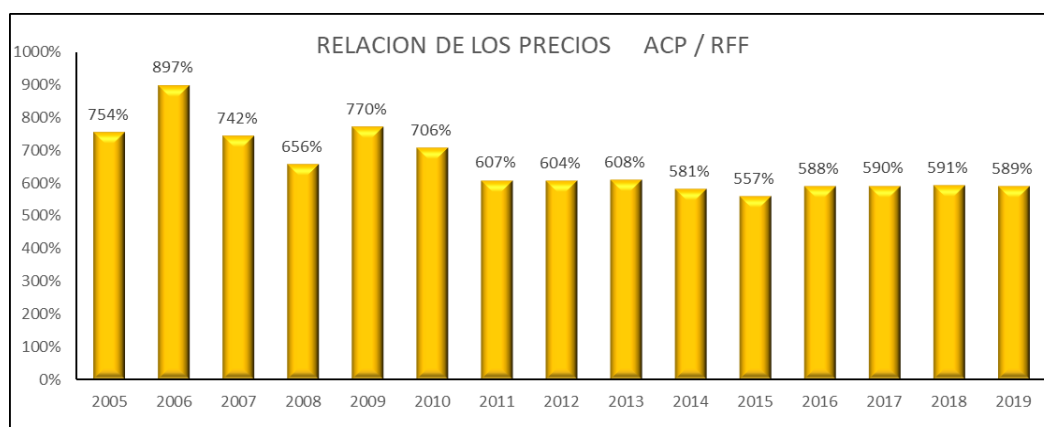


Figura 22. Relación de los precios promedio anual de ACP y RFF 2005-2019.

Estableciendo la relación entre los precios del Aceite Crudo de Palma y el precio del RFF (en toneladas), es posible analizar la mejoría que se ha desarrollado a favor de los palmicultores. Así, hasta el 2010 se observaron deferencias mayores a 07 veces, excepto en el 2008. Pero luego esta relación ha disminuido a 06 veces desde el año 2011 hasta el 2013, pasando luego a una relación de 05 veces hasta el año 2019.

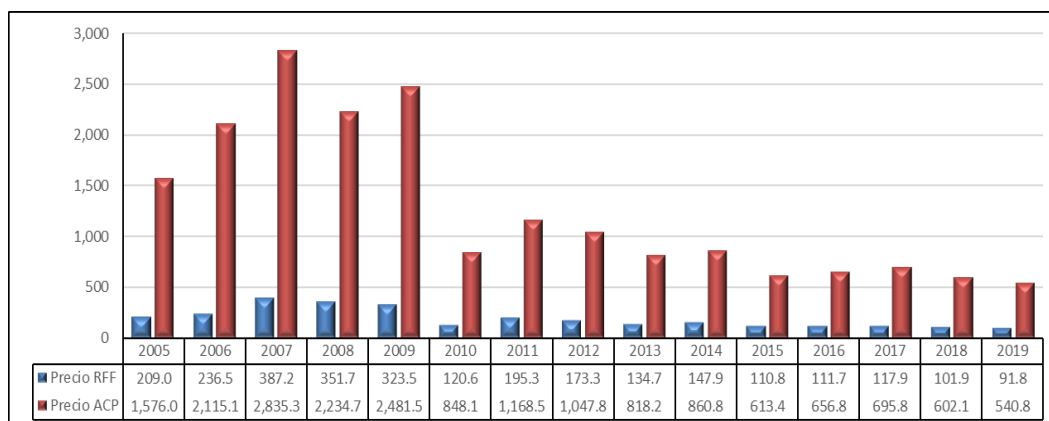


Figura 23. Precios promedio anual de ACP y RFF 2005-2019. En Soles.

Sin embargo, en esta relación también debe considerarse los precios internacionales del aceite refinado (RBD), cuya evolución ha tenido un comportamiento similar. Así, luego de un crecimiento de 12% en los años 2010-2011, ha presentado una caída de -32% entre los años 2011 y 2015 recuperándose en el 2016 con 18% para volver a caer en -19% entre el 2016 y 2019. La caída total fue de -35% entre el 2011 y 2019. Con este comportamiento, la relación entre los precios internacionales de los aceites ha sido de una media de 2.7 veces el RBD mayor al ACP entre el 2010 y 2014, aumentando a 3.3 veces mayor entre los años 2015 y 2019.

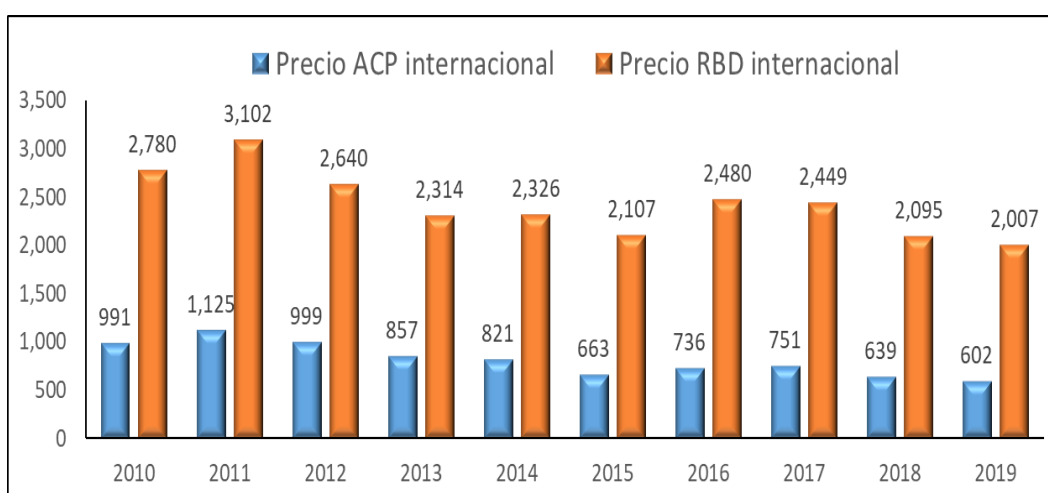


Figura 24. Precios promedio anual de ACP y RBD 2010-2019. En Dólares.

4.4.2. Contraste de la Hipótesis General

Hipótesis

- “El precio de aceite crudo de palma aceitera incide significativamente en el ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali durante el periodo 2005-2019”.

Para el desarrollo de este contraste se ha sometido a comparación los valores anuales de los ingresos totales de los productores de RFF y los valores promedios anuales de los precios del aceite crudo de palma (ACP) durante el periodo 2005-2019, teniendo en consideración que en los promedios anuales se consolidan los comportamientos mensuales de las producciones individuales de los palmicultores.

VARIABLES

De esta forma el planteamiento operativo es como sigue:

Variable 1

Precio de aceite crudo de palma aceitera 2005-2019.

Indicador

- Precio promedio anual del ACP equivalente en soles pagado por OLAMSA.

Variable 2

- Ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali 2005-2019.

Indicador

- Ingreso total anual en miles de soles de los palmicultores por la venta

de RFF en la planta del Km 59.800.

Hipótesis estadística

H₀: El precio promedio anual del ACP pagado por OLAMSA tiene incidencia significativa en el ingreso total anual de los palmicultores por la venta de RFF en la planta del Km 59.800.

H₁: El precio promedio anual del ACP pagado por OLAMSA no tiene incidencia significativa en el ingreso total anual de los palmicultores por la venta de RFF en la planta del Km 59.800.

Análisis

Para esta hipótesis entre el precio promedio anual del ACP pagado por OLAMSA y el ingreso total anual de los palmicultores por la venta de RFF debemos observar que en el periodo analizado 2005-2019, los ingresos se incrementaron en 609% pero los precios del ACP disminuyeron en -66%. Esta comparación de las variables estudiadas da como resultado una Correlación Negativa Alta con $R = - 81\%$. Esta relación inversa se explica por el aumento de rendimiento de las cosechas de palma aceitera durante los años en que disminuyeron los precios de ACP.

De esta forma es importante considerar a la cantidad de la producción como una variable de trascendencia en los ingresos, que en el periodo estudiado se ha incrementado en 383%, presentando un resultado de contraste con los ingresos de Correlación Positiva Muy Alta con $R = 94\%$.

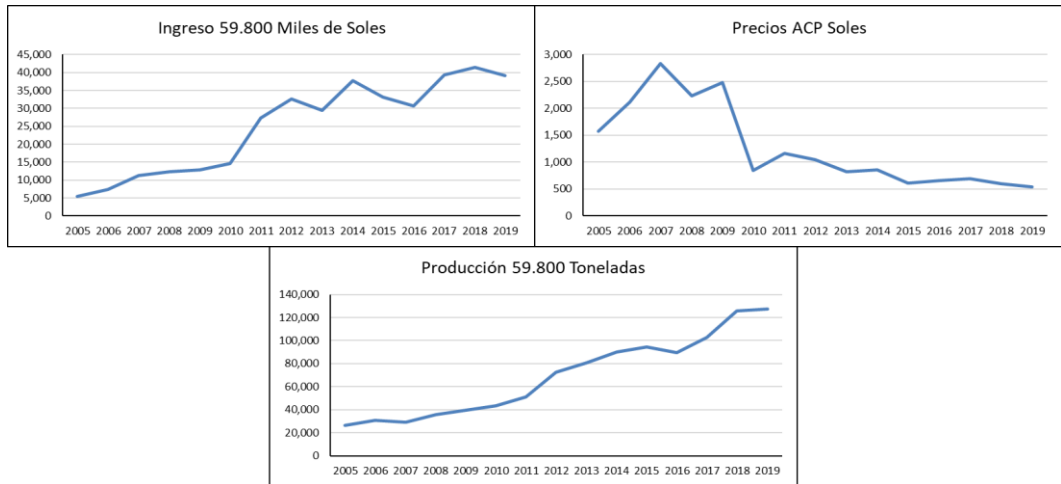


Figura 25. Ingreso total anual, Precios promedio anual y producción total anual para la planta del Km 59.800 periodo 2005-2019.

Considerando la participación de estas dos variables en la determinación de los ingresos totales se entiende que ambas tienen incidencias complementarias en la formación de los ingresos.

$$\text{Ingreso Total} = f(\text{Precio, Producción})$$

Es así como, ante la correlación inversa del ingreso con los precios, se ha optado por realizar este contraste a partir del modelo que relaciona a la producción mediante la prueba de Correlación y Regresión:

$$\left(\begin{array}{l} \text{Ingreso Total anual de} \\ \text{los palmicultores por} \\ \text{la venta de RFF} \end{array} \right) = a + b \left(\begin{array}{l} \text{Producción total} \\ \text{anual de RFF por} \\ \text{palmicultores} \end{array} \right)$$

Dónde:

a: Coeficiente intercepto. Valor autónomo, no explicado por la Producción para determinar el Ingreso Total. Corresponde al Ingreso Total en función del Precio del ACP.

b: Coeficiente de la pendiente. Elasticidad del Ingreso en función de la Producción de RFF.

Tabla 4. Ingreso total anual, Precios promedio anual de ACP y Producción total anual para la planta del Km 59.800 periodo 2005-2019.

Años	Precios promedio anual de ACP Soles	Producción anual 59.800 Toneladas	Ingreso Total anual 59.800 Miles de Soles
2005	1,576	26,370	5,512
2006	2,115	30,635	7,353
2007	2,835	29,238	11,367
2008	2,235	35,537	12,303
2009	2,481	39,789	12,842
2010	848	43,293	14,649
2011	1,169	51,281	27,396
2012	1,048	72,731	32,661
2013	818	80,751	29,473
2014	861	90,256	37,809
2015	613	94,358	33,212
2016	657	89,767	30,611
2017	696	102,646	39,343
2018	602	125,581	41,383
2019	541	127,288	39,107

Fuente: OLAMSA.

Los resultados de la prueba establecen una Correlación Positiva Muy Alta con $R = 94\%$ y que la Producción de RFF determina significativamente las variaciones del Ingreso Total de los palmicultores con Coeficiente de Determinación $R^2 = 90\%$ y el Error Típico representa el 17% del valor medio del ingreso, teniendo un 0.0% de probabilidad de error en la regresión.

Tabla 5. Correlación y Regresión entre el Ingreso total anual y la Producción total anual para la planta del Km 59.800 periodo 2005-2019.

Estadísticas de la regresión		Modelo:				
Coefficiente de correlación múltiple	0.944611208	IT = 1009.31 + 0.3462 Producción				
Coefficiente de determinación R^2	0.892290334	IT promedio anual = 25001.54				
R^2 ajustado	0.884004975					
Error típico	4378.434371					
Observaciones	15					
ANÁLISIS DE VARIANZA						
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F	
Regresión	1	2064583972	2064583972	107.6948319	0.000000	
Residuos	13	249218938	19170687.55			
Total	14	2313802910				
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepción	1009.314888	2573.524189	0.392191724	0.7012708	-4550.44611	6569.07588
Producción 59.800	0.346200721	0.033360345	10.37761205	0.0000001	0.27413008	0.41827137

Fuente: OLAMSA.

Con estos resultados de la regresión del Ingreso Total en función de la Producción, deducimos la incidencia de los precios del ACP en los Ingresos de los palmicultores, como sigue:

- Modelo: $IT = 1,009.31 + 0.3462 \text{ Producción}$
- Ingreso Total promedio anual: 25,001.54
- Producción Total Promedio anual: 69,301.5
- Resultados:

Tabla 6. Correlación y Regresión entre el Ingreso total anual y la Producción total anual para la planta del km 59.800 periodo 2005-2019.

VARIABLES	COEFICIENTES DEL MODELO	VALOR PROMEDIO ANUAL	FORMACION DEL INGRESO TOTAL	INCIDENCIA
Precio ACP	1,009.31		1,009.3	4%
Producción Total	0.3462	69,301.49	23,992.2	96%
Ingreso total		25,001.54	25,001.5	100%

Fuente: OLAMSA.

De esta forma se deduce objetivamente la incidencia media anual del Precio de ACP y de la Producción de RFF en el Ingreso Total de los palmicultores, durante los 15 periodos analizados desde el año 2005 hasta el año 2019.

Conclusión

Se rechaza la Hipótesis Nula. Se acepta la Hipótesis Alterna: El precio promedio anual del ACP pagado por OLAMSA no tiene incidencia significativa en el ingreso total anual de los palmicultores por la venta de RFF en la planta del Km 59.800. Por tanto, el precio de aceite crudo de palma aceitera no incide significativamente en el ingreso económico de los

productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali durante el periodo 2005-2019.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. El precio de aceite crudo de palma aceitera ACP no incide significativamente en el ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali durante el periodo 2005-2019. Se ha estimado que en el periodo estudiado existe sólo un 4% de incidencia de las variaciones de los precios del ACP en las variaciones del Ingreso Total de los palmicultores, mientras que las variaciones de la producción inciden en el 96% de las variaciones de estos ingresos, donde la producción tiene 94% de correlación con el ingreso y la regresión tiene 17% de error típico respecto a la media del ingreso y tiene error nulo en la estimación del modelo. No obstante, los precios internacionales del aceite refinado representan una fuerte posibilidad para productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali quienes son socios de la empresa OLAMSA, con respecto a acceder a la tecnología necesaria para incursionar en ese mercado.
2. La producción individual de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma no presenta un incremento significativo respecto a la producción total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019, aun cuando la producción media de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali ha

mejorado desde las 5.5 promedio mensual entre los años 2005 al 2012 a las 10.4 toneladas mensuales entre los años 2018 y 2019 con 97% de crecimiento, mientras que la producción total que abastece a la planta del Km 59.800 aumento en 840% con el significativo aumento del número de productores.

3. El ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma no presenta un incremento significativo respecto al ingreso total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019. El crecimiento acumulado del Ingreso Medio anual de RFF de 141%, no ha sido mayor que el crecimiento acumulado del Ingreso Total en la planta del Km 59.800 de la empresa OLAMSA, con 609%.
4. La participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus niveles de ingresos mensuales por la venta de RFF, no es mayor en los ingresos totales altos. En los niveles de bajos ingresos totales hay mayor participación de los productores. En los niveles de altos ingresos mensuales hay mayor concentración de productores. La participación de productores en los bajos ingresos es significativamente mayor que la participación en los altos ingresos.

5.2. RECOMENDACIONES

1. El incremento del ingreso económico de los palmicultores está fuertemente sustentado en las mayores producciones de RFF, siendo por ello muy recomendable que se preste primordial atención a la mejoría de los rendimientos del cultivo. Además, frente a las fuertes posibilidades de incursionar en el mercado de aceite refinado con la generación de mayores ingresos para los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali como socios de la empresa OLAMSA, se recomienda efectuar las inversiones necesarias para acceder a la correspondiente tecnología.
2. Las condiciones favorables de la producción de RFF de palma aceitera ha generado mayor interés en un significativo número de nuevos productores, lo que representa una mayor necesidad para impulsar la formación de mejores rendimientos productivos, siendo recomendable que se lleve a cabo bajo la promoción del Comité Central de Palmicultores de Ucayali.
3. El ingreso total de los productores que abastecen con RFF ha presentado mayores crecimientos que los ingresos individuales de los palmicultores, porque dicho incremento se sustenta en el creciente número de productores y no en el crecimiento de los precios del RFF o en el aumento de los rendimientos de la producción. En consecuencia, para lograr una mejora significativa en los ingresos de

los productores se recomienda mejorar los rendimientos de la producción de RFF.

4. El número de productores con niveles de ingreso bajos por la producción de RFF es significativamente mayor que los productores con niveles de ingresos altos, presentando diferencias muy significativas, lo que demuestra que los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali pueden mejorar de modo importante sus ingresos siendo para ello necesario ampliar su producción principalmente mediante los mejores rendimientos productivos.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- BBVA. (2019). “¿Qué es un ciclo económico?”. Economía. Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. Colombia. URL:
<https://www.bbva.com/es/que-es-un-ciclo-economico/>
- BCRP. (2020). “Tipo de Cambio Nominal”. Banco Central de Reserva del Perú – Gerencia Central de Estudios Económico. Lima, Perú. URL:
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/tipo-de-cambio-nominal>
- Biocosta, S.A. (2020). “Ficha Técnica de Aceite de Palma RBD”. C.I. Biocosta S.A. Calidad desde su origen. Santa Marta, Colombia. URL:
<https://cibiocosta.com/images/products/aceitePalmaRBD.pdf>
- Fedepalma. (2000). “La volatilidad de los precios caracteriza el comportamiento del mercado internacional de aceite de palma”. Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma. Centro de Información y Documentación Palmero. Bogotá-Colombia.
<https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/739>
- Francisco, L. (2020). “Valor Refugio”. Economipedia. URL:
<https://economipedia.com/definiciones/valor-refugio.html>
- Gonzales, H.; Jorge, A. (2018). “Producción y exportación del aceite de palma en bruto peruano 2013-2017”. Universidad César Vallejo. Escuela Profesional de Negocios Internacionales. Lima, Perú. URL:
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/24924>
- Gonzales, C. (2016). “La agroindustria de la palma de aceite en América”. Unidad de Planeación Sectorial y Desarrollo Sostenible de Fedepalma. Revista Palmas Vol. 37 No. Especial. Colombia. URL:

- <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/11938>
- Index Mundi (2020). "Precios de Mercado - Aceite de palma". URL:
<https://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=aceite-de-palma&meses=120>
- Laguna, C. (2014). "Correlación y Regresión Lineal". Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Diplomado en salud pública. España. URL:
<http://www.ics-aragon.com/cursos/salud-publica/2014/pdf/M2T04.pdf>
- Mendoza, M. (2015). "Coeficiente de Correlación de Pearson y Spearman. Ministerio del Poder Popular para la Educación". Santiago Mariño. Ingeniería Industrial. Barcelona, España. URL:
<https://es.slideshare.net/MarianyelisMendoza/correlacion-de-pearson-y-sperman>
- OLAMSA. (s.f.). "Nuestra Historia". Oleaginosas Amazónicas S.A.
<http://www.olamsa.com.pe/index.php?action=nuestraHistoria>
- OLAMSA. (2020). "Memoria Anual 2019". Oleaginosas Amazónicas S.A.
- OLAMSA. (2019). "Memoria Anual 2018". Oleaginosas Amazónicas S.A.
- OLAMSA. (2018). "Memoria Anual 2017". Oleaginosas Amazónicas S.A.
- OLAMSA. (2017). "Memoria Anual 2016". Oleaginosas Amazónicas S.A.
- OLAMSA. (2016). "Memoria Anual 2015". Oleaginosas Amazónicas S.A.
- Rojas Cedeño, M. A. (2005). "Factores que intervienen en el comportamiento del precio del aceite rojo de palma en el Ecuador". Universidad Internacional SEK del Ecuador. URL:
<https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/653>
- Seijas, C. (2016). "Plan de Competitividad de la Palma Aceitera - Ucayali 2016-2026". Gobierno Regional de Ucayali. URL:

http://www.regionucayali.gob.pe/institucional/instrumentos_gestion/OTROS_PLANES/Plan-Competitividad-Palma-Aceitera-PCPA/PCPA-2016-2026.pdf

Suarez, M. (2012). Interaprendizaje de Probabilidades y Estadística Inferencial con Excel, Winstats y Graph, Primera Edición. Imprenta M & V, Ibarra. Ecuador. URL: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/940>

Unipalma, S.A. (2020). "Aceite de Palma". Unipalma S.A. Produce Confianza. Veracruz, Colombia. URL: <https://www.unipalma.com/aceite-de-palma>.

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	DIMENSIONES - VARIABLES - INDICADORES	
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es la incidencia del precio de aceite crudo de palma aceitera en el ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali en el periodo 2005-2019?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la incidencia del precio de aceite crudo de palma aceitera en el ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali en el periodo 2005-2019.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>El precio de aceite crudo de palma aceitera incide significativamente en el ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali durante el periodo 2005-2019.</p>	<p>DIMENSION: Precio de aceite crudo de palma aceitera</p> <p>VARIABLE 1</p> <p>El precio de aceite crudo de palma aceitera de OLAMSA.</p>	<p>Precio de aceite crudo de palma aceitera 2005-2019.</p>
<p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>1. ¿Cuál ha sido la relación entre el incremento de la producción individual de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma respecto a la producción total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019.?</p> <p>2. ¿Cuál ha sido la relación entre el incremento del ingreso de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma respecto al ingreso total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019?</p> <p>3. ¿Cómo es la participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus ingresos individuales en los ingresos totales en la venta de RFF?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>1. Analizar comparativamente el incremento de la producción individual de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma respecto a la producción total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019.</p> <p>2. Analizar comparativamente el incremento del ingreso de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma respecto al ingreso total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019.</p> <p>3. Analizar comparativamente la participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus ingresos individuales en los ingresos totales en la venta de RFF.</p>	<p>HIPOTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>1. La producción individual de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma presenta un incremento significativo respecto a la producción total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019.</p> <p>2. El ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali de palma presenta un incremento significativo respecto al ingreso total en la empresa OLAMSA durante el periodo 2005-2019.</p> <p>3. La participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus niveles de ingresos mensuales por la venta de RFF, es mayor en los ingresos totales altos.</p>	<p>DIMENSION: Ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali</p> <p>VARIABLE 2</p> <p>Ingreso económico de los productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali</p> <p>VARIABLE 3</p> <p>Crecimiento de la producción de los productores individuales del Comité Central de Palmicultores de Ucayali</p> <p>VARIABLE 4</p> <p>Crecimiento de la producción total en la empresa OLAMSA.</p> <p>VARIABLE 5</p> <p>Crecimiento del ingreso económico de los productores individuales del Comité Central de Palmicultores de Ucayali.</p> <p>VARIABLE 4</p> <p>Crecimiento del ingreso total de la empresa OLAMSA.</p> <p>VARIABLE 6</p> <p>Participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus niveles de ingresos mensuales.</p> <p>VARIABLE 6</p> <p>Participación del número de productores del Comité Central de Palmicultores de Ucayali según sus niveles de ingresos totales anuales.</p>	<p>Ingreso total anual en miles de soles de los palmicultores por la venta de RFF en la planta del km 59.800.</p> <p>Tasa de crecimiento de la producción media en toneladas anuales</p> <p>Tasa de crecimiento de la producción total para la planta del km 59.800 en toneladas anuales</p> <p>Tasa de crecimiento del ingreso medio en soles</p> <p>Tasa de crecimiento del ingreso total de los productores para la planta del km 59.800 en soles</p> <p>Frecuencia relativa de la participación de los ingresos mensuales en niveles Bajos y Altos.</p> <p>Frecuencia relativa de la participación de los ingresos totales anuales en niveles Bajos y Altos.</p>

ANEXO 2

PRODUCCIÓN TOTAL MENSUAL DE RFF EN TONELADAS 2005-2019

Años	Plantas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
2004	KM 59.8	1,765.3	1,814.6	2,055.7	2,323.7	2,288.6	1,304.4	1,100.7	1,204.9	1,263.6	1,610.3	2,120.9	1,752.7	20,605.5
2005	KM 59.8	2,149.8	2,552.8	3,518.1	3,250.1	2,668.3	1,824.6	2,001.1	1,247.6	1,585.4	1,742.3	1,826.2	2,004.0	26,370.2
2006	KM 59.8	1,994.8	2,013.9	2,477.6	2,844.0	3,056.7	1,701.9	1,602.7	2,528.9	3,154.6	3,745.7	3,059.0	2,455.8	30,635.3
2007	KM 59.8	2,779.7	2,726.4	2,583.4	2,443.1	2,639.4	1,047.3	1,867.1	1,902.1	2,877.2	3,344.9	2,775.7	2,252.3	29,238.4
2008	KM 59.8	2,432.1	2,700.6	3,241.2	3,072.9	2,876.9	2,785.9	2,171.7	2,647.8	3,573.7	3,755.0	3,254.8	3,024.3	35,537.1
2009	KM 59.8	2,888.2	3,088.3	3,536.2	3,517.7	3,261.4	2,537.7	2,495.7	2,824.7	3,591.8	3,967.0	3,777.7	4,302.5	39,788.9
2010	KM 59.8	3,952.0	3,514.6	4,355.9	4,186.7	3,695.9	3,083.4	3,214.2	1,851.9	3,826.7	4,059.0	3,756.0	3,797.0	43,293.3
2011	KM 59.8	3,858.2	2,689.0	5,140.7	4,167.4	4,273.5	3,737.5	1,817.4	4,304.4	4,281.7	5,627.3	5,898.1	5,485.9	51,281.1
2012	KM 59.8	6,156.0	5,252.9	4,963.8	5,534.0	5,340.0	3,918.2	4,470.4	4,913.0	6,877.6	9,104.9	8,805.2	7,394.9	72,730.8
2013	KM 59.8	6,757.7	6,142.5	6,205.4	7,845.3	6,060.3	3,791.5	4,331.3	5,526.5	7,413.3	10,532.9	8,257.6	7,886.5	80,750.6
2014	KM 59.8	7,570.7	7,405.9	8,660.8	8,096.9	9,079.1	5,997.3	5,872.9	6,483.1	7,608.6	8,527.1	7,461.0	7,492.9	90,256.3
2015	KM 59.8	8,144.7	7,840.4	9,108.7	8,962.0	8,715.7	6,691.1	6,771.0	7,707.9	8,614.1	8,319.1	6,773.6	6,709.9	94,358.3
	KM 36.8	0	0	468.0	1,526.5	1,501.8	1,330.2	1,151.3	1,741.1	4,057.6	4,955.8	3,812.6	3,716.3	24,261.2
2016	KM 59.8	6,077.0	6,540.5	7,440.0	6,399.6	5,874.9	3,848.3	3,524.0	6,874.5	11,106.6	12,584.6	10,577.4	8,919.8	89,767.3
	KM 36.8	2,872.2	3,033.8	2,859.6	2,781.9	2,020.5	1,395.5	1,461.3	2,964.1	3,677.6	5,704.1	5,365.7	4,653.2	38,789.5
2017	KM 59.8	7,668.1	7,364.6	8,448.8	8,756.3	9,383.9	7,743.9	8,081.1	7,546.2	9,100.6	11,873.3	9,215.9	7,463.1	102,645.8
	KM 36.8	4,238.7	5,232.5	5,754.4	5,050.6	6,324.1	5,992.1	4,186.2	7,342.7	7,046.6	7,193.6	6,182.4	5,526.0	70,069.8
2018	KM 59.8	7,836.7	7,197.5	9,151.0	9,980.6	8,725.5	6,395.4	9,399.3	14,061.4	14,491.7	14,236.0	12,810.9	11,294.8	125,581.0
	KM 36.8	5,482.4	4,883.9	6,120.3	6,123.5	3,915.5	2,636.3	4,575.5	7,816.4	9,247.2	9,721.6	11,555.0	10,737.1	82,814.4
2019	KM 59.8	10,836.9	9,933.2	11,876.7	10,776.1	9,943.0	7,271.9	7,484.2	10,661.8	12,793.2	14,301.9	11,351.8	10,057.3	127,288.0
	KM 36.8	9,784.8	9,626.9	10,033.5	10,424.2	8,060.0	5,823.2	5,326.6	9,190.5	12,593.1	14,476.1	14,340.4	10,924.0	120,603.4
2015	Ambas	8,144.7	7,840.4	9,576.7	10,488.5	10,217.5	8,021.4	7,922.3	9,449.1	12,671.8	13,274.9	10,586.2	10,426.1	118,619.5
2016	Ambas	8,949.3	9,574.2	10,299.6	9,181.4	7,895.5	5,243.8	4,985.4	9,838.7	14,784.2	18,288.6	15,943.1	13,573.0	128,556.8
2017	Ambas	11,906.8	12,597.1	14,203.2	13,806.8	15,708.0	13,736.0	12,267.3	14,888.9	16,147.2	19,067.0	15,398.3	12,989.2	172,715.6
2018	Ambas	13,319.1	12,081.4	15,271.3	16,104.1	12,641.1	9,031.7	13,974.8	21,877.8	23,738.9	23,957.6	24,365.8	22,031.9	208,395.4
2019	Ambas	20,621.7	19,560.1	21,910.2	21,200.3	18,003.0	13,095.1	12,810.8	19,852.3	25,386.3	28,778.0	25,692.2	20,981.3	247,891.4

Fuente: OLAMSA – Elaboración propia.

ANEXO 3

NÚMERO MENSUAL DE PRODUCTORES DE RFF 2005-2019

Años	Plantas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
2004	KM 59.8	336.0	339.0	344.0	348.0	354.0	347.0	342.0	352.0	368.0	375.0	395.0	380.0	356.7
2005	KM 59.8	394.0	392.0	401.0	407.0	405.0	402.0	418.0	429.0	440.0	444.0	443.0	446.0	418.4
2006	KM 59.8	442.0	445.0	450.0	454.0	459.0	444.0	449.0	453.0	456.0	460.0	464.0	464.0	453.3
2007	KM 59.8	466.0	465.0	466.0	466.0	458.0	450.0	461.0	461.0	471.0	471.0	477.0	477.0	465.8
2008	KM 59.8	482.0	471.0	470.0	472.0	475.0	480.0	476.0	481.0	488.0	492.0	493.0	500.0	481.7
2009	KM 59.8	498.0	500.0	513.0	512.0	522.0	540.0	557.0	588.0	614.0	632.0	639.0	654.0	564.1
2010	KM 59.8	644.0	653.0	654.0	659.0	662.0	665.0	671.0	644.0	692.0	707.0	718.0	737.0	675.5
2011	KM 59.8	744.0	738.0	755.0	756.0	801.0	821.0	817.0	878.0	865.0	952.0	1,045.0	1,046.0	851.5
2012	KM 59.8	1,076.0	1,042.0	1,032.0	1,030.0	1,053.0	1,028.0	1,043.0	1,024.0	1,015.0	1,052.0	1,033.0	1,017.0	1,037.1
2013	KM 59.8	1,015.0	978.0	964.0	960.0	937.0	875.0	869.0	894.0	907.0	913.0	910.0	902.0	927.0
2014	KM 59.8	893.0	893.0	878.0	849.0	896.0	889.0	884.0	868.0	880.0	904.0	891.0	906.0	885.9
2015	KM 59.8	913.0	909.0	905.0	876.0	874.0	846.0	837.0	826.0	794.0	698.0	695.0	717.0	824.2
	KM 36.8	0	0	91.0	216.0	176.0	222.0	172.0	219.0	372.0	355.0	343.0	341.0	208.9
2016	KM 59.8	747.0	741.0	786.0	783.0	795.0	739.0	744.0	788.0	911.0	911.0	864.0	896.0	808.8
	KM 36.8	317.0	316.0	329.0	320.0	276.0	244.0	239.0	254.0	292.0	371.0	346.0	351.0	304.6
2017	KM 59.8	848.0	847.0	872.0	894.0	862.0	842.0	912.0	858.0	801.0	849.0	874.0	897.0	863.0
	KM 36.8	320.0	361.0	355.0	353.0	391.0	316.0	291.0	401.0	476.0	501.0	512.0	417.0	391.2
2018	KM 59.8	947.0	885.0	898.0	946.0	928.0	889.0	920.0	1,019.0	947.0	969.0	1,025.0	1,049.0	951.8
	KM 36.8	394.0	349.0	394.0	376.0	356.0	339.0	364.0	393.0	450.0	477.0	443.0	354.0	390.8
2019	KM 59.8	1,123.0	1,004.0	1,063.0	1,030.0	1,038.0	990.0	1,072.0	1,027.0	1,006.0	935.0	961.0	1,038.0	1,023.9
	KM 36.8	331.0	384.0	353.0	374.0	355.0	331.0	295.0	353.0	514.0	622.0	597.0	430.0	411.6
2015	Ambas	913.0	909.0	996.0	1,092.0	1,050.0	1,068.0	1,009.0	1,045.0	1,166.0	1,053.0	1,038.0	1,058.0	1,033.1
2016	Ambas	1,064.0	1,057.0	1,115.0	1,103.0	1,071.0	983.0	983.0	1,042.0	1,203.0	1,282.0	1,210.0	1,247.0	1,113.3
2017	Ambas	1,168.0	1,208.0	1,227.0	1,247.0	1,253.0	1,158.0	1,203.0	1,259.0	1,277.0	1,350.0	1,386.0	1,314.0	1,254.2
2018	Ambas	1,341.0	1,234.0	1,292.0	1,322.0	1,284.0	1,228.0	1,284.0	1,412.0	1,397.0	1,446.0	1,468.0	1,403.0	1,342.6
2019	Ambas	1,454.0	1,388.0	1,416.0	1,404.0	1,393.0	1,321.0	1,367.0	1,380.0	1,520.0	1,557.0	1,558.0	1,468.0	1,435.5

Fuente: OLAMSA – Elaboración propia.

ANEXO 4

INGRESO TOTAL MENSUAL DE PRODUCTORES DE RFF 2005-2019. EN MILES DE SOLES

Años	Plantas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
2004														
2005	KM 59.8	451.1	534.3	735.6	677.6	549.5	375.0	410.9	251.9	328.7	376.9	393.2	427.5	5,512.2
2006	KM 59.8	411.7	414.2	515.3	594.2	645.6	364.8	361.9	622.5	801.1	996.3	875.2	750.4	7,353.3
2007	KM 59.8	887.7	902.0	873.6	898.6	1,040.1	432.5	767.9	797.1	1,228.2	1,387.2	1,202.6	949.2	11,366.7
2008	KM 59.8	1,045.3	1,161.5	1,409.5	1,226.1	1,177.4	1,136.4	829.8	830.2	1,063.4	923.3	765.4	735.1	12,303.3
2009	KM 59.8	788.4	914.7	1,089.5	1,168.7	1,169.1	905.8	813.5	993.5	1,178.8	1,268.1	1,178.7	1,373.7	12,842.4
2010	KM 59.8	1,101.3	1,048.2	1,323.7	1,331.2	1,377.2	1,148.7	1,182.5	659.4	1,243.5	1,479.1	1,397.9	1,356.1	14,648.7
2011	KM 59.8	1,693.1	1,232.7	2,614.2	2,152.7	2,264.5	2,323.9	1,130.7	2,605.3	2,501.9	3,350.6	2,982.7	2,543.5	27,395.9
2012	KM 59.8	2,833.8	2,409.8	2,359.5	2,704.9	2,750.3	2,102.8	2,166.9	2,133.0	3,042.6	4,004.4	3,591.7	2,561.9	32,661.5
2013	KM 59.8	2,206.9	1,915.8	2,027.7	2,791.2	2,162.4	1,405.8	1,658.8	2,198.1	2,820.8	3,936.1	3,187.4	3,162.1	29,473.2
2014	KM 59.8	3,295.2	3,227.7	3,644.9	3,505.9	4,173.9	2,630.1	2,502.6	2,809.0	3,115.0	3,294.4	2,726.9	2,883.1	37,808.7
2015	KM 59.8	3,180.8	3,136.1	3,659.3	3,214.0	3,156.5	2,434.8	2,475.9	2,669.5	2,577.0	2,430.7	2,191.1	2,086.6	33,212.2
	KM 36.8	0.0	0.0	190.6	547.4	545.7	485.1	421.0	603.0	1,215.3	1,449.3	1,233.3	1,155.7	7,846.4
2016	KM 59.8	1,515.7	1,722.9	2,048.0	1,774.3	1,814.6	1,172.3	1,333.8	2,289.2	4,265.1	5,037.9	4,103.5	3,533.6	30,610.9
	KM 36.8	507.8	599.0	590.4	610.9	479.9	330.2	637.4	1,000.3	1,402.1	1,990.6	1,865.5	1,650.0	11,664.1
2017	KM 59.8	3,173.5	3,076.5	3,418.2	3,350.9	3,494.9	2,984.4	3,016.2	2,757.4	3,297.2	4,544.0	3,453.6	2,776.4	39,343.1
	KM 36.8	1,437.8	1,577.6	1,577.7	1,187.0	1,378.2	958.3	861.3	1,429.2	2,309.6	2,698.2	2,194.2	1,784.2	19,393.2
2018	KM 59.8	2,694.8	2,594.3	3,361.3	3,577.9	3,140.8	2,258.4	3,170.3	4,667.5	4,748.5	4,269.7	3,672.4	3,227.5	41,383.4
	KM 36.8	1,543.3	1,139.3	1,512.2	1,506.7	1,159.3	849.9	1,279.4	1,751.4	2,338.2	2,241.0	1,982.3	1,357.4	18,660.5
2019	KM 59.8	3,078.8	3,000.9	3,648.4	3,131.3	2,980.4	2,102.8	2,214.9	3,239.3	3,949.4	4,514.4	3,672.2	3,574.5	39,107.5
	KM 36.8	2,779.9	2,908.4	3,082.2	3,029.1	2,416.0	1,683.9	1,576.4	2,792.3	3,887.7	4,569.4	4,639.0	3,882.6	37,246.8
2015	Ambas	3,180.8	3,136.1	3,849.9	3,761.4	3,702.1	2,920.0	2,896.8	3,272.5	3,792.2	3,879.9	3,424.4	3,242.3	3,421.5
2016	Ambas	2,023.5	2,321.9	2,638.4	2,385.2	2,294.5	1,502.6	1,971.3	3,289.5	5,667.1	7,028.5	5,968.9	5,183.6	3,522.9
2017	Ambas	4,611.3	4,654.1	4,995.9	4,537.9	4,873.1	3,942.6	3,877.4	4,186.6	5,606.9	7,242.2	5,647.8	4,560.6	4,894.7
2018	Ambas	4,238.1	3,733.6	4,873.5	5,084.6	4,300.2	3,108.3	4,449.7	6,418.9	7,086.7	6,510.7	5,654.8	4,584.9	5,003.7
2019	Ambas	5,858.6	5,909.2	6,730.6	6,160.4	5,396.4	3,786.8	3,791.3	6,031.6	7,837.1	9,083.8	8,311.2	7,457.1	6,362.9

Fuente: OLAMSA – Elaboración propia.

ANEXO 5

PRODUCCIÓN MEDIA MENSUAL DE PRODUCTORES DE RFF 2005-2019

Años	Plantas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
2004	KM 59.8	5.3	5.4	6.0	6.7	6.5	3.8	3.2	3.4	3.4	4.3	5.4	4.6	57.8
2005	KM 59.8	5.5	6.5	8.8	8.0	6.6	4.5	4.8	2.9	3.6	3.9	4.1	4.5	63.0
2006	KM 59.8	4.5	4.5	5.5	6.3	6.7	3.8	3.6	5.6	6.9	8.1	6.6	5.3	67.6
2007	KM 59.8	6.0	5.9	5.5	5.2	5.8	2.3	4.1	4.1	6.1	7.1	5.8	4.7	62.8
2008	KM 59.8	5.0	5.7	6.9	6.5	6.1	5.8	4.6	5.5	7.3	7.6	6.6	6.0	73.8
2009	KM 59.8	5.8	6.2	6.9	6.9	6.2	4.7	4.5	4.8	5.8	6.3	5.9	6.6	70.5
2010	KM 59.8	6.1	5.4	6.7	6.4	5.6	4.6	4.8	2.9	5.5	5.7	5.2	5.2	64.1
2011	KM 59.8	5.2	3.6	6.8	5.5	5.3	4.6	2.2	4.9	4.9	5.9	5.6	5.2	60.2
2012	KM 59.8	5.7	5.0	4.8	5.4	5.1	3.8	4.3	4.8	6.8	8.7	8.5	7.3	70.1
2013	KM 59.8	6.7	6.3	6.4	8.2	6.5	4.3	5.0	6.2	8.2	11.5	9.1	8.7	87.1
2014	KM 59.8	8.5	8.3	9.9	9.5	10.1	6.7	6.6	7.5	8.6	9.4	8.4	8.3	101.9
2015	KM 59.8	8.9	8.6	10.1	10.2	10.0	7.9	8.1	9.3	10.8	11.9	9.7	9.4	114.5
	KM 36.8			5.1	7.1	8.5	6.0	6.7	8.0	10.9	14.0	11.1	10.9	116.1
2016	KM 59.8	8.1	8.8	9.5	8.2	7.4	5.2	4.7	8.7	12.2	13.8	12.2	10.0	111.0
	KM 36.8	9.1	9.6	8.7	8.7	7.3	5.7	6.1	11.7	12.6	15.4	15.5	13.3	127.4
2017	KM 59.8	9.0	8.7	9.7	9.8	10.9	9.2	8.9	8.8	11.4	14.0	10.5	8.3	118.9
	KM 36.8	13.2	14.5	16.2	14.3	16.2	19.0	14.4	18.3	14.8	14.4	12.1	13.3	179.1
2018	KM 59.8	8.3	8.1	10.2	10.6	9.4	7.2	10.2	13.8	15.3	14.7	12.5	10.8	131.9
	KM 36.8	13.9	14.0	15.5	16.3	11.0	7.8	12.6	19.9	20.5	20.4	26.1	30.3	211.9
2019	KM 59.8	9.6	9.9	11.2	10.5	9.6	7.3	7.0	10.4	12.7	15.3	11.8	9.7	124.3
	KM 36.8	29.6	25.1	28.4	27.9	22.7	17.6	18.1	26.0	24.5	23.3	24.0	25.4	293.0
2015	Ambas	8.9	8.6	15.2	17.3	18.5	13.9	14.8	17.3	21.8	25.9	20.9	20.3	230.6
2016	Ambas	17.2	18.4	18.2	16.9	14.7	10.9	10.9	20.4	24.8	29.2	27.8	23.2	238.3
2017	Ambas	22.3	23.2	25.9	24.1	27.1	28.2	23.2	27.1	26.2	28.3	22.6	21.6	298.1
2018	Ambas	22.2	22.1	25.7	26.8	20.4	15.0	22.8	33.7	35.9	35.1	38.6	41.1	343.9
2019	Ambas	39.2	35.0	39.6	38.3	32.3	24.9	25.0	36.4	37.2	38.6	35.8	35.1	417.3

Fuente: OLAMSA – Elaboración propia.

ANEXO 6

INGRESO MEDIO MENSUAL DE PRODUCTORES DE RFF 2005-2019

Años	Plantas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	IM anual	IM mensual
2005	KM 59.8	1,145.0	1,362.9	1,834.5	1,664.9	1,356.8	932.9	982.9	587.2	747.1	848.9	887.6	958.5	11,678.5	1,109.1
2006	KM 59.8	931.5	930.7	1,145.1	1,308.8	1,406.6	821.5	806.1	1,374.2	1,756.8	2,165.8	1,886.2	1,617.3	15,383.4	1,345.9
2007	KM 59.8	1,905.0	1,939.8	1,874.6	1,928.3	2,265.9	959.1	1,662.1	1,725.3	2,602.1	2,939.0	2,516.0	1,985.7	22,733.4	2,025.2
2008	KM 59.8	2,164.2	2,460.9	2,992.5	2,597.7	2,478.7	2,367.4	1,743.3	1,725.9	2,179.1	1,876.7	1,552.5	1,470.1	23,660.3	2,134.1
2009	KM 59.8	1,583.2	1,829.4	2,123.8	2,282.5	2,239.6	1,677.4	1,460.5	1,689.6	1,919.9	2,006.5	1,844.7	2,100.4	18,941.7	1,896.5
2010	KM 59.8	1,710.2	1,605.2	2,024.0	2,020.0	2,080.3	1,727.3	1,762.3	1,023.9	1,797.0	2,092.1	1,947.0	1,840.0	18,265.2	1,802.4
2011	KM 59.8	2,275.7	1,670.3	3,462.6	2,847.5	2,827.1	2,830.5	1,383.9	2,967.3	2,892.4	3,519.5	2,854.2	2,431.7	23,236.5	2,663.6
2012	KM 59.8	2,633.6	2,312.7	2,286.3	2,626.1	2,611.9	2,045.5	2,077.5	2,083.0	2,997.6	3,806.5	3,476.9	2,519.0	26,255.2	2,623.1
2013	KM 59.8	2,174.3	1,958.8	2,103.4	2,907.5	2,307.8	1,606.7	1,908.9	2,458.8	3,110.0	4,311.1	3,502.7	3,505.7	25,429.8	2,654.6
2014	KM 59.8	3,690.0	3,614.5	4,151.4	4,129.4	4,658.3	2,958.5	2,831.0	3,236.2	3,539.7	3,644.3	3,060.5	3,182.3	35,434.6	3,558.0
2015	KM 59.8	3,483.9	3,450.1	4,043.4	3,668.9	3,611.5	2,874.7	2,958.0	3,231.8	3,245.5	3,482.3	3,152.6	2,910.2	30,056.3	3,342.8
	KM 36.8	0.0	0.0	2,072.1	2,534.4	3,082.9	2,175.6	2,447.5	2,753.5	3,258.1	4,071.0	3,595.5	3,389.1	13,765.5	2,448.3
2016	KM 59.8	2,750.9	3,126.8	3,512.8	3,080.3	3,080.8	2,093.4	1,793.3	2,905.1	4,697.2	5,548.4	4,754.9	3,948.2	28,032.3	3,441.0
	KM 36.8	2,836.7	3,327.8	3,208.8	3,232.2	2,806.4	2,130.6	2,678.3	3,969.3	4,847.0	5,484.6	5,454.6	4,755.1	23,639.7	3,727.6
2017	KM 59.8	3,751.2	3,640.9	3,929.0	3,756.7	4,063.9	3,557.0	3,318.1	3,225.0	4,131.9	5,371.1	3,965.0	3,109.1	31,677.3	3,818.2
	KM 36.8	4,535.6	4,406.7	4,482.1	3,401.2	3,570.4	3,061.6	2,990.5	3,590.9	4,893.3	5,407.2	4,327.9	4,341.1	23,032.3	4,084.0
2018	KM 59.8	2,845.6	2,931.4	3,743.1	3,782.2	3,384.5	2,540.4	3,446.0	4,580.5	5,014.3	4,406.3	3,582.9	3,076.7	30,677.1	3,611.1
	KM 36.8	3,967.5	3,321.6	3,887.5	4,050.3	3,293.6	2,544.6	3,563.7	4,514.0	5,254.5	4,747.9	4,536.2	3,889.4	24,781.6	3,964.2
2019	KM 59.8	2,741.6	2,988.9	3,432.2	3,040.1	2,871.3	2,124.1	2,066.2	3,154.1	3,925.9	4,828.3	3,821.2	3,443.7	28,114.7	3,203.1
	KM 36.8	8,398.4	7,573.8	8,731.5	8,099.1	6,805.6	5,087.4	5,343.8	7,910.1	7,563.5	7,355.6	7,770.5	9,035.3	43,932.9	7,472.9
2015	Ambas	3,483.9	3,450.1	6,115.5	6,203.3	6,694.4	5,050.2	5,405.5	5,985.3	6,503.7	7,553.3	6,748.2	6,299.4	5,791.1	5,791.1
2016	Ambas	5,587.6	6,454.6	6,721.6	6,312.5	5,887.2	4,224.0	4,471.6	6,874.4	9,544.2	11,033.0	10,209.5	8,703.2	7,168.6	7,168.6
2017	Ambas	8,286.8	8,047.6	8,411.1	7,157.8	7,634.3	6,618.6	6,308.6	6,815.9	9,025.1	10,778.3	8,292.9	7,450.1	7,902.3	7,902.3
2018	Ambas	6,813.1	6,252.9	7,630.5	7,832.4	6,678.1	5,085.0	7,009.7	9,094.5	10,268.7	9,154.2	8,119.1	6,966.1	7,575.4	7,575.4
2019	Ambas	11,140.0	10,562.8	12,163.7	11,139.3	9,676.9	7,211.5	7,409.9	11,064.2	11,489.4	12,183.8	11,591.7	12,479.0	10,676.0	10,676.0

Fuente: OLAMSA – Elaboración propia.

ANEXO 7

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL INGRESO MEDIO MENSUAL DE PRODUCTORES DE RFF 2005- 2019. EN SOLES

Calificación	2005			2006			2007			2008			2009		
	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.
Muy Bajo	5	1,000	2,932	5	1,000	2,582	5	1,000	1,695	5	1,000	1,770	5	1,000	2,470
Bajo	1,001	2,000	1,366	1,001	2,000	1,780	1,001	2,000	1,760	1,001	2,000	1,783	1,001	2,000	2,080
Regular	2,001	4,000	625	2,001	4,000	868	2,001	4,000	1,630	2,001	4,000	1,552	2,001	4,000	1,533
Alto	4,001	8,000	84	4,001	8,000	182	4,001	8,000	425	4,001	8,000	575	4,001	8,000	579
Muy Alto	8,001	50,000	11	8,001	50,000	22	8,001	50,000	82	8,001	50,000	99	8,001	50,000	103
Total	- - -		5,018	- - -		5,434	- - -		5,592	- - -		5,779	- - -		6,765

Calificación	2010			2011			2012			2013			2014		
	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.
Muy Bajo	5	1,000	3,472	5	1,000	3,562	5	1,000	4,327	5	1,000	3,541	5	1,000	2,160
Bajo	1,001	2,000	2,163	1,001	2,000	2,171	1,001	2,000	2,853	1,001	2,000	2,721	1,001	2,000	2,384
Regular	2,001	4,000	1,713	2,001	4,000	2,411	2,001	4,000	2,836	2,001	4,000	2,652	2,001	4,000	2,867
Alto	4,001	8,000	607	4,001	8,000	1,480	4,001	8,000	1,711	4,001	8,000	1,620	4,001	8,000	2,199
Muy Alto	8,001	50,000	143	8,001	50,000	585	8,001	50,000	706	8,001	50,000	586	8,001	50,000	1,014
Total	- - -		8,098	- - -		10,209	- - -		12,433	- - -		11,120	- - -		10,624

Calificación	2015 - km 59.800			2015 - km 36.800			2016 - km 59.800			2016 - km 36.800			2017 - km 59.800		
	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.
Muy Bajo	5	1,000	1,923	5	1,000	634	5	1,000	1,712	5	1,000	662	5	1,000	1,925
Bajo	1,001	2,000	2,222	1,001	2,000	628	1,001	2,000	1,968	1,001	2,000	702	1,001	2,000	2,409
Regular	2,001	4,000	2,980	2,001	4,000	409	2,001	4,000	2,548	2,001	4,000	727	2,001	4,000	3,022
Alto	4,001	8,000	2,013	4,001	8,000	258	4,001	8,000	1,536	4,001	8,000	470	4,001	8,000	2,046
Muy Alto	8,001	50,000	747	8,001	50,000	577	8,001	50,000	740	8,001	50,000	318	8,001	50,000	897
Total	- - -		9,885	- - -		2,506	- - -		8,504	- - -		2,879	- - -		10,299

Calificación	2017 - km 36.800			2018 - km 59.800			2018 - km km 36.800			2019 - km 59.800			2019 - km km 36.800		
	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.
Muy Bajo	5	1,000	1,008	5	1,000	2,294	5	1,000	1,111	5	1,000	2,968	5	1,000	1,054
Bajo	1,001	2,000	1,050	1,001	2,000	2,605	1,001	2,000	1,047	1,001	2,000	3,120	1,001	2,000	1,155
Regular	2,001	4,000	1,202	2,001	4,000	3,264	2,001	4,000	1,073	2,001	4,000	3,337	2,001	4,000	1,197
Alto	4,001	8,000	771	4,001	8,000	2,192	4,001	8,000	817	4,001	8,000	1,967	4,001	8,000	853
Muy Alto	8,001	Más	616	8,001	Más	1,047	8,001	Más	576	8,001	Más	890	8,001	Más	668
Total	- - -		4,647	- - -		11,402	- - -		4,624	- - -		12,282	- - -		4,927

Fuente: OLAMSA – Elaboración propia.

ANEXO 8

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL INGRESO TOTAL MENSUAL DE PRODUCTORES DE RFF 2005-2019. EN SOLES

Calificación	2005			2006			2007			2008			2009		
	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.
Muy Bajo	11	20,000	406	11	20,000	352	11	20,000	247	11	20,000	262	11	20,000	425
Bajo	20,001	40,000	58	20,001	40,000	108	20,001	40,000	200	20,001	40,000	190	20,001	40,000	187
Regular	40,001	80,000	7	40,001	80,000	16	40,001	80,000	46	40,001	80,000	59	40,001	80,000	60
Alto	80,001	160,000	1	80,001	160,000	2	80,001	160,000	5	80,001	160,000	6	80,001	160,000	5
Muy Alto	160,001	300,000	0	160,001	300,000	0	160,001	300,000	2	160,001	300,000	3	160,001	300,000	1
Total	- - -		472	- - -		478	- - -		500	- - -		520	- - -		678

Calificación	2010			2011			2012			2013			2014		
	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.
Muy Bajo	11	20,000	541	11	20,000	732	11	20,000	719	11	20,000	655	11	20,000	454
Bajo	20,001	40,000	184	20,001	40,000	222	20,001	40,000	262	20,001	40,000	265	20,001	40,000	267
Regular	40,001	80,000	62	40,001	80,000	170	40,001	80,000	190	40,001	80,000	181	40,001	80,000	243
Alto	80,001	160,000	12	80,001	160,000	47	80,001	160,000	64	80,001	160,000	51	80,001	160,000	89
Muy Alto	160,001	300,000	2	160,001	300,000	7	160,001	300,000	9	160,001	300,000	7	160,001	300,000	13
Total	- - -		801	- - -		1,178	- - -		1,244	- - -		1,159	- - -		1,066

Calificación	2015 - km 59.800			2015 - km 36.800			2016 - km 59.800			2016 - km 36.800			2017 - km 59.800		
	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.
Muy Bajo	11	20,000	522	11	20,000	502	11	20,000	589	11	20,000	485	11	20,000	625
Bajo	20,001	40,000	301	20,001	40,000	48	20,001	40,000	280	20,001	40,000	8	20,001	40,000	319
Regular	40,001	80,000	213	40,001	80,000	11	40,001	80,000	156	40,001	80,000	0	40,001	80,000	200
Alto	80,001	160,000	58	80,001	160,000	5	80,001	160,000	56	80,001	160,000	0	80,001	160,000	79
Muy Alto	160,001	300,000	10	160,001	300,000	4	160,001	300,000	9	160,001	300,000	1	160,001	300,000	13
Total	- - -		1,104	- - -		570	- - -		1,090	- - -		494	- - -		1,236

Calificación	2017 - km 36.800			2018 - km 59.800			2018 - km km 36.800			2019 - km 59.800			2019 - km km 36.800		
	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.	Clase		Frec.
Muy Bajo	11	20,000	597	11	20,000	685	11	20,000	516	11	20,000	746	11	20,000	579
Bajo	20,001	40,000	119	20,001	40,000	317	20,001	40,000	111	20,001	40,000	345	20,001	40,000	123
Regular	40,001	80,000	68	40,001	80,000	243	40,001	80,000	68	40,001	80,000	214	40,001	80,000	89
Alto	80,001	160,000	40	80,001	160,000	83	80,001	160,000	39	80,001	160,000	68	80,001	160,000	32
Muy Alto	160,001	300,000	14	160,001	300,000	17	160,001	300,000	14	160,001	300,000	14	160,001	300,000	20
Total	- - -		838	- - -		1,345	- - -		748	- - -		1,387	- - -		843

Fuente: OLAMSA – Elaboración propia.

ANEXO 9

PRECIOS MENSUALES DE RFF Y ACP EN DÓLARES 2005-2019

PRECIOS RFF USD/TM

MESES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	64.2	60.8	99.7	145.6	86.6	97.6	157.5	171.0	128.0	155.0	130.0	95.0	124.0	107.0	85.0
Febrero	64.2	62.5	103.7	147.8	91.5	104.5	165.5	171.0	121.0	155.0	130.0	97.0	128.0	111.0	91.0
Marzo	64.2	62.3	106.2	154.4	97.1	107.1	183.0	178.0	126.0	150.0	130.0	104.0	124.0	113.0	93.0
Abril	64.0	62.7	115.7	144.8	107.7	112.0	183.5	184.0	137.0	155.0	115.0	112.0	118.0	111.0	88.0
Mayo	63.3	64.4	122.5	145.5	119.7	131.0	191.0	193.0	135.0	165.0	115.0	120.0	114.0	110.0	90.0
Junio	63.2	65.7	127.2	140.7	119.4	131.3	225.0	201.0	135.0	157.0	115.0	118.0	118.0	108.0	87.0
Julio	63.2	69.6	129.2	134.0	108.2	130.4	227.0	184.0	138.0	153.0	115.0	115.0	115.0	103.0	90.0
Agosto	62.0	76.1	131.5	108.3	119.2	127.1	221.0	166.0	142.0	154.0	107.0	107.0	113.0	101.0	90.0
Setiembre	62.7	78.2	134.1	100.2	112.8	116.5	213.0	170.0	137.0	143.0	93.0	118.0	112.0	99.0	92.0
Octubre	64.0	82.2	136.2	80.0	111.3	130.6	218.0	170.0	135.0	133.0	90.0	120.0	118.0	90.0	94.0
Noviembre	63.8	88.8	143.2	76.1	108.2	132.7	187.0	157.0	138.0	125.0	97.0	116.0	116.0	85.0	96.0
Diciembre	62.3	95.4	139.3	78.1	111.0	126.9	172.0	135.0	144.0	130.0	92.0	118.0	115.0	85.0	106.0

PRECIOS ACP USD/TM

MESES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	444.2	531.6	839.6	790.1	702.2	731.0	1117.0	1034.0	797.0	918.0	696.2	562.6	735.6	632.4	500.0
Febrero	451.3	542.1	903.2	817.9	722.9	783.0	1232.0	1035.0	758.0	915.0	668.1	574.9	755.4	658.0	538.0
Marzo	457.9	545.7	956.2	851.6	754.9	802.0	1298.0	1079.0	769.2	871.0	669.5	617.0	736.6	666.6	548.2
Abril	459.0	571.7	989.9	849.5	802.6	816.0	1303.0	1115.0	793.5	921.0	638.7	659.5	700.0	657.3	520.6
Mayo	459.7	613.2	1001.8	900.3	838.0	845.0	1208.0	1167.0	845.0	978.0	623.9	700.0	673.4	652.8	531.3
Junio	462.1	638.9	1028.6	883.3	827.5	847.0	1184.0	1217.0	834.0	931.0	628.2	687.2	696.5	637.0	502.0
Julio	472.5	660.4	1016.4	815.2	785.6	841.0	1195.0	1115.0	850.0	905.0	635.8	659.2	670.9	609.4	520.0
Agosto	487.9	684.7	945.9	720.2	852.4	820.0	1147.0	1005.0	863.0	864.0	604.5	622.7	653.9	587.0	520.0
Setiembre	497.9	694.2	870.8	698.2	858.9	826.0	1147.0	1030.0	831.0	851.0	541.5	700.0	659.8	540.1	550.0
Octubre	502.5	718.9	799.0	616.2	875.7	926.0	1117.0	1005.0	799.0	757.3	533.2	710.0	700.0	553.2	560.0
Noviembre	513.8	766.4	760.1	616.4	914.4	941.0	1092.0	954.0	823.0	709.0	576.4	688.7	688.8	532.8	570.0
Diciembre	526.0	801.6	743.7	653.3	988.1	999.0	982.0	817.0	856.0	709.8	544.4	700.0	678.8	498.4	630.0

Fuente: OLAMSA – Elaboración propia.

ANEXO 10

TIPO DE CAMBIO MENSUALES SOLES / DÓLAR 2005-2019

MESES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	3.27	3.39	3.19	2.95	3.15	2.86	2.79	2.69	2.55	2.81	3.00	3.44	3.34	3.21	3.34
Febrero	3.26	3.29	3.19	2.90	3.24	2.85	2.77	2.68	2.58	2.81	3.08	3.50	3.26	3.25	3.32
Marzo	3.26	3.34	3.19	2.81	3.17	2.84	2.78	2.67	2.59	2.81	3.09	3.40	3.26	3.25	3.30
Abril	3.26	3.33	3.18	2.75	3.08	2.84	2.82	2.66	2.60	2.79	3.12	3.30	3.25	3.23	3.30
Mayo	3.25	3.28	3.17	2.80	2.99	2.84	2.77	2.67	2.64	2.79	3.15	3.33	3.27	3.27	3.33
Junio	3.25	3.26	3.17	2.89	2.99	2.84	2.76	2.67	2.75	2.79	3.16	3.31	3.27	3.27	3.32
Julio	3.25	3.24	3.16	2.85	3.01	2.82	2.74	2.63	2.78	2.79	3.18	3.30	3.25	3.27	3.29
Agosto	3.26	3.23	3.16	2.89	2.95	2.80	2.74	2.62	2.80	2.81	3.24	3.33	3.24	3.29	3.38
Setiembre	3.31	3.25	3.14	2.96	2.91	2.79	2.74	2.60	2.78	2.86	3.22	3.38	3.24	3.31	3.36
Octubre	3.38	3.24	3.02	3.07	2.87	2.79	2.73	2.59	2.77	2.90	3.25	3.38	3.25	3.33	3.36
Noviembre	3.38	3.22	3.00	3.09	2.88	2.81	2.70	2.60	2.80	2.92	3.33	3.40	3.24	3.37	3.37
Diciembre	3.42	3.20	2.98	3.11	2.88	2.82	2.70	2.57	2.78	2.96	3.38	3.39	3.24	3.36	3.35
Promedio	3.30	3.26	3.12	2.92	2.97	2.82	2.75	2.63	2.73	2.84	3.21	3.35	3.25	3.30	3.34

Fuente: BCRP – Elaboración propia.

ANEXO 11

PRECIOS MENSUALES DE RFF Y ACP EN SOLES 2005-2019

PRECIOS RFF Soles/TM

MESES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	209.9	206.4	318.2	429.3	273.0	97.6	157.5	171.0	128.0	155.0	130.0	95.0	124.0	107.0	85.0
Febrero	209.3	205.6	330.9	429.4	296.2	104.5	165.5	171.0	121.0	155.0	130.0	97.0	128.0	111.0	91.0
Marzo	209.1	208.0	338.1	433.8	308.1	107.1	183.0	178.0	126.0	150.0	130.0	104.0	124.0	113.0	93.0
Abril	208.5	208.9	367.8	397.7	332.2	112.0	183.5	184.0	137.0	155.0	115.0	112.0	118.0	111.0	88.0
Mayo	205.9	211.2	387.9	408.0	358.4	131.0	191.0	193.0	135.0	165.0	115.0	120.0	114.0	110.0	90.0
Junio	205.6	214.3	403.2	406.6	356.9	131.3	225.0	201.0	135.0	157.0	115.0	118.0	118.0	108.0	87.0
Julio	205.3	225.8	408.4	381.5	326.0	130.4	227.0	184.0	138.0	153.0	115.0	115.0	115.0	103.0	90.0
Agosto	201.9	246.2	415.3	313.3	351.7	127.1	221.0	166.0	142.0	154.0	107.0	107.0	113.0	101.0	90.0
Setiembre	207.3	254.0	420.6	297.2	328.2	116.5	213.0	170.0	137.0	143.0	93.0	118.0	112.0	99.0	92.0
Octubre	216.3	266.0	411.2	245.9	319.7	130.6	218.0	170.0	135.0	133.0	90.0	120.0	118.0	90.0	94.0
Noviembre	215.3	286.1	429.7	235.3	312.0	132.7	187.0	157.0	138.0	125.0	97.0	116.0	116.0	85.0	96.0
Diciembre	213.3	305.6	415.1	243.1	319.3	126.9	172.0	135.0	144.0	130.0	92.0	118.0	115.0	85.0	106.0
Promedio	209.0	236.5	387.2	351.7	323.5	120.6	195.3	173.3	134.7	147.9	110.8	111.7	117.9	101.9	91.8

PRECIOS ACP Soles/TM

MESES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	1451.3	1803.4	2679.9	2330.4	2212.3	731.0	1117.0	1034.0	797.0	918.0	696.2	562.6	735.6	632.4	500.0
Febrero	1470.2	1782.4	2881.2	2375.8	2338.8	783.0	1232.0	1035.0	758.0	915.0	668.1	574.9	755.4	658.0	538.0
Marzo	1492.0	1821.7	3045.5	2392.9	2396.2	802.0	1298.0	1079.0	769.2	871.0	669.5	617.0	736.6	666.6	548.2
Abril	1495.1	1904.2	3145.7	2333.0	2475.6	816.0	1303.0	1115.0	793.5	921.0	638.7	659.5	700.0	657.3	520.6
Mayo	1495.8	2010.1	3172.8	2524.3	2508.7	845.0	1208.0	1167.0	845.0	978.0	623.9	700.0	673.4	652.8	531.3
Junio	1502.8	2085.1	3260.4	2553.1	2474.2	847.0	1184.0	1217.0	834.0	931.0	628.2	687.2	696.5	637.0	502.0
Julio	1536.2	2141.4	3212.4	2321.3	2366.2	841.0	1195.0	1115.0	850.0	905.0	635.8	659.2	670.9	609.4	520.0
Agosto	1588.8	2214.1	2986.8	2082.2	2514.3	820.0	1147.0	1005.0	863.0	864.0	604.5	622.7	653.9	587.0	520.0
Setiembre	1646.3	2254.0	2730.5	2070.2	2498.6	826.0	1147.0	1030.0	831.0	851.0	541.5	700.0	659.8	540.1	550.0
Octubre	1698.2	2327.1	2412.4	1893.7	2514.1	926.0	1117.0	1005.0	799.0	757.3	533.2	710.0	700.0	553.2	560.0
Noviembre	1734.2	2468.9	2280.6	1905.3	2636.5	941.0	1092.0	954.0	823.0	709.0	576.4	688.7	688.8	532.8	570.0
Diciembre	1800.6	2568.9	2216.0	2033.7	2842.4	999.0	982.0	817.0	856.0	709.8	544.4	700.0	678.8	498.4	630.0
Promedio	1,576.0	2,115.1	2,835.3	2,234.7	2,481.5	848.1	1,168.5	1,047.8	818.2	860.8	613.4	656.8	695.8	602.1	540.8

Fuente: BCRP – Elaboración propia.