



**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

**IMPACTO DEL CADMIO EN LA GENERACIÓN DE
INGRESOS DE LOS CACAOTEROS DE LA COOPERATIVA
DE SERVICIOS MÚLTIPLES APROCAM DE LA CIUDAD
DE BAGUA, AMAZONAS, 2017-2018**

Autor: Bach. Marco Alexis Daza Moreno

Asesor: Econ. Carlos Raúl Poémape Oyanguren M.Sc.

Registro: ()

BAGUA GRANDE – PERÚ

2019



**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

**IMPACTO DEL CADMIO EN LA GENERACIÓN DE
INGRESOS DE LOS CACAOTEROS DE LA
COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES APROCAM
DE LA CIUDAD DE BAGUA, AMAZONAS, 2017-2018**

Autor: Bach. Marco Alexis Daza Moreno

Asesor: Econ. Carlos Raúl Poémape Oyanguren M.Sc.

Registro: ()

BAGUA GRANDE – PERÚ

2019

Dedicatoria

A mi madre Estefita Moreno Núñez por su apoyo constante, por forjarme en valores y por creer en mí.

A mi padre Plinio Rey Daza Bustamante por su sacrificio y esfuerzo para poder darme lo mejor siempre

A mi hermana Lissy Daza Moreno por darme el ejemplo de seguir adelante ante cualquier adversidad.

Mis logros son para ustedes gracias por la motivación para conseguir mis sueños. Orgulloso de ser su hijo y hermano, los amo.

Marco Alexis

Agradecimiento

A mi padre Ing. Plinio Rey Daza Bustamante, especialista en cultivos tropicales (Sanidad Agraria) actualmente Coordinador del Proyecto de Plátano ONG Terra Nuova, por su colaboración y valioso apoyo en la idea de la investigación propuesta

A mi Asesor Econ. Carlos Raúl Poémape Oyanguren M.Sc., docente de la UNTRM- Utcubamba, por guiarme con sus sabias enseñanzas y poder presentar de la mejor manera la investigación

A la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza por los años que han sido lleno de aprendizaje constantes y experiencias que han sacado lo mejor de mí.

A la Cooperativa de Servicios Múltiples APROCAM y a sus socios por permitir realizar esta investigación; al Adm. Mario Zulueta Vásquez Gerente General de APROCAM por facilitarme la información y así poder desarrollar dicha investigación; al señor Julián Alfredo Aguilar Vásquez Presidente de APROCAM, al Técnico Agropecuario Santos Cruz Flores, y al bachiller Helsin Farro Torres, por brindarme su apoyo en el campo, en oficina y acercamiento a los socios de diferentes lugares y así poder llevar a cabo el proceso de la investigación.

El autor

Autoridades de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

Dr. Policarpio Chauca Valqui

RECTOR

Dr. Miguel Ángel Barrena Gurbillón

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dra. Flor Teresa García Huamán

VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN

Mg. Ricardo Rafael Alva Cruz

DECANO (e)


Visto bueno del asesor de la tesis

Yo, Carlos Raúl Poémape Oyanguren, docente de la facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de esta casa superior de estudios; como asesor de la tesis: **IMPACTO DEL CADMIO EN LA GENERACIÓN DE INGRESOS DE LOS CACAOTEROS DE LA COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES APROCAM DE LA CIUDAD DE BAGUA, AMAZONAS, 2017-2018**; elaborado por el bachiller Marco Alexis Daza Moreno, considero que cumple con los requisitos de fondo y de forma, por lo que DOY EL VISTO BUENO respectivo para su evaluación y sustentación correspondiente.

Por lo tanto:

Firmo la presente para mayor constancia.

Bagua Grande, diciembre del 2019



Dr. Marco Alexis Daza Moreno

Econ. Carlos Raúl Poémape Oyanguren M.Sc.
Asesor

Jurado evaluador



Mg. Fernando Rogelio Sánchez Altamirano
Presidente



Mg. Cecil Wilmer Burga Campos
Secretario



Dr. Henry Armando Mera Alarcón
Vocal



ANEXO 3-N

**ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL**

En la ciudad de Chachapoyas, el día 12 de diciembre del año 2019, siendo las 5.00 p.m. horas, el aspirante Marco Alexis Doza Moreno defiende en sesión pública la Tesis titulada: Impacto del Cadmio en la generación de ingresos de los cazadores de la Cooperativa de Servicios Múltiples APROCAM de la ciudad de Bagua, Amazonas, 2017 - 2018.

para obtener el Título Profesional de Economista a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente : Mg. Fernando Rogelio Sánchez Altamirano
Secretario : Mg. Gail Wilmar Burga Campos
Vocal : Dr. Henry Armando Mesa Alvarado



Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y método, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto, a fin de que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado () Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 5.50 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.

[Signature]
SECRETARIO

[Signature]
VOCAL

[Signature]
PRESIDENTE

OBSERVACIONES:



ANEXO 3-K

**DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO DE TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL**

Yo Marco Alexis Daza Moreno
identificado con DNI N° 72031812 Estudiante () / Egresado (X) de la Escuela Profesional de
Economía de la Facultad de:
Ciencias Económicas y Administrativas
de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autor de la Tesis titulada: Impacto del Cadmio en la
Generación de Ingresos de los Cacateros de la
Cooperativa de Servicios Múltiples APROCAM
de la Ciudad de Bagua, Amazonas 2017-2018
que presento para
obtener el Título Profesional de: Economista

2. La Tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, y para su realización se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La Tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La Tesis presentada no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. La información presentada es real y no ha sido falsificada, ni duplicada, ni copiada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la Tesis para obtener el Título Profesional, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNTRM en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la Tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que la Tesis para obtener el Título Profesional haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Chachapoyas, 29 de Octubre de 2019

Firma del(a) tesista

Índice

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Autoridades de la UNTRM	v
Visto bueno del asesor de la tesis	vi
Jurado evaluador	vii
Acta de evaluación de sustentación de tesis para obtener el título profesional	viii
Declaración jurada de no plagio de tesis para obtener el título profesional	ix
Índice	x
Índice de tablas	xii
Índice de gráficos	xiv
Resumen	xv
Abstract	xvi
I. INTRODUCCIÓN	17
II. MATERIAL Y MÉTODOS	38
2.1 Tipo de investigación	38
2.2 Diseño de la investigación	38
2.3 Población, muestra y muestreo	38
2.4 Operacionalización de variables	39
2.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
2.6 Análisis de datos	41
III. RESULTADOS	42
3.1 Diagnóstico de la situación actual sobre la producción y comercialización de cacao en la cooperativa de servicios múltiples APROCAM	42
3.2 Elaboración de la matriz de relaciones económicas sobre el impacto del cadmio en la generación de ingresos en los cacaoteros de la cooperativa de servicios múltiples APROCAM	52
3.3 Identificación de las repercusiones sobre la generación de ingresos y una propuesta de solución para los cacaoteros de la cooperativa de servicios múltiples APROCAM	54
IV. DISCUSIÓN	57
V. CONCLUSIONES	58
VI. RECOMENDACIONES	59

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
VIII. ANEXOS	62
Anexo N° 1. Formato cuestionario a productores	62
Anexo N° 2. Fotografías aplicando cuestionario	66

Índice de tablas

Tabla 1. Rendimiento mundial de cacao en grano, en Kg/ha	29
Tabla 2. Operacionalización de variables	39
Tabla 3. Ubicación de su parcela de cacao	42
Tabla 4. ¿Qué superficie de terreno cultiva usted en hectáreas?	43
Tabla 5. ¿Qué cantidad de estos cultivos de cacao considera que es orgánico, en hectáreas?	43
Tabla 6. Sobre la tenencia de sus terrenos de cacao	44
Tabla 7. ¿Qué le motivó a asociarse a APROCAM?	44
Tabla 8. Respecto a sus plantaciones de cacao ¿En qué mes y año lo realizó?	44
Tabla 9. ¿Planifica Ud. la producción de cacao?	44
Tabla 10. ¿Cuál es el precio por kilo, en promedio que le pagan por su cacao?	45
Tabla 11. ¿Cuál es rendimiento por hectárea que obtiene durante un ciclo del cultivo? .	45
Tabla 12. ¿Sólo produces cacao orgánico?	45
Tabla 13. ¿Sólo le vendes a APROCAM?	45
Tabla 14. ¿Tiene perdidas en esta producción de cacao orgánico?	46
Tabla 15. ¿Con qué frecuencia entregas cacao a APROCAM?	46
Tabla 16. ¿Estás de acuerdo con el plazo de pago que tiene esta asociación?.....	46
Tabla 17. ¿Sabe Ud. quién fija el precio de su cacao orgánico? o ¿Cómo se establece este precio?	46
Tabla 18. Ayúdeme a identificar sus costos de producción de su cacao por una hectárea.....	47
Tabla 19. ¿Qué variedades de cacao cultivas?	47
Tabla 20. ¿Utiliza semilla certificada para su cultivo de cacao?.....	47
Tabla 21. ¿Existen exigencias de calidad por parte de APROCAM?	47
Tabla 22. ¿Existe sanción sí se incumple la calidad o plazo de entrega?	48
Tabla 23. La Unión Europea comunicó al comité de medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial de la Salud, los niveles máximos de cadmio para el chocolate y productos derivados del cacao, estableciendo como máximo de 0.80 mg/kg peso fresco y que entrarán en vigencia a partir del 1 de enero del 2019. ¿Se encuentra Ud. enterado de esta exigencia por la Unión Europea donde no estaría recibiendo el cacao peruano?.....	48
Tabla 24. A su parecer ¿Cuál sería la solución a esta posible problemática?.....	48

Tabla 25. ¿Cuál es el grado de satisfacción de estar asociado, en comparación de los productores no asociados que venden al mercado común?	49
Tabla 26. ¿Recibes capacitaciones de APROCAM en producción o comercialización del cacao?.....	49
Tabla 27. Los fertilizantes, abonos e insumos ¿Cómo los adquieres?.....	49
Tabla 28. ¿Consideras que mejoró tu rendimiento desde que formas parte de esta asociación?	50
Tabla 29. ¿Qué tipo de riego utilizas para la producción del cacao?	50
Tabla 30. ¿Ante un problema sanitario o de otras índoles con respecto al cultivo de cacao, que medida adopta inmediatamente?.....	50
Tabla 31. ¿Consideras que APROCAM toma buenas decisiones en las ventas de su cacao en el mercado internacional?	51
Tabla 32. Ante un posible incremento de la demanda de cacao orgánico, ¿Estás en la capacidad de aumentar la producción de cacao para poder satisfacer al mercado?	51
Tabla 33. Matriz de relaciones económicas sobre el impacto del cadmio en la generación de ingresos en los cacaoteros	53

Índice de gráficos

Gráfico 1. Principales productores de cacao en grano - año 2013	28
Gráfico 2. Rendimiento mundial de cacao en grano - año 2013	30
Gráfico 3. Precio por kilo de cacao	54
Gráfico 4. Rendimiento por hectárea que obtiene durante un ciclo del cultivo en Kg....	54
Gráfico 5. Ingresos por venta de cacao por una hectárea	55
Gráfico 6. Costos de producción del cacao por una hectárea	55
Gráfico 7. Balance de ventas por hectárea	56

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene el problema principal ¿Cómo impactará el cadmio en la generación de ingresos en los cacaoteros de la cooperativa de servicios múltiples APROCAM de la ciudad de Bagua, Amazonas? Su objetivo es Determinar el impacto del cadmio en la generación de ingresos en los cacaoteros de la cooperativa de servicios múltiples APROCAM de la ciudad de Bagua, Amazonas, 2017-2018. Es del tipo descriptiva – explicativa, de diseño no experimental transeccional. Se aplicó encuestas a los asociados – productores y, entrevistas a expertos de esta cooperativa. La cacaocultura se ve enfrentada a numerosos retos, la presencia de cadmio (Cd) en el suelo, un metal pesado que se acumula en los granos de cacao y que tiene efectos nocivos sobre la salud humana. La Unión Europea, a través de una norma aplicable a partir del 2019, ha establecido los límites máximos de cadmio aceptado en los productos de cacao. Esta nueva norma bloqueará inmediatamente parte de las exportaciones de cacao de la zona andina, lo que tendrá un impacto negativo sobre la cadena de cacao de países exportadores, además de preocupantes repercusiones económicas y sociales, teniendo en cuenta que la producción de cacao proviene, por lo general, de pequeños productores con mínimos ingresos. La principal conclusión fue identificar las repercusiones sobre la generación de ingresos y una propuesta de solución, con un valor de S/. 533,984.25 por campaña de cacao de 290 familias de Bagua y Utcubamba, que dejaría de percibir al no poder vender su producto a Europa.

Palabras clave: Impacto, cadmio, ingresos, cacao.

Abstract

This research work has the main problem. How will cadmium impact on the generation of income in the cocoa farmers of the APROCAM multi-service cooperative in the city of Bagua, Amazonas? Its objective is to determine the impact of cadmium on income generation in cocoa farmers of the APROCAM multi-service cooperative in the city of Bagua, Amazonas, 2017-2018. It is descriptive - explanatory, non-experimental transectional design. Surveys were applied to associates - producers and, interviews to experts of this cooperative. The cocoa culture is faced with numerous challenges, the presence of cadmium (Cd) in the soil, a heavy metal that accumulates in cocoa beans and has harmful effects on human health. The European Union, through a standard applicable as of 2019, has established the maximum limits of cadmium accepted in cocoa products. This new standard will immediately block part of cocoa exports from the Andean zone, which will have a negative impact on the cocoa chain of exporting countries, as well as worrying economic and social repercussions, taking into account that cocoa production comes from In general, small producers with minimal income. The main conclusion was to identify the repercussions on income generation and a proposed solution, with a value of S /. 533,984.25 per cocoa campaign of 290 families from Bagua and Utcubamba, which he would no longer receive when he could not sell his product to Europe.

Keywords: Impact, cadmium, income, cocoa.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el cacao orgánico es reconocido, por ser de gran calidad y de exclusividad para el uso de chocolates finos por su punto de acidez y equilibrio, y altamente demandados en Europa.

Entre 2013 y 2017, las importaciones mundiales de cacao en grano crecieron 6,3% promedio anual. Cabe mencionar que la demanda del cacao en grano proviene de la industria, la cual lo emplea para producir: Chocolates, confites, alimentos procesados, entre otros. La Unión Europea (Países Bajos, Alemania, Bélgica, Francia, España y Reino Unido) y Estados Unidos son los principales países importadores. En el último año, el cacao en grano tuvo un crecimiento de 18,0%, entre los principales países importadores, se destacan los crecimientos de Indonesia con un aumento de 303,3%, seguido de Reino Unido con 150,3%.

La evolución de las exportaciones mundiales de cacao en grano entre los años 2013 al 2017 ha mantenido una dinámica creciente con 8,8% promedio anual. Entre los principales países exportadores, quienes han mantenido una tendencia creciente están Malasia, Camerún y Costa de Marfil. Al contrario, en el caso de República Dominicana, su tendencia ha sido decreciente. Las exportaciones de Perú han seguido un comportamiento creciente 16,7% promedio anual.

Ahora el consumidor está dispuesto a pagar más por un cacao fino y de aroma. El mercado europeo (consumidores tradicionales como Bélgica, Francia, Alemania, Italia, Suiza y el Reino Unido) muestra una creciente demanda de chocolates especiales. Así como se observa un mayor interés de los consumidores por los chocolates de un solo origen (historia de los productores), tiendas en línea están vinculados a las redes sociales como Facebook e Instagram, que sirven como herramientas para atraer la atención del consumidor y aumentar sus ventas. El mercado USA, vienen innovando la presentación de los chocolates, con texturas crujientes de galletas, texturas crujientes con trozos de galleta Oreo y un relleno de crema. Si bien el sentimiento del consumidor se ha vuelto en contra del azúcar, las personas han mostrado una disposición a disfrutar de la confitería Premium que también ofrece beneficios para la salud.

El mercado asiático (Japón), muestra un crecimiento entre los consumidores japoneses acerca de los beneficios para la salud el consumo de chocolate, así presentados en los medios de comunicación locales. Los consumidores, especialmente los mayores de

edad, buscan chocolate con alto contenido de cacao. Se estima que en los próximos años el consumo en cacao y chocolatería en Japón se verá impulsado por la confitería de chocolate con alto porcentaje de cacao, acompañado con frutas, galletas, nueces o un centro más dulce. (MINAGRI, 2019, p.3-5).

A nivel nacional, el cacao es considerado como un cultivo perenne que crece mayormente en climas húmedos de montaña en zonas de ceja de selva con temperaturas entre los 25°C y 29°C, rindiendo varias cosechas al año, generando una fuente segura de ingresos económicos a pequeños productores agrícolas principalmente.

La producción nacional de cacao en grano viene incrementándose sostenidamente desde hace 10 años, creciendo a una tasa de 15,6% promedio anual. En el año 2018 se ha producido 135,3 mil toneladas de cacao en grano, con un incremento de 11,0% respecto al mismo periodo de 2017 (121,8 mil t); situación explicada por mayores cosechas principalmente en las regiones de Piura, Pasco, Ucayali y Cajamarca. Los precios en chacra promedios del cacao en grano muestran una tendencia alcista en los meses, los precios se han mostrado al alza durante todo el 2018 alcanzando precios pico en mayo y diciembre (S/ 6,7 y S/ 6,1 respectivamente), siempre muy por encima de los precios registrados en el 2017. El comportamiento del precio en chacra mantiene cierta relación con el comportamiento de los precios internacionales, aunque con un retraso mensual. Por otra parte, los compradores están castigando al cacao peruano aduciendo alto contenido de cadmio y pagando un precio como de cacao corriente incluso al cacao fino de aroma o al orgánico, aduciendo que el cacao peruano pierde su calidad al momento de mezclar con granos de otras regiones del mundo a fin de limitar su contenido de cadmio. (MINAGRI, 2019, p.6-9).

El 16 de septiembre del 2013, la Unión Europea comunicó al comité de medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial de la Salud OMC, una enmienda al reglamento europeo N° 1881/2006, en la cual se establecen niveles máximos NM de cadmio para el chocolate y productos derivados del cacao. Esta legislación establece que el chocolate debe contener como máximo de 0.80 mg/kg peso fresco y que entrarán en vigencia a partir del 1 de enero del 2019. Según los estudios realizados por Huamani, (2016), los valores promedio de cadmio es de 0.53 ppm para los suelos de

Tingo María, además Cárdenas, (2016), encontró en almendras de cacao el valor promedio de cadmio total fueron de 1.55 ppm o 1.55 mg/kg. Con los valores encontrados en los estudios realizados en suelos del Huallaga, indican para el 2019, la Unión Europea no estaría recibiendo el cacao peruano, lo que significaría una catástrofe económica y social, se iría al tacho todos los esfuerzos de los productores, organizaciones y aportes de cooperación internacional en su afán de reconvertir los cultivos ilícitos. La Comunidad Europea, establece una serie de normas de seguridad alimentaria y un conjunto de procedimientos para la evaluación y gestión de riesgos. Además, identifica las responsabilidades de todos los implicados en empresas alimentarias a la hora de asegurar tanto el cumplimiento con la normativa vigente como la trazabilidad de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria: producción, elaboración, transporte, distribución y suministros; según Zegarra, (2018).

A nivel regional, el cacao es considerado como un cultivo perenne que crece mayormente en climas húmedos, es de mucha importancia para la economía familiar del ámbito rural, pues los pequeños agricultores, además del café y otros frutales, lo incluyen como parte integrante de la unidad productiva diversificada.

Los distritos de mayor producción de cacao son Copallín, La Peca e Imaza en la provincia de Bagua; los distritos de Cumba, Lonya Grande en Bagua Grande, y el distrito de Cajaruro en la provincia de Utcubamba. En todo el ámbito de la región se producen 2,300 TM de cacao seco aproximadamente. La mayor concentración de plantaciones y producción de cacao se encuentra en la provincia de Bagua, donde existen actualmente 2,862 hectáreas de cacao para una población involucrada de 2,350 familias. (MINAGRI, 2019, p.53).

Zegarra, (2018) indica: El 16 de septiembre del 2013, la Unión Europea comunicó al comité de medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial de la Salud OMC, una enmienda al reglamento europeo N° 1881/2006, en la cual se establecen niveles máximos NM de cadmio para el chocolate y productos derivados del cacao. Esta legislación establece que el chocolate debe contener como máximo de 0.80 mg/kg peso fresco y que entrarán en vigencia a partir del 1 de enero del 2019. Según los estudios realizados por Huamani (2016), los valores promedio de cadmio es de 0.53 ppm para los suelos de Tingo María, además Cárdenas, (2016), encontró en almendras

de cacao el valor promedio de cadmio total fueron de 1.55 ppm o 1.55 mg/kg. Con los valores encontrados en los estudios realizados en suelos del Huallaga, indican para el 2019, la Unión Europea no estaría recibiendo el cacao peruano, lo que significaría una catástrofe económica y social, se iría al tacho todos los esfuerzos de los productores, organizaciones y aportes de cooperación internacional en su afán de reconvertir los cultivos ilícitos. La Comunidad Europea, establece una serie de normas de seguridad alimentaria y un conjunto de procedimientos para la evaluación y gestión de riesgos. Además, identifica las responsabilidades de todos los implicados en empresas alimentarias a la hora de asegurar tanto el cumplimiento con la normativa vigente como la trazabilidad de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria: producción, elaboración, transporte, distribución y suministros. Zegarra, (2018).

Las exportaciones de cacao producido en la región Amazonas, se verá afectado por el límite máximo de cadmio a nivel internacional, con la exigencia que es contenido de cadmio sea bajo, y de no llegar a un límite aceptable, lo dejarían de comprar o en su defecto van a exigir un precio más bajo.

En APROCAM, una organización sin fines de lucro que agrupa a pequeños productores de café y cacao en el ámbito de los distritos de La Peca, Copallín, e Imaza en la provincia de Bagua, de la región de Amazonas. Actualmente el 59.96% pertenecen a la etnia Awajun del distrito de Imaza. Del total de socios el 17.40% son mujeres, el 100% de los socios tiene participación activa en la toma de decisiones para la buena marcha de la institución, asimismo comparten solidariamente los riesgos y beneficios generados por sus actividades, cuenta con certificación orgánica y promueve el comercio justo. Tiene actualmente 290 asociados de los cuales 179 son productores ecológicos y 111 son productores considerados en conversión a ecológicos, con una superficie total de 495 Has, quiénes se verán afectados económicamente sí su principal producto como el cacao no es adquirido en el mercado internacional.

Por ello, realizo el siguiente **planteamiento del problema de investigación**: ¿Cómo impactará el cadmio en la generación de ingresos en los cacaoteros de la cooperativa de servicios múltiples APROCAM de la ciudad de Bagua, Amazonas 2017-2018?

Desprendiéndose los siguientes objetivos para esta investigación:

Objetivo general: Determinar el impacto del cadmio en la generación de ingresos en los cacaoteros de la cooperativa de servicios múltiples APROCAM de la ciudad de Bagua, Amazonas, 2017-2018.

Objetivos específicos:

- Diagnosticar la situación actual sobre la producción y comercialización de cacao en la cooperativa de servicios múltiples APROCAM.
- Elaborar las tablas input – output o matriz de relaciones económicas sobre el impacto del cadmio en la generación de ingresos en los cacaoteros de la cooperativa de servicios múltiples APROCAM.
- Identificar las repercusiones sobre la generación de ingresos y una propuesta de solución para los cacaoteros de la cooperativa de servicios múltiples APROCAM.

De acuerdo con Méndez (2011), la justificación de una investigación puede ser de carácter teórico, práctico o metodológico.

Justificación teórica: los productores de cacao asociados a la APROCAM aún no analizan la repercusión de dejar de exportar su producto que tiene exceso de cadmio, afectando la generación de ingresos de los asociados, y por ende sus familias.

Justificación práctica: son 4762 productores asociados de las provincias de Bagua, Utcubamba y Condorcanqui de la región Amazonas, que realizaron inversiones para ser considerados como cacaoteros de exportación y carecen de un modelo o estrategia para evitar dejar de exportar su cacao.

Justificación metodológica: accediendo a diagnosticar la situación específica de generación de ingresos, reconocer el problema y establecer las repercusiones sobre el tema tratado.

Los trabajos previos dan soporte a esta investigación y se convierten en los antecedentes a nivel internacional, nacional y local.

A nivel internacional, citamos a Casteblanco (2018), en su artículo: Técnicas de remediación de metales pesados con potencial aplicación en el cultivo de cacao; publicado en La Granja Revista de Ciencias de la Vida. Tuvo como objetivo señalar las técnicas de remediación (fitoremediación y bioremediación) de metales pesados presentes en el suelo, con énfasis en plomo y cadmio, y que potencialmente podría ser utilizada para manejar los niveles presentes en las zonas productoras de Colombia o cualquier parte del mundo. Concluyendo:

- Para el cultivo de cacao es necesario desarrollar programas integrales de remediación, que incluyan técnicas de fitoremediación (*B. campestris*, *M. sativa* o *E.camaldulensis*) y de bioremediación (micorrizas arbusculares del género *Glomus*, y bacterias como *M. oleivorans* y *B. phytofirmans*) y aunque los mejores resultados se logran en tiempos relativamente largos, es necesario iniciar desde ahora para tener la seguridad de ofrecer un chocolate con buen sabor y aroma y que cumpla con la normatividad vigente sobre contenidos de plomo y cadmio.

Chumacero (2016), es su tesis de posgrado: Innovación organizacional en la producción de cacao orgánico en Perú. Estudio de caso de la cooperativa agraria Oro Verde; presentado a la Universidad de Buenos Aires. Tuvo el objetivo general: Estudiar la innovación organizacional como facilitador de la evolución tecnológica y comercial para productores de cacao orgánico de la región San Martín, a partir de la cooperativa agraria Oro Verde. Se utilizó como metodología un estudio de caso simple incrustado y como tipo de investigación la epistemología fenomenológica, combinando herramientas cualitativas y cuantitativas, entrevistas a funcionarios y encuestas a productores. Presentó las conclusiones siguientes:

- A partir de la innovación organizacional de los productores de cacao orgánico -conformar la cooperativa- se evidencian mejoras en el ambiente tecnológico. La innovación tecnológica basada en la adopción de nuevas tecnologías por parte de la cooperativa la posicionan por encima de la media del subsistema de cacao orgánico de Perú. Esto se desprende de las de las fuentes de información

secundarias relevadas; como desde la percepción de los productores socios a partir de las encuestas. Ellos manifestaron que el 98,04% de los productores reconocen mejoras en el rendimiento, el 100% mejoras en postcosecha - beneficio-, el 100% mejoras en calidad, 85,29% manifestaron mejoras en cuanto al transporte y logística, y el 100% de los productores socios indicaron que las capacitaciones, certificaciones y todo lo referente a lo tecnológico mejoraron desde que forman parte de la cooperativa.

- Los resultados mostraron que las estrategias comerciales optadas por la cooperativa Oro Verde -la diferenciación apalancada en el origen y la calidad, y la segmentación de mercado (orgánico, de comercio justo, UTZ, rainforest). Influyeron en la evolución de sus exportaciones. Los resultados arrojan que el 99,1% de los productores socios consideran que la cooperativa ha tomado buenas decisiones comerciales. Asimismo, en los aspectos comerciales es importante considerar que del análisis de componentes principales se desprende que la conformidad con el precio y la conformidad con el plazo de pago guardan correlación positiva con el desempeño general de la cooperativa.

Quintero (2015), en su tesis doctoral, Productos básicos agrícolas y desarrollo: Producción y comercialización de cacao en Venezuela; presentado a la Universidad de La Laguna. Presentó como objetivo: Analizar la cadena agroalimentaria del cacao en Venezuela y sus perspectivas, especialmente la producción y comercialización, como motor de desarrollo territorial. La metodología utilizada es una investigación en base a la revisión de las bases conceptuales y metodológicas de la economía agroalimentaria referente a sistema y cadena agro productiva.

Llegando a presentar algunas conclusiones de importancia:

- Los productos básicos en general, entre ellos el cacao, son de gran importancia en los países no desarrollados, pues muchos de ellos dependen en más del 50% de la exportación de los mismos, e inclusive este porcentaje puede sobrepasar el 80%.
- De acuerdo con el análisis empírico los mercados internacionales de productos básicos agrícolas, entre ellos el cacao, se han caracterizado fundamentalmente por la volatilidad de los precios, con una tendencia de los precios reales agrícolas generalmente descendente en el largo plazo, pese a una recuperación

de esta variable a inicios de la década del 2000. Estas variaciones de precios generan incertidumbre y conducen generalmente a la reducción significativa de los ingresos nacionales, afectando sobre todo a los pequeños productores que poseen ingresos económicos muy bajos y adolecen de redes de seguridad social.

- Asimismo, en la actualidad el escenario internacional se caracteriza por la creciente transnacionalización de la economía mundial, tanto en el sector productivo como financiero, con la finalidad de lograr una mayor expansión y control de los mercados además de la maximización de beneficios, asegurándose con ello áreas de influencia y penetración comercial, para así garantizar el flujo de bienes y capitales en función de los intereses de las grandes corporaciones, lo que configura una mayor interdependencia entre los países.

A nivel nacional, citamos a, Ochoa (2016) en su tesis de posgrado: Condiciones y perspectivas para el desarrollo del sistema sectorial de innovación del cacao en el Perú; presentado a la Pontificia Universidad Católica del Perú. Tuvo el objetivo general: Identificar los principales factores que contribuyen a un adecuado funcionamiento del sistema sectorial de innovación y que factores no han permitido su desarrollo eficiente. La investigación, según su caracterización, corresponde a una investigación cualitativa, de tipo descriptiva-exploratoria. Concluyendo:

- El sistema sectorial de innovación del cacao en el Perú presenta mayor dinamismo en las zonas de mayor concentración de la actividad productiva, principalmente en las regiones de San Martín, Cusco, Piura y Ucayali.
- Resulta clave el fortalecimiento de la institucionalidad del sistema y la generación de redes de innovación dentro del sistema de innovación de la cadena productiva del cacao.
- Utilizar un enfoque de sistema sectorial de innovación aplicado a la cadena productiva del cacao, permite identificar los principales elementos y condiciones para el desarrollo del sistema de innovación en torno a la cadena productiva.

Loayza y Maldonado (2015) en su tesis de pregrado: Propuesta de proyecto para el fortalecimiento de la competitividad de los productores de cacao del valle Primavera – VRAEM orientado a mercados con beneficios diferenciales; presentado a la Pontificia Universidad Católica del Perú. Presentó como objetivo general: Formulación de una propuesta que permita contribuir con la articulación efectiva de los productores de cacao del valle Primavera con mercados de beneficios diferenciales que les permita mantener la actividad agrícola a largo plazo, y les otorgue medios suficientes para la mejora de su calidad de vida, a través de prácticas sostenibles con el medio ambiente. La metodología fue la investigación acción participativa, debido a la flexibilidad en cuanto al uso de herramientas mixtas para el involucramiento del sujeto de estudio durante los procesos de investigación. Concluyendo:

- Por un lado, existe una demanda creciente de cacao tanto en los mercados convencionales u ordinarios como especiales o gourmet, estos últimos, representan una oportunidad en torno a los beneficios diferenciales: precios superiores al mercado convencional en función de la calidad del grano, inversión y participación por parte de las empresas de chocolatería en la cadena de producción de cacao, conservación de variedades nativas, y trazabilidad en el comercio para garantizar comercio justo, inocuidad y calidad.
- Por otro lado, el VRAEM concentra el 42% de la producción nacional de cacao y alberga variedades atractivas para la chocolatería fina siendo una de las zonas más productivas el valle Primavera, ubicado a la margen derecha de la naciente cuenca del río Ene, perteneciente al distrito de Río Tambo, región Junín.
- Frente a esta situación la presente propuesta de proyecto busca fortalecer las prácticas competitivas de los productores cacaoteros del valle Primavera para el acceso a mercados con beneficios diferenciales, mediante, tres puntos de intervención. A nivel organizativo, se busca incrementar los niveles de confianza en actividades relacionadas a negocios conjuntos, a través de la aplicación de la metodología de redes empresariales y de esta manera articularse con COOPAVRE.

- A nivel productivo, a través de la construcción de un centro de beneficio que permita homogenizar la calidad del grano, cuyo manejo estará a cargo de los productores locales los cuales serán especializados gracias al proyecto, finalmente, para asegurar la sostenibilidad de la producción, se implementará 142 has bajo el SAF con arreglos clonales de cacao de alta calidad.

A nivel regional, citamos a: Oc, Gonza, Guzmán y Pariente (2018), en su artículo: Bioacumulación de cadmio en el cacao (*Theobroma cacao*) en la Comunidad Nativa de Pakun, Perú; publicado en la Revista Forestal del Perú. Tuvo como objetivo: Evaluar siete especies vegetales (*Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk., *Matisia cordata* Bonpl., *Malvaviscus* sp., *Vochysia* sp., *Carludovica palmata* Ruiz & Pav., *Attalea* sp. y *Theobroma cacao* L.) que acumulen cadmio total de forma natural, en una parcela agrícola de la Comunidad Nativa de Pakun, Distrito de Imaza (Dep. Amazonas, Perú). Concluyendo principalmente:

- A nivel de categorías, *Theobroma cacao* es la especie con mayor presencia de cadmio en sus estructuras, debiéndose a la exposición directa con el metal, además de ser una plantación perenne, lo que no sucede con las otras especies, que son plantaciones temporales.

La especie *Carludovica palmata*, es la segunda especie que presenta mayor concentración promedio de cadmio en sus diferentes estructuras, comparado con las otras especies.

Vochysia sp., presenta concentraciones de cadmio total menores al rango de lectura del espectrofotómetro de absorción atómica en todas sus estructuras, especies con estas características son denominadas como pseudometalofitas.

La especie *Theobroma cacao* no puede ser considerada como una especie potencial para fitorremediar, ya que al ser empleada las concentraciones de cadmio se transportarían hasta el fruto, provocando daños a la economía y la salud humana.

Las bases teóricas que respaldan las variables de esta investigación son las que siguen a continuación:

a) El cadmio en el cacao:

Los metales pesados se conocen desde hace mucho tiempo como contaminantes de difícil solución que una vez que ingresan en los suelos agrícolas y a la cadena alimenticia permanecen por mucho tiempo en el sistema. Los valores tolerables en presencia de metales pesados varían entre pocos miligramos hasta solamente microgramos en el producto final comercial, estos rangos extremadamente bajos vuelven todavía más complicada la comercialización. El cadmio (Cd) es tal vez el metal pesado con más atención por su relación con una serie de trastornos incluidos el cáncer, y por su extremadamente bajo valor de toleración en productos derivados del cacao, investigaciones por parte de la Unión Europea establecieron un rango entre 0,2-0,5 mg/kg de este metal en productos de chocolate y cacao en polvo (INIAP, 2015).

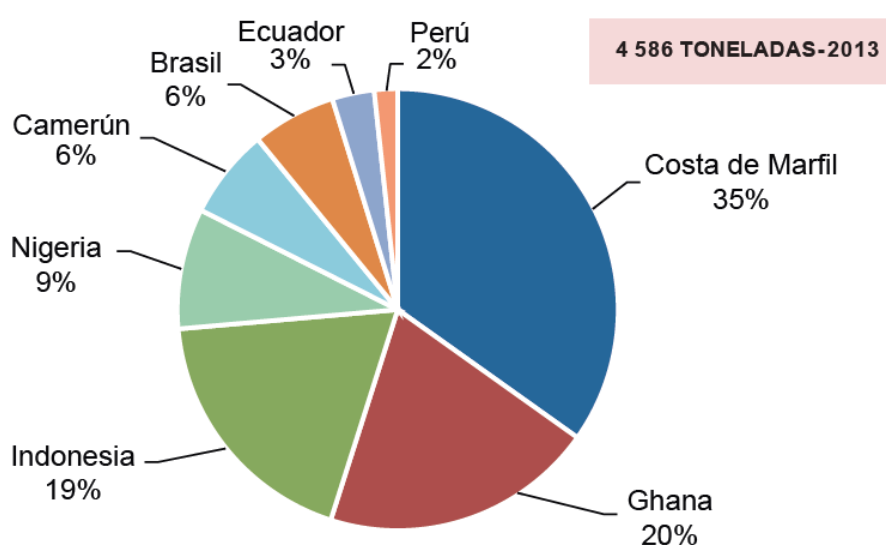
El rango tolerable de Cd según la organización mundial de la salud es de 7 mg por kg de peso corporal/semana, es decir, 60-70 mg por día para un adulto (Lopez, 2012). El cacao tiene aparentemente mayor predisposición para absorber cadmio, pues los estudios y muestreos consistentemente encuentran mayor concentración en el chocolate terminado en comparación con otros alimentos y bebidas.

El cadmio en el fruto del cacao se distribuye de manera desigual, la investigación en Ecuador ha encontrado que la mayor cantidad de cadmio se acumula en el jugo y la pulpa (mucilago) del cacao. Este cadmio puede moverse hacia la testa y almendra del cacao y terminar finalmente en el chocolate. Estrategias sencillas tales como lavar la pulpa del grano antes del proceso de fermentación, pueden eliminar cantidades importantes de contaminantes sin afectar la calidad del grano fermentado y secado (INIAP, 2015).

Según el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI, 2016), menciona que, en América Latina, resalta la creciente producción de cacao ordinario en Brasil, Ecuador, México, Perú, Colombia y República Dominicana, debido a su fortaleza y mayor productividad. Sin embargo, en los últimos años hay un aumento del cultivo del cacao fino o aromático, gracias a la implementación de nuevos proyectos

de inversión en la Amazonía ecuatoriana, peruana y colombiana. Esta región participa con el 17,7% de la producción mundial al año 2013. Brasil ha dejado de ser una potencia cacaotera, debido a una enfermedad denominada escoba de bruja, que en 1989 devastó su producción, pasando de 383 mil toneladas en la campaña 1987/88 a 133 mil toneladas en la campaña 1998/99, manteniéndose en dichos niveles hasta la fecha.

Gráfico N° 1. Principales productores de cacao en grano - año 2013



Fuente: FAOSTAD Feb. 2016
Elaboración: DGPA-DEEEIA

Asimismo, del gráfico se puede apreciar a un total de quince países productores de cacao en grano, y que representan en promedio el 97% de la producción total del mundo en el año 2013.

En cuanto al Perú, se está incrementando paulatinamente su área y volumen de producción, de manera que actualmente se ubica en el 9° lugar en importancia en el mundo, 2% de la producción mundial. Sin embargo, muestra una tasa promedio de crecimiento de un 8,4% por año; solo superado por el incremento de México 8,6% y Uganda 13,3%. El promedio mundial es de 2,4% entre los años 2000-2013.

El rendimiento mundial de la producción de cacao en grano es un promedio de un 460 Kg/ha. Sin embargo, existen algunos países con alta productividad, como Guatemala y Tailandia, los cuales en el 2013 han superado los 3 mil y 2,6 mil

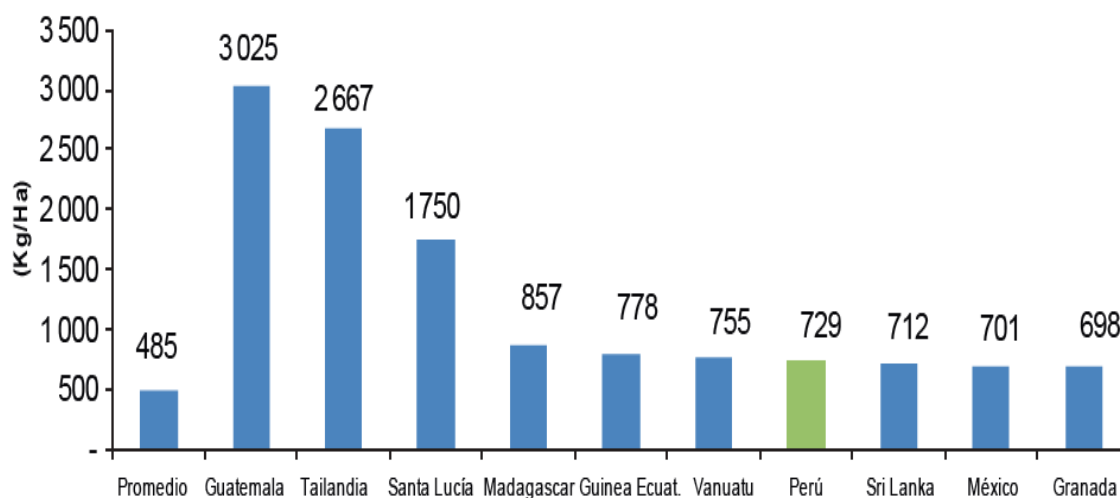
kilogramos por hectárea, asimismo Santa Lucía con 1,7 mil kilogramos es otro de los países con alta productividad.

Tabla N° 1. Rendimiento mundial de cacao en grano, en Kg/ha

	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013
Promedio	382	408	470	486	469	464	480	485	485
Guatemala	513	519	2 000	2 916	2 488	2 685	2 807	2 916	3 025
Tailandia	1 042	1 103	2 494	2 359	2 249	2 453	2 621	2 667	2 667
Santa Lucía	767	775	846	1 375	1 449	1 714	1 781	1 800	1 750
Madagascar	941	944	942	780	859	862	855	860	857
Guinea Ecuat.	109	101	100	100	100	101	1 000	778	778
Vanuatu	519	499	509	404	600	654	600	800	755
Perú	607	517	510	558	534	604	671	683	729
Sri Lanka	681	602	677	645	639	634	639	660	712
México	346	556	544	627	633	635	703	701	701
Granada	997	996	991	257	500	500	636	640	698
Honduras	417	794	805	800	571	544	498	642	647
Côte d'Ivoire	701	673	686	618	601	605	606	594	580
Bolivia	735	737	817	838	867	534	539	549	559
Tanzania Rep. Unida	700	700	700	700	700	860	880	818	546
Guinea	413	500	577	518	561	689	706	688	533

Fuente: FAOSTAD Feb. 2016
Elaboración: DGPA-DEEEIA

Gráfico N° 2. Rendimiento mundial de cacao en grano - año 2013



Fuente: FAOSTAD Feb. 2016

Elaboración: DGPA-DEEEIA

Si bien en el cuadro anterior no se puede apreciar a todos aquellos países de menores rendimientos, es de mencionar el caso de Costa de Marfil, que siendo el primer productor mundial ha caído su rendimiento a 580 Kg/ha, Ghana muestra un rendimiento de 520 Kg/ha, Indonesia 430 Kg/ha y han caído alrededor de 350 Kg/ha: Brasil, Ecuador y Nigeria, entre otros, importantes países productores de cacao nivel mundial. En el caso del Perú, éste se encuentra con un nivel de rendimiento medio de 650 a 700 Kg/ha, aunque por encima del promedio mundial 485 Kg/ha. Según el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI, 2016).

b) Teoría de ingresos

Siguiendo a Vargas (2006): La riqueza de un país tiene su origen, siguiendo a A. Smith en la producción, es decir en la generación de valor que lleva a cabo la empresa. Esta es la unidad fundamental generadora de valor en una economía capitalista. En ella se realiza una actividad igualmente importante: La distribución de la riqueza. A su vez la distribución descansa en un principio social fundamental: la propiedad privada.

La distribución del ingreso tiene su origen en primer lugar en la aportación que cada uno de los agentes de la producción realiza al proceso de generación de valor de una empresa. Esto significa un reconocimiento social e institucional de la propiedad que aportan cada uno de los participantes. Al trabajador o empleado como individuo

libre en un estado de derecho se le reconoce como propietario de su fuerza de trabajo, y posee la oportunidad de ofrecerla o venderla a quien él lo decida, a cambio de su trabajo obtiene un sueldo o salario. Al propietario de la tierra que la arrienda para la producción, por ejemplo, de semillas, recibe por el uso de su propiedad una renta. Al empresario o accionista quien es propietario de los recursos financieros y del capital en forma de medios de producción, recibe a cambio del uso de sus recursos una ganancia o interés.

En un momento posterior, el uso de los recursos producidos y distribuidos por la empresa, ya sea en forma de consumo o de nueva inversión determinará la dinámica de crecimiento de la empresa y de toda la economía en su conjunto. La participación de cada uno de los agentes en la distribución del ingreso dependerá de las modalidades de la distribución, de las condiciones sociales y políticas, y de la productividad y desarrollo de la economía. A su vez la fortaleza de una economía depende en mucho de la magnitud de recursos que se ocupe para la nueva inversión. Existe una gran controversia entre las cuestiones que rodean a la distribución del ingreso. Hay quienes sostienen que las rentas altas son el resultado del poder de mercado, de las grandes empresas. Otros piensan que los salarios y los beneficios no son más que la consecuencia del funcionamiento de los mercados competitivos. Otros más consideran que es deber del Estado intervenir con la finalidad de redistribuir la renta desde los que más poseen, en favor de quienes menos tengan, mediante impuestos y transferencias. (Vargas, 2006, p.22-1, 22-2).

También Vargas (2006) respecto a los **conceptos básicos de la distribución del ingreso, señala lo siguiente:**

Los ingresos primarios son los que resultan de la producción, por ventas de las empresas. Estos son distribuidos a los hogares, para remunerarles el uso de los servicios productivos que ha prestado a la empresa: al gobierno en forma de impuestos y a los inversionistas en forma de excedente de explotación o mejor conocido como ganancia, al trabajador en forma de sueldos y salarios.

El siguiente paso en la distribución del ingreso primario nos lleva a la categoría de, ingresos finales, llamado también Ingreso Nacional Disponible. De esta manera, una porción del excedente de explotación de las empresas es entregada a los hogares en forma de dividendos y al Estado como impuestos directos. Por

otro lado, el gobierno efectúa, sobre la base de la recaudación de impuestos y cuotas sociales, transferencias de ingresos que no son la contrapartida de una prestación productiva inmediata, sino transferencias unilaterales de apoyo al bienestar de las familias: prestaciones de seguridad social, asignaciones familiares, jubilaciones, pensiones, subvenciones, etcétera. De estas operaciones tenemos que los ingresos primarios originados en la producción son ajustados a una doble modificación: en primera instancia, experimentan una deducción impositiva por parte del gobierno; por otro lado, se incrementan por pagos de transferencias realizadas por éste. Este doble movimiento transforma los ingresos primarios en ingresos finales disponibles para el consumo o la inversión:

$$\text{Ingresos finales} = \text{Ingresos primarios} - \text{Impuestos} + \text{Transferencias}$$

El gobierno a través de impuestos y de transferencias interviene en la redistribución del ingreso.

Ahora definamos lo que entendemos como nivel económico de una persona. Este es resultado de por un lado de su riqueza o acervo, y por otro de sus ingresos o flujo, veamos en que consiste cada uno:

El ingreso: Es la cantidad total de dinero que recibe una persona o una familia en un período de tiempo determinado y que provienen ya sea por los ingresos derivados del trabajo; por la renta de la propiedad como los alquileres, los dividendos o ganancias del capital, y por las transferencias como prestaciones sociales, seguro de desempleo, etc., que pueden recibir el gobierno.

La riqueza: Consiste en el valor monetario neto de los activos que posee un individuo o una familia en un momento dado del tiempo, nos referimos a un acervo de valor como la herencia, la propiedad de inmuebles, vehículos, etc.

Los individuos o las familias que poseen una riqueza que ha sido generada en períodos anteriores en forma de acervos monetarios, financieros, o en bienes inmuebles, tienen un estatus económico superior que aquellos que no la tienen. Esta riqueza se puede incrementar si parte o toda ella se invierte en actividades productivas ya sea en inversión directa en la producción o en actividades financieras.

La renta que genera una propiedad - riqueza en forma de capital, tierra, acciones y títulos financieros - tiene cierta proporcionalidad con el monto invertido y el

estado de la economía, por lo que a una mayor inversión le corresponde un mayor ingreso. Es fácil comprender que las desigualdades en la renta de la propiedad - es decir asociados a la riqueza de cada persona – son en la mayoría de los casos muy superiores a las observadas a la del ingreso que proviene del trabajo. La riqueza y su utilización es una de las fuentes más importantes de la desigualdad social y de los contrastes en la distribución del ingreso. El propietario de cierta riqueza se puede convertir en rentista o inversionista. La segunda fuente, pero no menos importante, de la desigualdad en el ingreso proviene de las diferencias en la remuneración que percibe un trabajador.

Es comprensible que **la pobreza** se relaciona directamente con el nivel de ingreso que perciben las familias, pues en general los que se encuentran en esta situación no son propietarios de algún tipo de riqueza hablando desde el punto de vista económico. La definición de pobreza hace alusión a la carencia de satisfactores, el pobre es el necesitado, menesteroso y falto de lo necesario para vivir.

Por otra parte, cuando hablamos de **distribución del ingreso** se hace referencia a la manera de cómo se distribuye la riqueza generada en una región o en un país entre los distintos segmentos de la población que la integran, en un período determinado. Es importante señalar que mientras la pobreza se mide en términos absolutos - cuantificación, la distribución del ingreso lo hace en términos relativos. Así, la distribución del ingreso nos permite ubicar las condiciones de desigualdad y grados de concentración que presenta una sociedad. (Vargas, 2006, p.22-3, 22-4).

Respecto a los **factores que conducen a la desigualdad**: Hemos mencionado que la riqueza y el flujo de ingresos son los factores más importantes del nivel económico de los individuos. Otros factores que conducen a situaciones de desigualdad son:

- 1.- Las diferencias de capacidad y cualificación del trabajo. Los individuos se diferencian considerablemente por su capacidad intrínseca y su habilidad y potencialidad en el trabajo, lo que explica las diferencias en sus salarios o sueldos relacionados con su productividad.
- 2.- Las diferencias de ocupación e intensidad del trabajo. Por lo general, en las escalas inferiores de ingreso se encuentra la gran mayoría de la población con trabajos asalariados de baja remuneración, principalmente en los sectores

primarios y de servicios. Los sectores profesionales de la población alcanzan remuneraciones mejores, dependiendo del tipo de profesión. Con respecto a la intensidad del trabajo en la generalidad de los casos quienes destinan mayores espacios de tiempo al trabajo, suelen obtener una remuneración mayor.

- 3.- Las diferencias educativas. La educación es un factor más que explica las diferencias de ingresos. Quienes destinan mayor tiempo en su preparación suelen recibir oportunidades de empleo y por lo tanto remuneraciones mejores, que quien no lo hace.
- 4.- El acceso a oportunidades de trabajo. El sector privado y el sector público como generadores de empleo, influyen en el ingreso de la población, incorporan al mercado de trabajo a los individuos con una capacitación muy variada según sus necesidades. En contraparte, el proceso de desincorporación y privatización afecta tanto el ingreso de las familias que laboran en dichas empresas como su permanencia el mercado laboral.
- 5.- La discriminación y la exclusión. La discriminación y la exclusión en algunas ocupaciones también explican una buena porción de las diferencias en los ingresos de los trabajadores, esto se puede observar en los pagos a inmigrantes, así como a indígenas.
- 6.- La situación del ciclo económico. En situación de crisis mundial, se produce una reducción de la demanda, lo cual afecta a los países que en el actual contexto de globalización sustentan su economía en las exportaciones.

Y en cuanto a los **enfoques de la distribución del ingreso**: Podemos distinguir al menos tres enfoques que explican de forma diferente los contrastes en la distribución del ingreso: La teoría neoclásica, la neokeynesiana y la marxista.

Teoría Neoclásica: El enfoque marginalista de la producción tiende a explicar la determinación de los ingresos de los factores de producción, trabajo y capital, independientemente de la personalidad de quienes los perciben. Según esta teoría, dada una cierta tecnología, el ingreso generado – que se distribuye entre los factores capital y trabajo, lo que comúnmente se denomina distribución funcional – estaría determinada por la productividad marginal de esos factores o trabajo y capital, en el proceso productivo, y por la intensidad con que los utiliza, lo cual dependería de los precios relativos del capital y el trabajo. La teoría

microeconómica tradicional se encarga de analizar el comportamiento e interacción de los agentes económicos – consumidores y productores – en un escenario de competencia perfecta en el cual ninguno de ellos incide en la determinación del precio de mercado. Se trata de establecer óptimos y niveles de eficiencia que garanticen niveles de satisfacción y de bienestar general en un contexto de equilibrio. A través de la estática comparativa, dejan por sentado que a través de las productividades marginales de los factores de la producción se llegaría a la asignación eficiente de los recursos. La distribución o participación en el ingreso no es más que su productividad marginal. Este análisis, realizado dentro de un marco microeconómico, se ha extendido a la macroeconomía, por lo que usando una función de producción agregada se intenta determinar qué parte del ingreso nacional corresponde al trabajo y qué parte al capital en una economía. El punto de vista de este análisis es en consecuencia funcional y no personal. En el largo plazo se establece una tendencia a la igualdad entre la remuneración de un factor y su productividad marginal.

Teoría Postkeynesiana: En esta corriente, la distribución del ingreso es función de la demanda. La teoría descansa en las diferentes propensiones a consumir y ahorrar de asalariados y capitalistas. Mientras los primeros, gastan una alta proporción del ingreso corriente en consumo, los capitalistas destinan una parte importante de sus ingresos al ahorro, que canalizan luego a la inversión, por lo cual se expande la capacidad productiva. Así, la forma en que se distribuye el ingreso entre capitalistas y asalariados pasa a constituir un factor determinante del nivel y composición del gasto total. Si hay un exceso de gasto, los precios tenderán a elevarse, y con ellos la tasa de utilidades, mientras se reducen los salarios reales. El nivel del gasto y su composición dependerán de las expectativas de expansión de la demanda que los capitalistas visualicen, las cuales determinarán una tasa deseada de inversión. Dadas las propensiones a ahorrar, ésta última sólo podrá sostenerse si las utilidades superan un determinado nivel de participación en el ingreso. De esta forma se cierra el ciclo, en el que la distribución del ingreso aparece como una resultante del nivel agregado de la demanda, particularmente de su composición, de la acumulación de capital y de la forma en que capitalistas y asalariados disponen de su ingreso, sea utilidades o salarios reales.

Teoría Marxista: Un tercer enfoque al problema de la distribución del ingreso proviene de la corriente de pensamiento marxista, que lo ubica en el marco de la lucha entre dos clases sociales antagónicas; capitalistas y trabajadores. Son las relaciones de producción las que determinan el resultado de ese conflicto. En una economía capitalista, el ingreso tenderá a concentrarse en el sector propietario de los medios de producción. Este proceso de concentración se produce a través de la apropiación por parte de los capitalistas, de la plusvalía generada por el trabajo. El salario se puede mantener, según Marx, al nivel mínimo de subsistencia mientras exista un exceso de fuerza de trabajo no empleada, denominado ejército industrial de reserva. Los capitalistas destinan la plusvalía de que se han apropiado, tanto a consumo como a acumulación. En la medida en que la economía se mantenga en un ritmo de crecimiento, la acumulación genera a su vez una concentración creciente del capital en manos de los capitalistas y una distribución cada vez más desigual del ingreso. La distribución se polariza. (Vargas, 2006, p.22-5, 22-6, 22-7).

Y definiendo los principales términos básicos, tenemos:

Impacto: El término impacto, de acuerdo con el diccionario de uso del español proviene de la voz impactus, del latín tardío y significa, en su tercera acepción, impresión o efecto muy intensos dejados en alguien o en algo por cualquier acción o suceso. El diccionario de la Real Academia Española consigna una cuarta definición del vocablo, asociada a la cuestión ambiental, que dice: conjunto de posibles efectos negativos sobre el medio ambiente de una modificación del entorno natural como consecuencia de obras u otras actividades. Así, el término impacto, como expresión del efecto de una acción, se comenzó a utilizar en las investigaciones y otros trabajos sobre el medio ambiente. El uso del término se amplió con otras acepciones y usos, un ejemplo de los cuales es el siguiente concepto de impacto en el terreno de una organización, donde se plantea que: El impacto organizacional puede definirse como el cambio generado en la organización como consecuencia de una innovación. Libera. (2007)

Cadmio: El cadmio en latín cadmia y en griego kadmeia, que significa calamina, nombre que recibía antiguamente el carbonato de zinc, es un elemento químico, de número atómico 48, un peso de 112,41. Su símbolo es Cd. Es un metal pesado, blando,

blanco azulado, relativamente poco abundante, algo más maleable, dúctil, flexible y pesado que el zinc. Se trata de uno de los metales más tóxicos y así está considerado desde el fatídico suceso de Itai-Itai en Japón. No está presente como metal puro en la naturaleza, sino que normalmente se encuentra formando óxidos, sulfatos y carbonatos, menas de zinc, plomo o cobre y se emplea en la fabricación industrial de pilas, junto con el níquel. El cadmio es tóxico a niveles de exposición muy bajos, presentando efectos agudos y crónicos tanto en la salud de los seres vivos como en la del medio ambiente. No se puede degradar en la naturaleza de modo que, una vez es liberado, permanece inalterado en circulación, pudiendo acceder a la cadena alimenticia. El cadmio y sus compuestos son relativamente solubles en agua en comparación con otros metales pesados, lo cual lo implica que al ser más móvil es más fácil que esté biodisponible y se produzca el fenómeno de bioacumulación. Del Olmo (2017).

Ingresos: Son incrementos en el patrimonio neto de la empresa durante el ejercicio, ya sea en forma de entradas o aumentos en el valor de los activos, o de disminución de los pasivos, siempre que no tengan su origen en aportaciones, monetarias o no, de los socios o propietarios. Normas internacionales de Contabilidad (2000).

Cacao: Pequeña planta tropical que se cultiva por sus semillas en forma de almendra, las cuales se utilizan para elaborar el chocolate. También llamado árbol del cacao o cacaotero. Pertenece a la familia de las malváceas. La especie es originaria del bosque tropical de la cuenca del Amazonas, y se reconocen dos zonas de distribución en la era precolombina. Se cultivó por primera vez en Centroamérica y el norte de Suramérica, y las variedades que allí se encontraron se conocen como criollas. McGraw-Hill (1992).

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Tipo de investigación

La presente investigación es del **tipo descriptivo**: Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) tiene como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población.

2.2 Diseño de la investigación

No experimental transeccional: Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), no experimental son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. Y transeccional porque recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

2.3 Población, muestra y muestreo

Población: Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. Hernández, Fernández y Baptista (2010).

La población para la presente investigación la constituyen 290 asociados de los cuales 179 son productores ecológicos y 111 son productores en proceso de conversión a ecológicos, pertenecientes a APROCAM.

Muestra: Es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población. Hernández, Fernández y Baptista (2010).

La muestra asciende a 40 asociados perteneciente a esta asociación., obtenido a través del muestreo no probabilístico, por cuanto se encuestó a los socios que acuden hasta su oficina principal a realizar diversas gestiones o trámites, ubicado en la carretera Bagua Copallín Km. 4.50 en la provincia de Bagua.

Muestreo no probabilístico: La elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico

ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación. Hernández, Fernández y Baptista (2010). En cuanto al muestreo aplicado será no probabilístico del tipo por conveniencia.

2.4 Operacionalización de variables

Variable única : Generación de ingresos de los cacaoteros

Tabla N° 2. Operacionalización de variables

Variables	Dimensión	Indicador	Instrumento
Generación de ingresos de los cacaoteros	I. Nivel organizativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Años de asociado a APROCAM ✓ Superficie de terreno cultivado en hectáreas 	Cuestionario y entrevista
	II. Nivel comercial	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precio por kilo ✓ Costos de producción por hectárea 	
	III. Nivel tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exigencias de calidad ✓ Niveles máximos permisibles de cadmio en el cacao 	
	IV. Nivel de marketing	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitaciones recibidas en producción y/o comercialización ✓ Incremento del rendimiento de su producción como asociado 	

2.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Métodos de recolección de datos: Se utilizarán los siguientes métodos según Bernal (2010)

- **Método analítico**, permitirá realizar un proceso cognoscitivo para descomponer el objeto de estudio, separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual. Es decir, identificar el impacto del cadmio en los cultivos de cacao de manera individual para luego enfocarlo a nivel de toda la asociación.
- **Método deductivo**, para tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares, desde la imposición de límites máximos permitidos del cadmio y su repercusión a nivel individual.
- **Método inductivo**, utilizando el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares hacia el carácter general. A través de la entrevista individual sobre las percepciones de los asociados y directivos de APROCAM, para generalizarla con toda la asociación.

Técnicas de recolección: Se utilizarán las siguientes técnicas:

- **Información primaria:** Esta será generada por este trabajo de investigación del tipo:
 - a) Encuestas: Fueron 40 aplicadas a los socios de APROCAM.
 - b) Entrevistas: A directivos y personal clave de APROCAM.
- **Información secundaria:** Información principales como: Ministerio de Agricultura y Riego – MINAG, Ministerio de Economía y Finanzas – MEF, Instituto de Estadística e Informática – INEI, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO y la Cooperativa de Servicios Múltiples APROCAM.

Instrumentos:

- Cuestionario.
- Guía de entrevista.

Procedimientos para la recolección de datos: Se utilizará software conocidos y de fácil acceso con el microsoft excel, el que permite tabular la información y presentarlo

en tablas y gráficos estadísticos dinámicas con una interpretación adecuada y entendible.

2.6 Análisis de datos

El análisis de datos se basa en comparaciones entre una y otra fuente de información para comprobar que lo brindado en campo es real. Las opiniones de las personas expertas en temas de producción y comercialización de cacao también fueron validadas. En la presente investigación utilicé la hoja de cálculo microsoft excel que sirvió para trabajar datos y su respectiva tabulación; también usé el SPSS como software estadístico. Los instrumentos para recolectar datos fueron la encuesta y la entrevista.

III. RESULTADOS

3.1 Diagnóstico de la situación actual sobre la producción y comercialización de cacao en la cooperativa de servicios múltiples APROCAM

Se realizó una entrevista estructurada a los productores de cacao entre los meses de junio y julio del 2019, presentando a continuación lo siguiente:

Tabla N° 3. Ubicación de su parcela de cacao

Ubicación	Distrito	Provincia	Total	
			Datos	%
Luhuana	Copallín	Bagua	7	17.5%
Umbate	La Peca	Bagua	6	15.0%
Pakun	Imaza	Bagua	3	7.5%
Chonza Laguna	Copallín	Bagua	3	7.5%
Pakuy	Imaza	Bagua	3	7.5%
Llunllicate	Cajaruro	Utcubamba	3	7.5%
Tolopampa	El Parco	Bagua	3	7.5%
San Francisco	La Peca	Bagua	2	5.0%
Nueva Florida	La Peca	Bagua	2	5.0%
La Palma	Copallín	Bagua	1	2.5%
Umukai	Imaza	Bagua	1	2.5%
Shushug	Imaza	Bagua	1	2.5%
Tomaque	Bagua	Bagua	1	2.5%
San Juan de La Libertad	Cajaruro	Utcubamba	1	2.5%
La Palma	Copallín	Bagua	1	2.5%
El Laurel	Aramango	Bagua	1	2.5%
El Muyo	Aramango	Bagua	1	2.5%
Total			40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019				
Autor: Marco Alexis Daza Moreno				

Los resultados indican que, del total de entrevistados, el 92.5% tiene su parcela de cacao en la provincia de Bagua, en los distritos de Copallín, La Peca e Imaza, mayormente; y sólo el 7.5% en la provincia de Utcubamba en el distrito de Cajaruro.

En cuanto a su nivel organizacional

Tabla N° 4. ¿Qué superficie de terreno cultiva usted en hectáreas?

N° de hectáreas cultivadas	Cantidad	%
Menos de 1 Ha	3	7.5%
de 1 a 4 Has	22	55.0%
de 4 a 8 Has	9	22.5%
de 8 a 12 Has	2	5.0%
de 12 a 16 Has	2	5.0%
más de 16 Has	2	5.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

De los entrevistados, el 55% cultiva entre 1 a 4 hectáreas, el 22.5% de 4 a 8 hectáreas, el 7.5% cultiva menos de 1 hectárea, y el 15% cultiva entre 8 a más hectáreas de cacao.

Tabla N° 5. ¿Qué cantidad de estos cultivos de cacao considera que es orgánico, en hectáreas?

Cultivos sólo orgánicos	Cantidad	%
Todo	0	0.0%
menor a 1 Ha	6	15.0%
de 1 a 4 Has	33	82.5%
de 4 a 8 Has	1	2.5%
de 8 a 12 Has	0	0.0%
de 12 a 16 Has	0	0.0%
más de 16 Has	0	0.0%
ninguna Ha	0	0.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

Preguntando sí considera que su cacao es orgánico, el 82.5% indica que, de 1 a 4 hectáreas, el 15% menor a 1 hectárea y el 2.5% entre 4 a 8 hectáreas.

Tabla N° 6. Sobre la tenencia de sus terrenos de cacao

Tenencia de sus terrenos	Cantidad	%
Son propios	38	95.0%
son alquilados	0	0.0%
otro tipo: posesión	2	5.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

Sobre la tenencia de sus terrenos, el 95% indica que son propios y el 5% son posesionarios.

Tabla N° 7. ¿Qué le motivó a asociarse a APROCAM?

Motivo de asociarse	2	%
Manejo agronómico	3	7.5%
Venta y comercialización	16	40.0%
Beneficios de estar organizados	21	52.5%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 52.5% señala que se asoció a APROCAM para obtener todos los beneficios de estar organizados, el 40% para mejorar sus ventas y, el 7.5% por el manejo agronómico de su producción.

Tabla N° 8. Respecto a sus plantaciones de cacao ¿En qué mes y año lo realizó?

Época de siembra y cosecha	Cantidad	%
Siembra: enero a marzo	36	90.0%
Siembra: abril a agosto	4	10.0%
Cosecha: febrero del 2019	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

Mayormente la siembra de su cacao lo hace al inicio de cada año, y las cosechas últimas fueron en febrero del 2019.

Tabla N° 9. ¿Planifica Ud. la producción de cacao?

Planifica su producción de cacao	Cantidad	%
No	29	72.5%
Sí		
Cosecha	5	12.5%
Manejo agronómico	6	15.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

Un dato importante para esta investigación, el 72.5% de los cacaoteros no realiza planificación alguna. Sólo el 27.5% planifica de acuerdo a las cosechas en 12.5% y por el manejo agronómico con el 15%.

En cuanto al nivel comercial

Tabla N° 10. ¿Cuál es el precio por kilo, en promedio que le pagan por su cacao?

Precio por Kg. recibido	Cantidad	%
S/. 2.50	25	62.5%
S/. 2.70	1	2.5%
S/. 2.80	14	35.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 62.5% respondió recibir S/ 2.50 por kilo de cacao vendido, el 35% recibe S/ 2.80 y el 2.5% indica recibir S/ 2.70 por kilo.

Tabla N° 11. ¿Cuál es rendimiento por hectárea que obtiene durante un ciclo del cultivo?

Rendimiento por hectárea en Kg.	Cantidad	%
Hasta 1,000 Kg	10	25.0%
Más de 1,000 Kg a 2,000 Kg	30	75.0%
Más de 2,000 Kg a 3,000 Kg	0	0.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

Mayormente sus rendimientos en kilos por una hectárea, así lo señala el 75% rinden entre 1,000 Kg a 2,000 Kg. El 25% tiene rendimientos hasta los 1,000 Kg por Ha.

Tabla N° 12. ¿Sólo produces cacao orgánico?

Sólo produce cacao orgánico	Cantidad	%
No	0	0.0%
Sí	40	100.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 100% considera que su producción es sólo de cacao orgánico.

Tabla N° 13. ¿Sólo le vendes a APROCAM?

Sólo lo vende a APROCAM	Cantidad	%
Sí	36	90.0%
No	0	0.0%
Mercado local	4	10.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 90% sólo lo vende a APROCAM y el 10% vende en el mercado local.

Tabla N° 14. ¿Tiene pérdidas en esta producción de cacao orgánico?

Tiene pérdidas y sus causas	Cantidad	%
No	3	7.5%
Sí: chinche amarillo	24	60.0%
Sí, moniliasis	9	22.5%
Sí, heladas	4	10.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 60% señala tener pérdidas por presencia del chinche amarillo, el 22.5% por la moniliasis, el 10% por presencia de heladas, y el 7.5% señala no tener pérdidas.

Tabla N° 15. ¿Con qué frecuencia entregas cacao a APROCAM?

Frecuencia de entrega de cacao	Cantidad	%
15 días	24	60.0%
20 días	16	40.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

La frecuencia de entrega de cacao en épocas de cosecha es mayormente de 15 días con un 60% y, del 40% cada 20 días.

Tabla N° 16. ¿Estás de acuerdo con el plazo de pago que tiene esta asociación?

Respecto a los plazos	Cantidad	%
De acuerdo	38	95.0%
me es indiferente	1	2.5%
en desacuerdo	1	2.5%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 95% manifiesta estar de acuerdo con los plazos de entrega de cacao.

Tabla N° 17. ¿Sabe Ud. quién fija el precio de su cacao orgánico? o ¿Cómo se establece este precio?

Quién fija los precios del cacao	Cantidad	%
Sí, APROCAM	33	82.5%
No lo sabe	7	17.5%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 82.5% indica conocer quién fija los precios del cacao, pero el 17.5% desconoce.

Tabla N° 18. Ayúdeme a identificar sus costos de producción de su cacao por una hectárea

Sus costos de producción	Cantidad	%
Hasta S/. 1,000	3	7.5%
Más de S/. 1,000 hasta S/. 2,000	27	67.5%
Más de S/. 2,000 hasta S/. 3,000	2	5.0%
Mayor a S/. 3,000	8	20.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 67.5% tiene costos de producción entre S/ 1,000 a S/ 2,000 por hectárea de cacao.

El 20% son mayores a los S/ 3,000, pero el 7.5% son menores a los S/ 1,000.

En cuanto al nivel tecnológico

Tabla N° 19. ¿Qué variedades de cacao cultivas?

Variedad de cacao	Cantidad	%
Nativo	16	40.0%
CCNNS1	24	60.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

Es el cacao CCNNS1 el que cultiva mayormente en un 60% y el 40% es cacao nativo.

Tabla N° 20. ¿Utiliza semilla certificada para su cultivo de cacao?

Semilla certificada	Cantidad	%
No	38	95.0%
Sí, en APROCAM	0	0.0%
Sí, de la misma parcela	2	5.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 95% no usa semilla certificada de cacao, el 5% usa semilla de su propia parcela.

Tabla N° 21. ¿Existen exigencias de calidad por parte de APROCAM?

Exigencias del cacao	Cantidad	%
No	0	0.0%
Sí: humedad	2	5.0%
Sí: color	0	0.0%
Sí: sabor	11	27.5%
Sí: aroma	27	67.5%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El aroma en un 67.5% es la mayor exigencia requerida, el 27.5% el sabor del cacao.

Tabla N° 22. ¿Existe sanción sí se incumple la calidad o plazo de entrega?

Sanción por incumplimiento	Cantidad	%
No	3	7.5%
Si, ya no les compran	8	20.0%
Sanción con una campaña de cosecha	29	72.5%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 72.5% señala recibir una sanción por campaña de venta como sanción por incumplimiento de ser asociado. El 20% indica que la sanción es dejarles de comprar.

Tabla N° 23. La Unión Europea comunicó al comité de medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial de la Salud, los niveles máximos de cadmio para el chocolate y productos derivados del cacao, estableciendo como máximo de 0.80 mg/kg peso fresco y que entrarán en vigencia a partir del 1 de enero del 2019. ¿Se encuentra Ud. enterado de esta exigencia por la Unión Europea donde no estaría recibiendo el cacao peruano?

Conoce de la exigencia de la Unión Europea	Cantidad	%
No estoy enterado	21	52.5%
Sí, estoy enterado	19	47.5%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 52.5% manifiesta no estar enterado de la exigencia europea, pero el 47.5% si lo está habiéndose enterado por el APROCAM.

Tabla N° 24. A su parecer ¿Cuál sería la solución a esta posible problemática?

Probable solución a exigencia	Cantidad	%
No lo sabe	21	52.5%
Sí, con abono orgánico y nada de pesticidas	19	47.5%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

De los asociados que no se enteraron de la exigencia, el 52.5% no identifica una solución posible. De los que saben el 47.5% señala darle solución con abono orgánico y sin utilizar pesticidas.

En cuanto al nivel de marketing

Tabla N° 25. ¿Cuál es el grado de satisfacción de estar asociado, en comparación de los productores no asociados que venden al mercado común?

Grado de satisfacción de estar asociado	Cantidad	%
Satisfecho	37	92.5%
me es indiferente	0	0.0%
insatisfecho	3	7.5%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 92.5% manifiesta estar satisfecho de ser socio de APROCAM, y el 7.5% se encuentra insatisfecho.

Tabla N° 26. ¿Recibes capacitaciones de APROCAM en producción o comercialización del cacao?

APROCAM les capacita	Cantidad	%
No	0	0.0%
Sí	40	100.0%
¿Cada qué tiempo?		
cada 3 meses	15	37.5%
2 a 3 veces al año	25	62.5%
Total		
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 100% de los entrevistados recibe capacitaciones, el 62.5% recibe entre 2 a 3 veces al año, y el 37.5% los recibe cada 3 meses.

Tabla N° 27. Los fertilizantes, abonos e insumos ¿Cómo los adquieres?

Cómo los adquiera	Cantidad	%
APROCAM los entrega gratis	0	0.0%
APROCAM entrega cuenta de su producción	8	20.0%
APROCAM les vende al contado	0	0.0%
APROCAM les vende al crédito	5	12.5%
Los compra en otros lugares	13	32.5%
No utilizan ningún fertilizante o abono	14	35.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 35% manifiesta no usar fertilizante o abono alguno, el 32.5% compra en otros lugares, el 20% es proporcionado por APROCAM y el 12.5% es APROCAM quién los vende al crédito.

Tabla N° 28. ¿Consideras que mejoró tu rendimiento desde que formas parte de esta asociación?

Sus rendimientos mejoraron	Cantidad	%
Sí mejoró	33	82.5%
sigue igual	7	17.5%
empeoró	0	0.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 82.5% indica haber mejorado su situación al pertenecer a esta asociación, el 17.5% manifiesta seguir igual su situación.

Tabla N° 29. ¿Qué tipo de riego utilizas para la producción del cacao?

Tipo de riego que utiliza	Cantidad	%
Ninguno	17	42.5%
Sí, por gravedad	21	52.5%
Sí, sólo de lluvias	2	5.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 42.5% no usa riego en sus cultivos. Pero el 52.5% usa riego por gravedad y 5% usa agua de lluvias.

Tabla N° 30. ¿Ante un problema sanitario o de otras índoles con respecto al cultivo de cacao, que medida adopta inmediatamente?

Medida que adopta	Cantidad	%
Consulta técnicos de APROCAM	29	72.5%
Poda sanitaria y manejo agronómico	11	27.5%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 72.5% acude a consultar a los técnicos de APROCAM y el 27.5% realiza poda sanitaria o manejo agronómico, cuando se presentan problemas sanitarios en sus cultivos.

Tabla N° 31. ¿Consideras que APROCAM toma buenas decisiones en las ventas de su cacao en el mercado internacional?

Decisiones de APROCAM	Cantidad	%
Sí, en todo	2	5.0%
Mejores precios	38	95.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

Respecto a las buenas decisiones sobre las ventas de cacao por APROCAM, el 95% indica que sí por los buenos precios que consiguen, el 5% considera como buenas decisiones en todo.

Tabla N° 32. Ante un posible incremento de la demanda de cacao orgánico, ¿Estás en la capacidad de aumentar la producción de cacao para poder satisfacer al mercado?

Está en capacidad de aumentar su producción	Cantidad	%
No	7	17.5%
Sí, disponible: 1/2 hectarea	10	25.0%
Sí, disponible: 1 hectarea	13	32.5%
Sí, disponible: 2 hectareas	10	25.0%
Total	40	100.0%
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019		
Autor: Marco Alexis Daza Moreno		

El 17.5% de los entrevistados indica no estar en capacidad de aumentar su producción, frente a un 82.5% que sí está dispuesto, de los cuáles, el 32.5% tendría hasta 1 hectárea disponible, el 25% tendría ½ hectárea y otro 25% tendría 2 hectáreas disponibles.

3.2 Elaboración de la matriz de relaciones económicas sobre el impacto del cadmio en la generación de ingresos en los cacaoteros de la cooperativa de servicios múltiples APROCAM

El análisis input-output, desde su formalización de manos de Wasily Leontief en la década de los 40, ha supuesto una valiosa herramienta para el estudio de los sistemas productivos. Este tipo de análisis no es exclusivo de la economía, utilizándose en otros campos científicos como la ingeniería y el medio ambiente. La principal aportación de este análisis es la capacidad para analizar de forma detallada y, a la vez, global, una realidad. Es decir, supone la aplicación del análisis al concepto de sistema, entendido como un conjunto de elementos individuales y de las relaciones que los unen. Cuando el sistema analizado es económico, el economista tiene la posibilidad de discernir las repercusiones que las actuaciones sobre una actividad productiva tienen sobre toda la economía, considerada globalmente, pudiendo desagregar estos efectos por sectores y agentes económicos. Tarancón, (2012).

Actualmente el análisis input-output, es una de las metodologías más aplicadas en economía a distintas escalas geográficas: local, regional, nacional e internacional. Siendo esta metodología extendida al estudio integrado del empleo y otras variables sociales asociadas a la actividad productiva, así como a los análisis de relaciones interregionales en términos de bienes y servicios comercializados, o trabajos en los que se integra en un mismo análisis las actividades productivas con el impacto en el medio ambiente o el uso de recursos físicos. Navarro, (2012).

Presentamos a continuación las transacciones asociadas con el proceso productivo del cultivo de cacao como sistema económico:

Tabla N° 33. Matriz de relaciones económicas sobre el impacto del cadmio en la generación de ingresos en los cacaoteros

N°	Precio por kilo de cacao			Rendimiento por hectárea que obtiene durante un ciclo del cultivo en Kg			Ingresos por venta de cacao por una hectárea	Costos de producción del cacao por una hectárea				Balance de ventas por hectárea
	S/. 2.50	S/. 2.70	S/. 2.80	Hasta 1,000 Kg	Más de 1,000 Kg a 2,000 Kg	Más de 2,000 Kg a 3,000 Kg		Hasta S/. 1,000	Más de S/. 1,000 hasta S/. 2,000	Más de S/. 2,000 hasta S/. 3,000	Mayor a S/. 3,000	
1	2.50				1,800		4,500.00				3,730	S/. 770.00
2	2.50				1,100		2,750.00		1,160			S/. 1,590.00
3	2.50				1,800		4,500.00		1,745			S/. 2,755.00
4	2.50				1,400		3,500.00		1,625			S/. 1,875.00
5			2.80		1,500		4,200.00		1,845			S/. 2,355.00
6			2.80	960			2,688.00	760				S/. 1,928.00
7			2.80		1,200		3,360.00		1,465			S/. 1,895.00
8			2.80	800			2,240.00		1,215			S/. 1,025.00
9	2.50				1,100		2,750.00		1,765			S/. 985.00
10	2.50				1,000		2,500.00		1,070			S/. 1,430.00
11	2.50			750			1,875.00	840				S/. 1,035.00
12	2.50			750			1,875.00		1,240			S/. 635.00
13	2.50				1,350		3,375.00		1,300			S/. 2,075.00
14			2.80	900			2,520.00		1,030			S/. 1,490.00
15	2.50			800			2,000.00		1,318			S/. 682.00
16	2.50			800			2,000.00		1,040			S/. 960.00
17	2.50				1,040		2,600.00		1,245			S/. 1,355.00
18	2.50				1,000		2,500.00		1,245			S/. 1,255.00
19			2.80			2,500	7,000.00				3,290	S/. 3,710.00
20	2.50				1,800		4,500.00		1,877			S/. 2,623.00
21	2.50				1,500		3,750.00		1,905			S/. 1,845.00
22		2.70			2,000		5,400.00	970				S/. 4,430.00
23	2.50				2,000		5,000.00		1,230			S/. 3,770.00
24			2.80		1,000		2,800.00		1,667			S/. 1,133.00
25	2.50			750			1,875.00		1,760			S/. 115.00
26	2.50					3,000	7,500.00		2,000			S/. 5,500.00
27			2.80			3,000	8,400.00				4,010	S/. 4,390.00
28	2.50				1,800		4,500.00			2,890		S/. 1,610.00
29			2.80		1,600		4,480.00			2,650		S/. 1,830.00
30	2.50					3,000	7,500.00				3,800	S/. 3,700.00
31			2.80		2,000		5,600.00				3,580	S/. 2,020.00
32			2.80	800			2,240.00		2,000			S/. 240.00
33			2.80	800			2,240.00		1,200			S/. 1,040.00
34	2.50				2,000		5,000.00		1,980			S/. 3,020.00
35			2.80		1,500		4,200.00		1,520			S/. 2,680.00
36	2.50				2,000		5,000.00				3,832	S/. 1,168.00
37	2.50				1,800		4,500.00				3,610	S/. 890.00
38	2.50				1,300		3,250.00			2,295		S/. 955.00
39			2.80		1,000		2,800.00		1,911			S/. 889.00
					1,467		3,827.38				Total	S/. 73,653.00

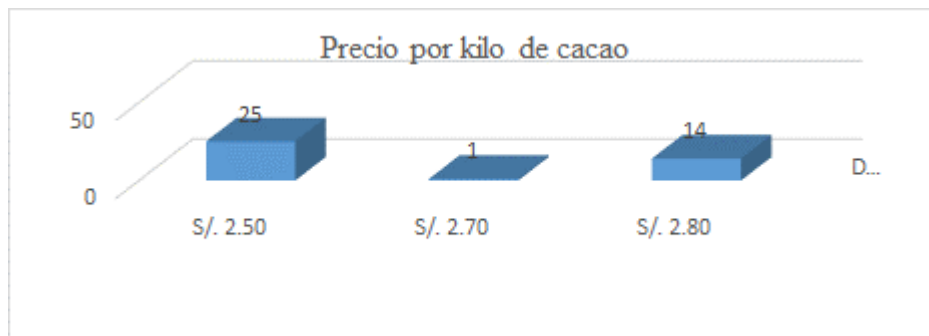
Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019
 Autor: Marco Alexis Daza Moreno

3.3 Identificación de las repercusiones sobre la generación de ingresos y una propuesta de solución para los cacaoteros de la cooperativa de servicios múltiples APROCAM

De la información anterior, tenemos:

Mayormente el kilo de cacao es pagado a S/. 2.50 por APROCAM, y menor proporción les pagan S/. 2.80 por kilo.

Gráfico N° 3. Precio por kilo de cacao

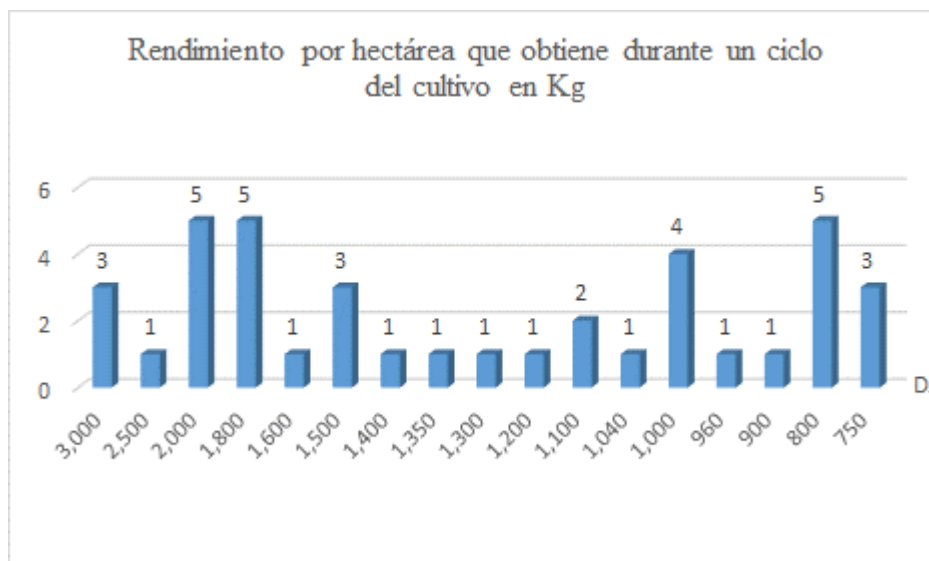


Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019

Autor: Marco Alexis Daza Moreno

Respecto a los rendimientos por hectárea de cacao en kilos, es variado que van desde los 750 kg hasta los 3,000 kilos. Teniendo en promedio de rendimiento de 1,467 kilos del total de entrevistados.

Gráfico N° 4. Rendimiento por hectárea que obtiene durante un ciclo del cultivo en Kg

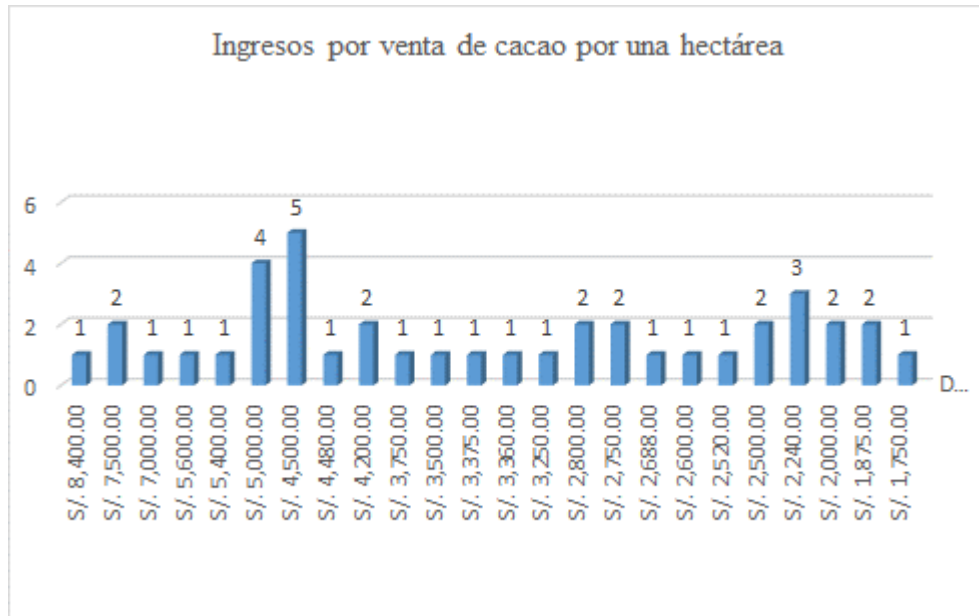


Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019

Autor: Marco Alexis Daza Moreno

Calculando el total de ingresos de cada uno de los entrevistados, tenemos que estos ascienden desde los S/. 1,750.00 hasta los S/. 8,400.00 por hectárea de cultivos de cacao. Teniendo en promedio a S/. 3,827.38 del total de entrevistados.

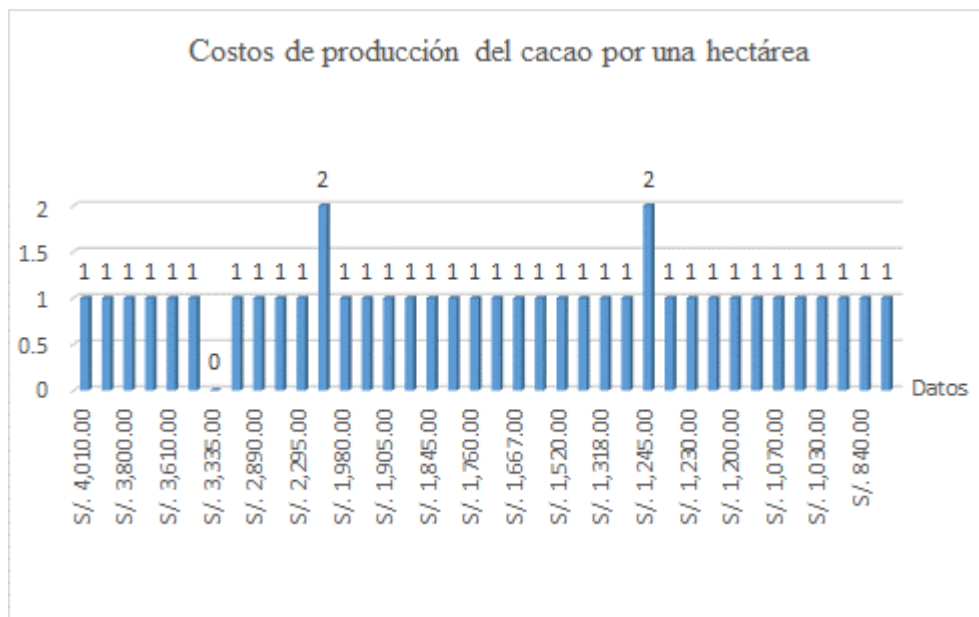
Gráfico N° 5. Ingresos por venta de cacao por una hectárea



Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019
 Autor: Marco Alexis Daza Moreno

Calculando sus costos de producción de cada uno de los entrevistados, varían desde los S/. 840.00 hasta los S/. 4,010.00 por hectárea de cultivos de cacao.

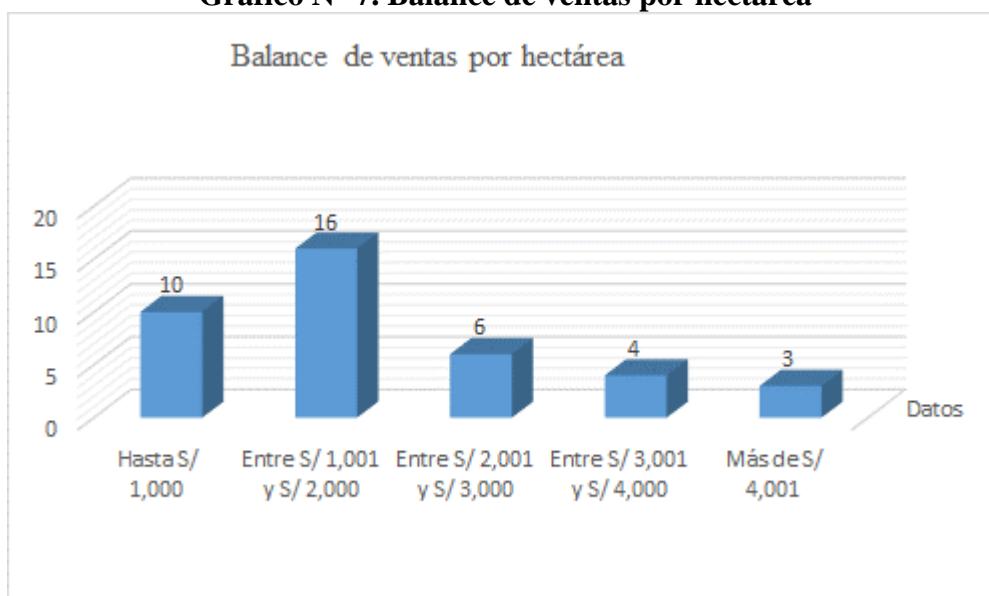
Gráfico N° 6. Costos de producción del cacao por una hectárea



Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019
 Autor: Marco Alexis Daza Moreno

En cuanto al balance por ventas por cada hectárea producida y vendida a APROCAM estos varían: 16 personas reciben entre S/. 1,001 y S/. 2,000; 10 personas señalaron recibir hasta S/. 1,000 por hectárea; 6 personas reciben entre S/. 2,001 y S/. 3,000; 4 personas reciben entre S/. 3,001 y S/. 4,000, y 3 personas reciben más de S/. 4,001 por hectárea.

Gráfico N° 7. Balance de ventas por hectárea



Fuente: Entrevista a productores cacaoteros, junio a julio 2019
 Autor: Marco Alexis Daza Moreno

El total de estas ventas por campaña ascienden a S/. 73,563.00 sólo de los 40 productores entrevistados, lo que hace un promedio de S/. 1,841.33

Los socios de APROCAM ascienden a 290 personas, multiplicando por el ingreso promedio de S/. 1,841.33 tendríamos **S/. 533,984.25 por campaña de cacao de estas 290 familias** de las provincias de Bagua y Utcubamba.

Será medio millón de soles que se dejaría de percibir por campaña de cacao por la presencia de cadmio por encima de los niveles permitidos en el producto enviado hacia Europa, generando preocupación ya que las exportaciones de cacao desde Perú hacia los mercados internacionales se ven amenazadas por la contaminación que genera el cadmio en las almendras de cacao exportable.

Una probable solución sería la utilización de algunos productos para reducir el contenido de cadmio, lo cual sería una de las opciones para poder mitigar y dar solución a este problema; también los propios productores de cacao recomiendan utilizar abono orgánico.

IV. DISCUSIÓN

El aporte que se obtiene de Casteblanco (2018), en su artículo, de los resultados obtenidos se resalta la importancia que tiene la implementación de un sistema integrado de remediación de suelos que incluya la incorporación gradual de árboles nativos, plantas herbáceas, plantas acuáticas, biochar, bacterias y micorrizas arbusculares. Debería profundizarse este método para aplicarlo experimentalmente en APROCAM una vez analizado por el área técnica en algunas parcelas y dar solución a reducir los niveles de cadmio en los suelos.

Chumacero (2016), en su investigación, concluye que la innovación organizacional de la cooperativa agraria Oro Verde, facilitó la evolución tecnológica y mejora de aspectos comerciales de los pequeños productores de cacao orgánico, teniendo bajos costos de transacción derivados del nivel de coordinación alcanzado y reflejado en la satisfacción de sus socios. La presente investigación coincide con que estar organizados en una asociación tipo APROCAM mejora la satisfacción en el desempeño organizacional y conformidad en el precio y plazo de pago de los cacaoteros de Bagua y Utcubamba, lo que se vio manifestado en las entrevistas que se efectuó a los asociados.

La presente investigación resalta la participación de sus asociados todos los eventos que programe la asociación APROCAM, coincidiendo con Ochoa (2016), en sus resultados de su investigación muestran que existen las condiciones y elementos necesarios para el desarrollo del sistema sectorial del cacao en el Perú, sin embargo, su nivel de desarrollo es aún insipiente. Así mismo se determinó como factores claves para el desarrollo del sistema sectorial de innovación del cacao: la articulación de actores, formación de redes, participación de las organizaciones de segundo nivel y la implementación de fondos concursables que promueven la competitividad.

V. CONCLUSIONES

- 1° Del diagnóstico situacional sobre la producción y comercialización de cacao en la cooperativa de servicios múltiples APROCAM, se determinó su capacidad a nivel organizacional directiva, donde podemos resaltar que todos sus asociados producen cacao orgánico, sus terrenos de cultivos son propios, y más del 50% se asoció para obtener todos los beneficios que trae estar organizados como mejor precio y apoyo técnico en su producción y comercialización. A nivel comercial, reciben precios por encima del mercado, sus rendimientos de producción han aumentado, pero un 92.5% presentan pérdidas por presencia del chinche amarillo y la moniliasis.
- 2° Respecto a tablas input – output o matriz de relaciones económicas sobre el impacto del cadmio en la generación de ingresos, esta herramienta nos permitió identificar adecuadamente sus costos de producción por una hectárea producida con la ayuda de las entrevistas personalizadas, permitiendo calcular sus ingresos por venta de cacao.
- 3° Al identificar las repercusiones sobre la generación de ingresos, tendríamos el valor S/. 533,984.25 por campaña de cacao de 290 familias de las provincias de Bagua y Utcubamba, que dejaría de percibir al no poder vender su producto a la unión europea, principal destino de las exportaciones de cacao por la presencia de cadmio. Lo que genera un impacto económico negativo al dejar de percibir ingresos en promedio por familia de casi dos mil soles mensuales.
- 4° Una probable solución sería la utilización de algunos productos orgánicos como el guano de la isla, para reducir el contenido de cadmio, lo cual sería una de las opciones para poder mitigar y dar solución a este problema; también los propios productores de cacao recomiendan utilizar abonos orgánicos.

VI. RECOMENDACIONES

A la asociación APROCAM, paliar este impacto negativo en sus asociados buscando alternativas técnicas de solución para reducir el cadmio en las parcelas.

También, APROCAM debería diseñar un Plan de Visitas Guiadas en las parcelas de sus socios una vez por mes, para evaluar las alternativas de solución.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. 3ra ed. Bogotá, Colombia: Edit. Pearson Educación.
- Castebianco, J. (2018). Técnicas de remediación de metales pesados con potencial aplicación en el cultivo de cacao. *La Granja Revista de Ciencias de la Vida*. pISSN:1390-3799; eISSN:1390-8596, <http://doi.org/10.17163/lgr.n27.2018.02>.
- Chumacero, J. (2016). *Innovación organizacional en la producción de cacao orgánico en Perú. Estudio de caso de la cooperativa agraria Oro Verde*. (Tesis de posgrado). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Hernández, Fernández y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta ed.). México: McGraw-Hill.
- INIAP. (01 de junio de 2015). *Metales pesados en cacao, perspectivas y posible manejo*. Recuperado el 21 de octubre de 2016, de [http://nla.ipni.net/ipniweb/region/nla.nsf/e0f085ed5f091b1b852579000057902e/049b3f076c63e02705257e0e005767b1/\\$FILE/AA%20-%207%20Julio-2015.pdf](http://nla.ipni.net/ipniweb/region/nla.nsf/e0f085ed5f091b1b852579000057902e/049b3f076c63e02705257e0e005767b1/$FILE/AA%20-%207%20Julio-2015.pdf)
- Instituto Nacional de Innovación Agraria. (2019). *Sistematización de los subproyectos de cacao financiados por el Instituto Nacional de Innovación Agraria a través del Programa Nacional de Innovación Agraria*. Recuperado de <https://www.pnia.gob.pe/wp-content/uploads/2019/06/cacao.pdf>
- Loayza y Maldonado, M. (2015). *Propuesta de proyecto para el fortalecimiento de la competitividad de los productores de cacao del valle Primavera – VRAEM orientado a mercados con beneficios diferenciales*. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Méndez, C. (2011). *Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. México D.F., México: Edit. Limusa.
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2019). *Observatorio de Commodities: Cacao 2019*. Recuperado de http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/tematicas/economia/e71/commodities_cacao_ene19.pdf
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2016). *Estudio del cacao en el Perú y en el mundo*. Recuperado de <http://>

agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/.../estudio_cacao_para_iica.pdf

- Navarro, F. (2012). *Modelos sectoriales input-output en el estudio de los impactos ambientales: Una aplicación a la economía de Cataluña*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra, España.
- Oc, Gonza, Guzmán y Pariente,E. (2018). Bioacumulación de cadmio en el cacao (*Theobroma cacao*) en la Comunidad Nativa de Pakun, Perú. *Revista Forestal del Perú*. ISSN 0556-6592, (1) 63-75. DOI: <http://dx.doi.org/10.21704/rfp.v33i1.1156>
- Ochoa, G. (2016). *Condiciones y perspectivas para el desarrollo del sistema sectorial de innovación del cacao en el Perú*. (Tesis de posgrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Quintero, M. (2015). *Productos básicos agrícolas y desarrollo: producción y comercialización de cacao en Venezuela*. (Tesis de posgrado). Universidad de La Laguna, Tenerife, España.
- Tarancón, M. (2003). *Técnicas de análisis económico input – output*. Toledo, España: Edit. Club Universitario.
- Vargas, G. (2006). *Introducción a la teoría económica Un enfoque latinoamericano*. (2da ed.). México: Pearson Educación.
- Zegarra, D. (25 de enero del 2018). San Martín: presenta alternativas para reducir concentración de cadmio en el cacao. Andina. *Recuperado de:* <http://andina.pe/agencia/noticia-san-martin-presentan-alternativas-para-reducir-concentracion-cadmio-el-cacao-697228.aspx>

VIII. ANEXOS

Anexo N° 01. Formato cuestionario a productores

Nombres y apellidos: Edad:

Ubicación de su parcela: Dist. Prov.

I. Nivel organizacional

1. ¿Qué superficie de terreno cultiva usted en hectáreas o Ha?

Menor a 1 Ha () de 1 a 4 Has () de 4 a 8 Has ()
de 8 a 12 Has () de 12 a 16 Has () más de 16 Has ()

2. ¿Qué cantidad de estos cultivos de cacao considera que es orgánico, en hectáreas?

Todo () menor a 1 Ha () de 1 a 4 Has () de 4 a 8 Has ()
de 8 a 12 Has () de 12 a 16 Has () más de 16 Has () ninguna Ha ()

3. Sobre la tenencia de sus terrenos de cacao:

Son propios () son alquilados () otro tipo ():

4. ¿Hace cuánto tiempo se encuentra asociado a APROCAM?

.....

5. ¿Qué le motivó a asociarse a APROCAM?

.....

6. Respecto a sus plantaciones de cacao ¿En qué mes y año lo realizó?

Siembra: mes: año:

Cosecha: mes: año:

7. ¿Planifica Ud. la producción de cacao?

No () Sí () ¿Cómo?

II. Nivel comercial

8. ¿Cuál es el precio por kilo, en promedio que le pagan por su cacao? S/.

9. ¿Cuál es rendimiento por hectárea que obtiene durante un ciclo del cultivo?

.....

10. ¿Sólo produces cacao orgánico?

No () Sí ()

Sí su respuesta es no:

11. ¿Qué cantidad de producción al año, tienes en cacao convencional?

12. ¿A quién le vendes este cacao convencional?

13. Si vendes ambos cacaos, ¿Cuál es precio que lo vendes?

Orgánico: Convencional:

14. ¿Sólo le vendes a APROCAM?

Sí () No () ¿A quién?

15. ¿Tiene pérdidas en esta producción de cacao orgánico?

No () Sí () Identifíquelas

16. ¿Con qué frecuencia entregas cacao a APROCAM?

17. ¿Estás de acuerdo con el plazo de pago que tiene esta asociación?

De acuerdo () me es indiferente () en desacuerdo ()

18. ¿Sabe Ud. quién fija el precio de su cacao orgánico? o ¿Cómo se establece este precio?

.....

19. Ayúdeme a identificar sus costos de producción de su cacao por una hectárea:

RUBROS	¿CON QUE?	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.(S/.)	TOTAL
I.COSTOS DIRECTOS					
1. LABORES CULTURALES					
PODA SANITARIA					
PODA REHABILITACION					
PODA DE MANTENIMIENTO					
DESHIERBO					
ABONAMIENTO	UREA				
	FOSFORO				
	POTASIO				
	GUANO DE ISLA				
	ULEXITA				
	ROCA FOSFORICA				
	COMPOST				
	OTROS:				
CONTROL FITOSANITARIO					
MONILIA					
ESCOBA DE BRUJA					
PUDRICION PARDA					
CHINCHE					
2. COSECHA					
QUIEBRE					

DESCOCADO					
ALMACENAMIENTO					
3. TRANSPORTE					
4. MATERIALES	COSTALES				
	OTROS:				
II.TOTAL COSTOS					

III. Nivel tecnológico

20. ¿Qué variedades de cacao cultivas?

.....

21. ¿Utiliza semilla certificada para su cultivo de cacao?

No () Sí () ¿Dónde la adquiere?

22. ¿Existen exigencias de calidad por parte de APROCAM? No () Sí ()

23. Si es la respuesta sí, ¿Cuáles son las principales?

Humedad () color () sabor () otros ()

24. ¿Existe sanción si se incumple la calidad o plazo de entrega?

No () Sí () Indíquelas

25. La Unión Europea comunicó al comité de medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial de la Salud, los niveles máximos de cadmio para el chocolate y productos derivados del cacao, estableciendo como máximo de 0.80 mg/kg peso fresco y que entrarán en vigencia a partir del 1 de enero del 2019. ¿Se encuentra Ud. enterado de esta exigencia por la Unión Europea donde no estaría recibiendo el cacao peruano?

No estoy enterado () sí estoy enterado ()

¿Cómo se enteró?

26. A su parecer ¿Cuál sería la solución a esta posible problemática?

.....

IV. Nivel de marketing

27. ¿Cuál es el grado de satisfacción de estar asociado, en comparación de los productores no asociados que venden al mercado común?

Satisfecho () me es indiferente () insatisfecho ()

28. ¿Recibes capacitaciones de APROCAM en producción o comercialización del cacao?

No () Sí () ¿Cada qué tiempo?

29. Los fertilizantes, abonos e insumos ¿Cómo los adquieres?
 APROCAM los entrega gratis () APROCAM entrega cuenta de su producción ()
 APROCAM les vende al contado () APROCAM les vende al crédito ()
 Los compra en otros lugares () No utilizan ningún fertilizante o abono ()
30. ¿Consideras que mejoró tu rendimiento desde que formas parte de esta asociación?
 Sí mejoró () sigue igual () empeoró ()
31. ¿Qué tipo de riego utilizas para la producción del cacao?
 Ninguno () Sí () Detallar
32. ¿Ante un problema sanitario o de otras índoles con respecto al cultivo de cacao, que medida adopta inmediatamente?

33. ¿Consideras que APROCAM toma buenas decisiones en las ventas de su cacao en el mercado internacional?

34. Ante un posible incremento de la demanda de cacao orgánico, ¿Estás en la capacidad de aumentar la producción de cacao para poder satisfacer al mercado?
 No () Sí () ¿Número de hectáreas disponibles?

Gracias por su valiosa información y tiempo.

Anexo N° 02. Fotografías aplicando cuestionario



