

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS
MENCIÓN EN: PROYECTOS DE INVERSIÓN**



**COSTO DE PRODUCCIÓN DE CACAO ORGÁNICO Y SU
INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LOS SOCIOS DE LA
COOPERATIVA AGRARIA CAFETALERA DIVISORIA LTDA,
REGIÓN HUÁNUCO - 2018**

Tesis

Para optar el grado académico de

**MAESTRO EN CIENCIAS ECONÓMICAS,
MENCIÓN EN: PROYECTOS DE INVERSIÓN**

PERLA PEREZ MEZA

Tingo María – Perú

2023



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE POSGRADO FCEA
DIRECCIÓN



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

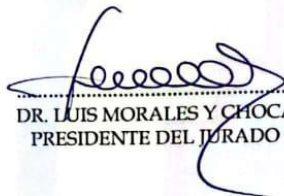
ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS


Nro. 025-2023-UPG-FCEA-UNAS

En la ciudad universitaria, siendo las 3:00 pm, del martes 16 de agosto de 2023, reunidos virtualmente vía Microsoft Teams, se instaló el jurado calificador a fin de proceder a la sustentación de la tesis titulada: **COSTO DE PRODUCCIÓN DE CACAO ORGÁNICO Y SU INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LOS SOCIOS DE LA COOPERATIVA AGRARIA CAFETALERA DIVISORIA LTDA, REGIÓN HUÁNUCO - 2018**. A cargo de la candidata al grado de maestro en Ciencias Económicas, mención: Proyectos de inversión; **PERLA PEREZ MEZA**. Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, el jurado calificador procedió a emitir su fallo declarando **APROBADO** con el calificativo de **BUENO**.

Acto seguido, a horas 4:45 pm, el presidente dio por culminada la sustentación; procediéndose a la suscripción de la presente acta por parte de los miembros del jurado, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.

Tingo María, 16 de agosto de 2023


.....
DR. LUIS MORALES Y CHOCANO.
PRESIDENTE DEL JURADO


.....
DR. ANTONIO JESÚS LAZO CALLE
MIEMBRO DEL JURADO


.....
M.SC. BARLAND HUAMÁN BRAVO
MIEMBRO DEL JURADO




.....
M.SC. HUGO SOTO PÉREZ.
ASESOR

Carretera Central km 1.21 Tingo María- Email: fcea.posgrado@unas.edu.pe



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN - DGI
REPOSITORIO INSTITUCIONAL - UNAS
Correo: repositorio@unas.edu.pe



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

CERTIFICADO DE SIMILITUD T.I. N° 321 - 2023 - CS-RIDUNAS

El Director de la Dirección de Gestión de Investigación de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, quien suscribe,

CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Investigación; aprobó el proceso de revisión a través del software TURNITIN, evidenciándose en el informe de originalidad un índice de similitud no mayor del 25% (Art. 3° - Resolución N° 466-2019-CU-R-UNAS).

Programa de Estudio:

Escuela de Posgrado UNAS

Tipo de documento:

Tesis

X

Trabajo de investigación

TÍTULO	AUTOR	PORCENTAJE DE SIMILITUD
COSTO DE PRODUCCION DE CACAO ORGANICO Y SU INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LOS SOCIOS DE LA COOPERATIVA AGRARIA CAFETALERA DIVISORIA LTDA, REGIÓN HUÁNUCO, 2018	PERLA PEREZ MEZA	18 % Dieciocho

Tingo María, 27 de noviembre de 2023


UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
DIRECCION DE GESTION DE LA INVESTIGACION
Dr. Tomas Menacho Mallqui
DIRECTOR

C.C. Archivo



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
OFICINA DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

REGISTRO DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO

I. DATOS GENERALES DE POSGRADO

Mención	: Proyectos de Inversión
Título de tesis	: COSTO DE PRODUCCIÓN DE CACAO ORGÁNICO Y SU INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LOS SOCIOS DE LA COOPERATIVA AGRARIA CAFETALERA DIVISORIA LTDA, REGIÓN HUÁNUCO - 2018
Autor	: Perla Perez Meza
Asesor de tesis	: M.Sc. Hugo Soto Pérez
Programa de investigación	: Economía aplicada
Línea de investigación	: Crecimiento y desarrollo socio económico
Eje temático de la investigación	: Producción agrícola
Lugar de Ejecución	: Cooperativa Agraria Cafetalera La Divisoria Ltda.
Duración	Fecha de inicio : 08/09/2020 Fecha de término : 12/06/2023
Financiamiento	Propio : 3,363.30

Pérez Meza Perla
Ejecutor

M.Sc. Hugo Soto Pérez
Asesor

DEDICATORIA

A mi querido esposo Glenn Felix Sajami Pérez, por apoyarme en todo momento y comprenderme.

A mis queridos padres: Edver Pérez Tello y Elva Meza de Pérez por el apoyo incondicional que me brindan.
A mis hermanos: Percy Pérez Meza, Paquita Pérez Meza y Vanessa Pérez Meza por su cooperación.

A mi cuñada Salli Quiñonez Alvarado y mis adoradas sobrinas Tamara Pérez Quiñonez y Zoe Pérez Quiñonez, por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

- Agradezco a Dios por llenarme de bendiciones, guiarme e iluminar con sabiduría mi vida.

- A la Universidad Nacional de Agraria de la Selva, y a los docentes de la Unidad de Posgrado Facultad de Ciencias Económicas mención Proyectos de Inversión, por haber contribuido en mi formación profesional.

- A mis padres Edver Pérez Tello y Elva Meza de Pérez; por brindarme su apoyo, amor y por siempre luchar por el bien de la familia.

- Al Econ. M.sc. Hugo Soto Pérez, por el asesoramiento en desarrollo del presente trabajo de investigación.

- A los socios agrarios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., por brindarme su apoyo para la recolección de información.

- Finalmente, muchas gracias a todas las personas que formaron parte directa o indirectamente en la meta profesional de este trabajo de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1.	CACAO A NIVEL MUNDIAL	1
1.1.2.	CACAO A NIVEL NACIONAL	3
1.1.3.	REALIDAD OBSERVABLE.....	5
1.1.4.	ANTECEDENTES	7
1.1.5.	PEQUEÑA AGRICULTURA Y DESEMPEÑO TECNOLÓGICO.....	8
1.1.6.	PEQUEÑA AGRICULTURA Y CRÉDITO MONETARIO.....	10
1.1.7.	ASPECTOS TÉCNICOS DEL CULTIVO DE CACAO.....	10
1.1.8.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2.	JUSTIFICACIÓN.....	12
1.2.1.	JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	14
1.2.2.	JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	14
1.2.3.	JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	14
1.3.	OBJETIVOS.....	14
1.3.1.	OBJETIVO GENERAL.....	14
1.3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.4.	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	15
1.4.1.	HIPÓTESIS GENERAL	15

II.	METODOLOGÍA.....	16
2.1.	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	16
2.1.1.	2.1.1. CLASE DE INVESTIGACIÓN.....	16
2.1.2.	2.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	16
2.1.3.	2.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	16
2.2.	UNIDAD DE ANÁLISIS.....	17
2.3.	POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	18
2.4.	SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	19
2.5.	PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	19
2.6.	INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	19
2.7.	PROCESAMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	20
2.8.	TRATAMIENTO DE DATOS.....	20
III.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	21
3.1.	ANTECEDENTES.....	21
3.1.1.	INTERNACIONALES.....	20
3.1.2.	NACIONALES.....	23
3.1.3.	LOCALES.....	23
3.2.	COSTO DE PRODUCCIÓN.....	24
3.2.1.	HISTORIA DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN...24	
3.2.2.	TEORÍAS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	26
3.2.3.	DEFINICIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	30
3.2.4.	ELEMENTOS O DIMENSIONES DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	30
3.3.	PRODUCCION NACIONAL DE CACAO.....	32
3.3.1.	NIVELES TECNOLOGICOS EN LA PRODUCCION DE CACAO.....	35
3.4.	RENTABILIDAD.....	36
3.4.1.	HISTORIA DE LAS FINANZAS.....	36
3.4.2.	TEORÍAS DE RENTABILIDAD.....	37
3.4.3.	DEFINICIÓN DE RENTABILIDAD.....	38
3.4.4.	RENTABILIDAD ECONÓMICA: DIMENSIÓN	

	DE LA RENTABILIDAD.....	39
3.4.5.	INDICADORES DE LA RENTABILIDAD ECONÓMICA.....	39
3.4.6.	RELACIÓN BENEFICIO/COSTO.....	39
3.4.7.	RATIO DE MARGEN DE BENEFICIOS.....	40
3.5.	RENTABILIDAD EN CACAO.....	41
3.5.1.	PRECIOS INTERNACIONALES DE CACAO.....	42
3.6.	MARCO CONCEPTUAL.....	42
3.6.1.	CACAO CRIOLLO.....	42
3.6.2.	AGRICULTURA ORGÁNICA.....	44
3.6.3.	AGRICULTURA CONVENCIONAL.....	45
3.6.4.	RENTABILIDAD.....	46
3.7.	VARIABLES.....	46
3.7.1.	VARIABLE DEPENDIENTE.....	46
3.7.2.	VARIABLE INDEPENDIENTE.....	47
3.7.3.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	48
IV.	RESULTADOS.....	50
4.1.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
4.1.1.	ASPECTOS BÁSICOS.....	50
4.1.2.	COSTOS DE PRODUCCIÓN	51
4.1.3.	PRODUCTIVIDAD	54
4.1.4.	RENTABILIDAD	56
4.1.5.	ASPECTOS COMPLEMENTARIOS	58
4.2.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	60
V.	DISCUSIÓN.....	69
	CONCLUSIONES.....	71
	RECOMENDACIONES.....	73
	BIBLIOGRAFÍA.....	74
	ANEXOS.....	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Producción de cacao por principales Países (miles de toneladas).....	2
2. Precio en chacra de cacao en grano (S/ * Kg).....	4
3. Socios de Socios de cacao orgánico de la CAC Divisoria Ltda.....	18
4. Matriz de operacionalización de variables	48
5. Jefes de hogar	50
6. Régimen de tenencia del terreno	51
7. Áreas de cultivo de cacao	51
8. Estructura de los costos de producción por hectárea	52
9. Fuentes de financiamiento del cultivo de cacao	54
10. Niveles de rendimiento de la producción de cacao en Kg/Ha	54
11. Nivel de tecnología utilizada	55
12. Productores que reciben asistencia técnica	56
13. Precios del cultivo de cacao	57
14. Utilidad neta de los socios cacaoteros de la C.A.C. Divisoria Ltda	58
15. Grado de instrucción de los socios cacaoteros de la C.A.C. Divisoria Ltda.....	58
16. Material de la vivienda de los socios cacaoteros de la C.A.C. Divisoria Ltda.....	59
17. Enfermedades que afectan al cultivo de cacao	59
18. Rentabilidad, costo de producción, rendimiento, precios, del cultivo de cacao orgánico de los socios de la C.A.C. Divisoria Ltda.....	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Mapa de ubicación de los socios de cacao orgánico De la C.A.C. La Divisoria Ltda.....	17
2. Costos de producción por hectárea	53
3. Niveles de rendimiento de la producción de cacao en Kg/Ha	55
4. Precios del cultivo de cacao	57
5. Distribución de hipótesis general (F)	67

RESUMEN

El propósito del estudio consiste en determinar el costo de producción de cacao orgánico influye en la rentabilidad de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera La Divisoria Ltda. Se trabajó con una clase de investigación mixto, tipo transversal y nivel descriptivo – explicativo, para determinar la hipótesis se desarrolló un modelo econométrico de regresión lineal, conformada con una población de 40 productores de cultivo cacao orgánico de la C.A.C. La Divisoria Ltda. En los resultados; se pudo determinar que los costos de producción tienen una relación inversa con la rentabilidad, esto quiere decir que a medida que los costos suben, la rentabilidad del cacao disminuye en la zona de estudio, en lo que se refiere a la productividad, tiene una relación positiva con la rentabilidad esto quiere decir que a medida que el rendimiento del cultivo aumenta la rentabilidad también aumentará, si se incrementa el rendimiento en un 1%, en cuanto al precio de venta también tiene una relación positiva, si se incrementa en un 1% el precio de cacao entonces aumentará la rentabilidad; los resultados muestran que los productores realizan adecuadamente las indicaciones que los profesionales de la C.A.C. Divisoria Ltda., realizan adecuadamente las labores culturales esenciales para tener una buena producción como es el caso de las podas y abonamiento. Finalmente, se concluye que los costos de producción tienen una relación inversa con la rentabilidad, donde a medida que los costos suben la rentabilidad del agricultor disminuye, por otro lado la productividad y los precios tienen una relación positiva, pues a mayor productividad y mayor precio la rentabilidad aumentará. Por lo tanto nuestra hipótesis inicial (H_1) es aceptada, rechazando la hipótesis nula (H_0).

Palabra clave: costos de producción, productividad, precio de venta, cacao orgánico, rentabilidad.

ABSTRACT

The purpose of the study is to determine the cost of production of organic cocoa influences the profitability of the members of the Cooperativa Agraria Cafetalera La Divisoria Ltda. We worked with a mixed type of research, transversal type and descriptive - explanatory level, to determine the hypothesis, an econometric linear regression model was developed, made up of a population of 40 organic cocoa producers from the C.A.C. La Divisoria Ltda. In the results; It was determined that production costs have an inverse relationship with profitability, this means that as costs rise, the profitability of cocoa decreases in the study area, as far as productivity is concerned, it has a relationship positive with profitability, this means that as the yield of the crop increases, the profitability will also increase, if the yield increases by 1%, in terms of the sale price it also has a positive relationship, if it increases by 1%. the price of cocoa will then increase profitability; The results show that the producers adequately carry out the instructions that the professionals of the C.A.C. Divisoria Ltda., adequately carry out the essential cultural tasks to have good production, such as pruning and fertilizing. Finally, it is concluded that production costs have an inverse relationship with profitability, where as costs increase the farmer's profitability decreases, on the other hand productivity and prices have a positive relationship, since the higher the productivity and the higher the price profitability will increase. Therefore our initial hypothesis (H1) is accepted, rejecting the null hypothesis (H0).

Keyword: production costs, productivity, sales price, organic cocoa, profitability.

I

INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. CACAO A NIVEL MUNDIAL

1.1.1.1. PRODUCCIÓN MUNDIAL DEL CULTIVO DE CACAO

El principal país cacaotero, Costa de Marfil, registró un importante crecimiento productivo pasando de representar el 40,0% de la producción mundial en 2013/2014 a 43,1% en el 2017/2018 (MINAGRI, 2018).

Los 10 principales productores de cacao en el mundo concentran el 94% de la producción mundial. Se espera que el principal productor mundial Costa de Marfil obtenga una cosecha récord, aunque recientes informes de problemas climatológicos podrían impactar negativamente en dicha oferta. La producción del segundo productor, Ghana, parece estar estancada, no obstante, la producción de Ecuador en constante crecimiento está ayudando a compensar los efectos de ese estancamiento.

Actualmente Costa de Marfil y Ghana, vienen coordinando un precio al nivel de la explotación agrícola como un paso inicial hacia una colaboración más amplia. El precio actual de Ghana es más alto y esa discrepancia ha fomentado el contrabando y desestabilizado el sector del cacao, según grupo grupal de Ecobank Transnational Inc. Ambos países venden sus cultivos antes de tiempo para determinar los precios de los agricultores, pero también entran en juego factores políticos y económicos (MINAGRI, 2018).

Ghana, mantuvo su precio alto a los agricultores en la temporada actual, probablemente no realice cambios y la deje al equivalente de 7 600 cedis (US\$1 530) por tonelada tras la recuperación de los precios mundiales. Costa de Marfil, está dispuesta a aumentar el monto que paga a los agricultores después de la

recuperación de los precios, dijeron personas al tanto del asunto la semana pasada (MINAGRI, 2018).

Tabla 1

Producción de cacao por principales Países (miles de toneladas).

		2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
	Total mundo	4 370	4 252	3 997	4 739	4 645
1	Costa de Marfil	1 746	1 796	1 581	2 020	2 000
2	Ghana	897	740	778	970	900
3	Indonesia	375	325	320	270	240
4	Brazil	228	230	141	174	190
5	Nigeria	248	195	200	245	260
6	Ecuador	232	261	232	290	280
7	Cameroon	211	232	211	246	240
8	Perú	81	92	105	115	120
9	Dominican Republic	70	82	80	57	70
10	Colombia	49	51	53	55	55
	Subtotal	4 137	4 004	3 700	4 441	4 355
	Otros	233	248	297	298	290

Nota. ICCO * estimado.

1.1.1.2. COMERCIO MUNDIAL DEL CACAO

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% (MINAGRI, 2018).

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. Las exportaciones de países de la UE (Bélgica, Países Bajos) responden a una re-exportación. Sin embargo, la UE es la más grande molinera de los países en desarrollo en el mercado de la UE y el mercado mundial para los productos de cacao procesado (MINAGRI, 2018).

1.1.1.3. PRECIOS INTERNACIONALES DE CACAO

En lo que va del 2018 los precios del cacao en grano se han comportado mejor que en el año 2017, alcanzado picos de US\$2 660 por tonelada, para luego declinar ligeramente, pero manteniéndose en niveles muy por encima del registrado en los meses correspondientes al 2017. De ahí que, de mantenerse el crecimiento que está experimentando la demanda de cacao en grano, es de esperarse que los precios mejoren y se ubiquen por encima de los US\$2,800/t (MINAGRI, 2018).

1.1.2. CACAO A NIVEL NACIONAL

1.1.2.1. PRODUCCIÓN NACIONAL DEL CULTIVO DE CACAO

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 (MINAGRI, 2018).

1.1.2.2. EXPORTACIONES DE CACAO

Las exportaciones agregadas de cacao y sus derivados alcanzaron su máximo nivel en el año 2016 al registrar un valor de US\$293,7 millones, en el 2017 se observa una caída del valor exportado en 20% con un valor de US\$235,3 millones. En el año 2018, las exportaciones totales de agregados de cacao y derivados aumentaron en 9,3% respecto al año 2017, impulsado principalmente

por los envíos de manteca y chocolate de cacao (28,3% y 20,1% respectivamente); las exportaciones de cacao en grano se mantuvieron casi estáticas (3% aumento en valor y 2% en volumen). Cabe señalar que el cacao en grano representa el 59,4% del valor total exportado de los productos de cacao y derivados y el 74% del volumen exportado) (MINAGRI 2018). Los principales países de destino de las exportaciones de cacao en grano, crudo o tostado fueron los países europeos liderados por Holanda, Bélgica e Italia (participando con más del 48% del total exportado), le sigue Malasia, mientras que en presentaciones como manteca, grasa y aceite de cacao destaca EE.UU. y algunos países de Europa y Asia. En chocolates los principales mercados son EE.UU. y países de América Latina (Ecuador, Bolivia, Chile y Colombia).

1.1.2.3. PRECIOS EN CHACRA DEL CACAO

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 (MINAGRI, 2018).

Tabla 2

*Precio en chacra de cacao en grano (S/ * Kg).*

	2014	2015	2016	2017	2018
Nacional	6,4	7,0	7,3	5,5	6,1
San Martín	6,9	8,0	8,1	5,5	5,8
Junín	6,6	7,4	9,0	5,6	6,2
Cusco	5,4	6,0	6,0	5,2	6,2
Ayacucho	6,7	7,1	8,4	4,9	4,5
Amazonas	6,1	6,3	6,9	5,8	6,1
Huánuco	6,9	7,9	8,1	5,7	6,0
Ucayali	5,1	6,1	7,4	5,3	5,9
Cajamarca	5,9	6,4	7,5	5,5	5,7

Nota. Extraído del MINAGRI (2018).

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.

1.1.3. REALIDAD OBSERVABLE

1.1.3.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

La presente investigación está constituida por pequeños productores de los caseríos de Frontera, Huayhuante, Huayhuantillo y Pendencia, socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera La Divisoria Ltda.; se encuentran ubicados en el distrito de Daniel Alomía Robles, región Huánuco. Estos caseríos presentan buenas condiciones edafoclimáticas para la actividad cacaotera. La mayor parte de las plantaciones con cacao se encuentran establecidos en áreas aluviales, terrenos planos o de pendiente moderada; con suelos profundos, relativamente fértiles y buen contenido de materia orgánica (>3%). En los suelos de laderas que tienen pendientes entre 15 - 20%, también se cultiva el cacao, pero con limitaciones impuestas por la poca profundidad de los suelos, fertilidad reducida y la pedregocidad que limitan su potencialidad productiva. La temperatura media es de 24.5°, precipitación de 3,400 mm al año y una humedad relativa del 84%. La abundante vegetación arbórea se ve favorecida por la precipitación, particularmente durante los meses de diciembre hasta marzo (Dirección Regional De Agricultura De Huánuco, 2017).

Según reportes de la Dirección Regional De Agricultura De Huánuco (2017), el cultivo de cacao es el de mayor importancia económica en la Provincia de Leoncio Prado. Existen más de 3,800 has cultivadas con diferentes edades y variedades de cacao. Las plantaciones más antiguas sobrepasan los 35 años que fueron propagados por semillas. Debido a su avanzada edad y la falta de manejo tecnificado, muchas plantaciones ya han sido renovadas y/o rehabilitadas. En cambio, las plantaciones jóvenes tienen edades menores de 15

años, y en su mayoría, se encuentran en su plenitud productiva. Estas han sido propagadas por injerto (propagación asexual), con clones productivos. Se estima que aproximadamente el 40% del área sembrada corresponde a la variedad CCN 51, que en pocos lugares puede estar acompañada con los clones trinitarios: ICS-1, ICS-6 e ICS-95; o con el clon forastero IMC-67 (Dirección Regional De Agricultura De Huánuco, 2017).

El cacao es cultivado generalmente por pequeños agricultores cuyos tamaños de las plantaciones son entre 2 - 3 has (80%) por unidad familiar y en menor proporción, entre 3 - 10 has (20%). Las plantaciones antiguas generalmente han sido instaladas a densidades bajas (4 x 4 m = 684 árboles/has); mientras que las nuevas plantaciones la densidad de siembra es mayor (3 x 3 m = 1,111 árboles/has). Sin embargo, cuentan con otros cultivos que también destinan al mercado y al autoconsumo.

1.1.3.2. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DEL CULTIVO DEL CACAO EN EL VALLE DEL HUALLAGA

El cacao fue un cultivo pionero en la colonización Tingo María, Tocache y Campanilla, de quien dependían miles de familias rurales por muchos años. Después vino el boom de la coca (1975-1996) y el cacao pasó a ser un cultivo sin mayor importancia económica para la zona. Luego de las acciones de erradicación de la coca para el narcotráfico, los cacaotales, fueron rehabilitados progresivamente por los propios agricultores y luego por Instituciones como DEVIDA.

1.1.3.3. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA COOPERATIVA AGRARIA CAFETALERA LA DIVISORIA LTDA.

La Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda.; se fundó el 20 de febrero del 2001, la actividad principal que realiza es el acopio de granos de cacao orgánico, que son destinados al mercado internacional en grano seco y con la cual paga al productor en cantidad monetaria (soles/kg), tomando con referencia el precio que determina la bolsa de valores de Nueva York o Londres. Además, la Cooperativa mencionada brinda a los productores servicios de

capacitación, asistencia técnica y crédito, en forma limitada, puesto que enfrenta restricciones financieras.

1.1.3.3.1. ANTECEDENTES TÉCNICOS DEL CULTIVO DE CACAO

Según los extensionistas de campo de la Cooperativa, expresan los problemas que vienen aquejando los productores de cacao orgánico, debido que sus plantaciones están sufriendo ataques de enfermedades y plagas en las hectáreas sembradas. Estos son la monila, escoba de bruja, pie negro y otros; así como gusanos e insectos que perforan los frutos y generan el desperdicio de granos infectados afectando la producción de parcelas, que provoca muchas pérdidas económicas. Las condiciones medioambientales, como las altas temperaturas, las lluvias, la humedad, el viento, y la misma radiación solar, que se generan de los lugares donde se cultiva el cacao son factores importantes para el incremento de la producción. La provincia de Leoncio Prado, viene sufriendo cambios de temperatura de manera constante. En los meses de Enero a Marzo este sector es afectado por lluvias extensas y sequías de Mayo a Agosto, perjudicando la producción del cultivo de cacao, el problema viene originándose por la deforestación que no solo existe en las zonas de la selva peruana, sino que se viene manifestando en el Perú y en el mundo. Lo que ha generado muchas pérdidas en la producción del cultivo de cacao.

1.1.4. ANTECEDENTES

1.1.4.1. RENDIMIENTO PRODUCTIVO DEL CULTIVO DE CACAO

La producción acumulada de cacao se incrementó en 37.3% en comparación a similar período del año anterior (2017), principalmente en los distritos de: Cholon en 210.9% (1350.4 t), Daniel Alomia Robles en 165% (270.2 t), Pucayacu en 62.2% (216.8 t) y Pueblo Nuevo en 51% (144.7 t) por el ingreso de mayores áreas de crecimiento a producción, productores motivados por la comercialización asegurada y precios atractivos brindan manejo adecuado al cultivo por haber recibido asistencia técnica de ONGs en alianza con los gobiernos locales; sin embargo algunas parcelas vienen siendo afectadas por

ataque de plagas y enfermedades, con efectos de disminución de los rendimientos y de la calidad del producto, generando la disminución de los ingresos al productor (Dirección Regional De Agricultura De Huánuco, 2017).

Sin embargo, la producción disminuyó en Hermilio Valdizán en 1.4% (1.7 t), Rupa-Rupa en 0.6% (1.9 t) y Chaglla en 6.8% (2.5 t) debido a que algunos productores cuentan con plantaciones afectados por plagas y enfermedades, notándose disminución de los rendimientos y calidad del producto, no realizan las podas oportunas, campos cubiertos de malezas; además del distrito de Rupa Rupa se ha desmembrado el nuevo distrito de Castillo Grande, a donde se ha desagregado los cultivos que le corresponden (Dirección Regional De Agricultura De Huánuco, 2017).

En cuanto al nivel tecnológico, para el Ministerio de Agricultura (2018), un 25% emplea una tecnología media (realiza control fitosanitario, usa variedades híbridas tradicionales, poda, y beneficia el grano de cacao), obteniendo rendimientos entre 600 a 800 Kg/ha/año; mientras que el 75 % utiliza una tecnología tradicional (no realiza podas o si lo hace, no son eficaces; no remueve regularmente órganos enfermos, y no hace un buen fermento, obteniendo rendimientos menores a los 400 Kg/ha/año. Para las instituciones que vienen promoviendo el cultivo del cacao, los rendimientos pueden variar desde 200 Kg/ha/año en plantaciones abandonadas, hasta mayores de 800 Kg/ha/año, en plantaciones tecnificadas.

1.1.5. PEQUEÑA AGRICULTURA Y DESEMPEÑO TECNOLÓGICO

1.1.5.1. CONSIDERACIONES PARA SEMBRAR EL CULTIVO DE CACAO

Según el Ministerio de Agricultura (2018), señala que la gran mayoría de productores de cacao (81,4%) refiere haber considerado principalmente el clima de la zona antes de sembrar. El 35,7% señala identificar el tipo de suelo antes de sembrar. El 15,3% evaluó la profundidad del suelo y en menor proporción consideró la disponibilidad de agua (4,0%) y la inclinación de la parcela.

1.1.5.2. CONDUCCIÓN DEL CULTIVO DE CACAO

La mayoría de los productores cacaoteros conduce su cultivo de manera homogénea, es decir, el 75% de productores cultivan solamente cacao en las extensiones a las que dedica ese cultivo dentro de su unidad agropecuaria. Un 14,7% de los productores tienen plantaciones de cacao asociados a uno o más cultivos. El 9,8% tienen cacao instalado de manera dispersa y el 0,4% como vergel.

1.1.5.3. PRÁCTICAS AGRÍCOLAS DEL CULTIVO DE CACAO

Con respecto a las principales prácticas agrícolas, el 4,0% de productores de cacao ha realizado análisis de suelos. El 1,9% construye terrazas o zanjas de infiltración en sus suelos agrícolas. El 6,1% realiza surcos en contorno a la pendiente del terreno. El 23,9% usa abonos, el 19,8% usa fertilizantes y el 27,8% usa plaguicidas. El 10,9% de productores agropecuarios realiza el manejo integrado de plagas (MINAGRI, 2018).

De entre los productores de cacao que no usaron abonos, fertilizantes ni plaguicidas, el 54,8% refiere que no lo hizo por el precio elevado. El restante 45,2% no da como razón los precios elevados. Otra razón importante es que contaminan el suelo, según el 30,9% de productores de cacao que no usaron abonos, fertilizantes ni plaguicidas. El 14,9% de productores no usó porque no venden por la zona (MINAGRI, 2018).

Con relación a los productores que realizan prácticas de abonos, el 13,1% anota o registra el uso de abonos, el restante 86,9% no anota el uso de abonos. El 49,4% de productores que realizan prácticas de abonos contaron con la recomendación de un especialista, el restante lo hizo sin recomendación. El 76,8% de productores que realizan prácticas de abonos cumple con la dosis indicada por el especialista y el 66,4% cumple con las condiciones de almacenamiento sugeridas. Referente a los productores que realizaron prácticas de fertilización, solamente el 14,7% anota el uso de fertilizantes. El 65,8% cuenta con la recomendación de un especialista. El 80,0% cumple la dosis indicada por

el especialista y el 68,4% cumple con las condiciones de almacenamiento sugeridas (MINAGRI, 2018).

En cuanto a los productores que utilizan plaguicidas, resalta que más de la mitad usa botas, pero el uso de la demás indumentaria es limitado. Solamente el 31,1% usa mascarillas, un escaso 11,6% se coloca guantes, un 9,5% se pone lentes y apenas el 3,2% lleva el mameluco. Con relación a los recipientes vacíos de los plaguicidas, la mayoría (39,5%) deja los envases vacíos en el campo de cultivos, casi la tercera parte (32,5%) quema los recipientes vacíos y únicamente el 13,4% efectúa el triple lavado (MINAGRI, 2018).

Dentro de las buenas prácticas agrícolas está el adecuado almacenamiento de la producción. Sin embargo, de los resultados de la ENA, el 71,7% almacena su producción en un cuarto no adecuado. Solamente el 22,9% lo hace en un cuarto seguro y ventilado conforme a las buenas prácticas agrícolas (MINAGRI, 2018).

1.1.6. PEQUEÑA AGRICULTURA Y CRÉDITO MONETARIO

En la actualidad se puede notar que los pequeños agricultores ante la falta de dinero para poder financiar su campaña agrícola ya sea de cacao o cualquier otro cultivo, se ven en la necesidad de recurrir a su Cooperativa u otras entidades financieras, para poder obtener algún préstamo y sembrar sus cultivos, pero grave es cuando la cosecha no dio los resultados esperados, ya sea por un mal manejo o quizá por falta de dinero ya que los costos de los insumos se vuelven elevados.

1.1.7. ASPECTOS TÉCNICOS DEL CULTIVO DE CACAO

El árbol de cacao es una planta que crece de forma silvestre, cuyo origen se ubicaría hace más de cuatro mil años en la cuenca del río Amazonas. Las más antiguas referencias históricas indican que fue domesticado en América Central por la cultura Maya, que lo consumía como bebida amarga. Descubierta durante las primeras exploraciones de América, el cacao se extendió con éxito a

través de Europa en el siglo XVII conforme se le fueron añadiendo edulcorantes y saborizantes (Canessa, 2014). El fruto del cacao, también llamado mazorca, tiene forma ovalada de color rojo o verde y, dependiendo de la variedad, supera los 25 centímetros de largo. Su semilla es el grano de cacao y supera los 1.8 gramos de peso, pudiendo encontrarse hasta 40 granos por mazorca. Estos están cubiertos por una pulpa de color blanco y presentan distintos sabores, aromas y grado de acidez. Estos granos constituyen el insumo básico para las industrias chocolatera, farmacéutica y cosmética (García, 2007).

- **Control de maleza;** se debe realizar con machete o moto guadaña durante cuatro veces al año, preferentemente, en los meses de febrero, mayo, agosto y noviembre. La maleza cortada se deja tendida sobre la superficie como cobertura muerta.
- **Fertilización;** es una de las actividades que todo agricultor cacaotero tiene que realizar obligatoriamente a partir del inicio de producción, a través de un análisis físico y químico del suelo para permitir adecuar la fórmula o hacer las correcciones nutricionales más convenientes. De otro modo, se pueden cometer errores como: generar deficiencias o toxicidad de suelo, perjudicar el cultivo o aplicar fórmulas no convenientes, con el consecuente desperdicio de tiempo y dinero.
- **Poda;** consiste en eliminar la parte vegetativa improductiva o enferma que alcance niveles perjudiciales para la planta y el productor. Al realizar esta actividad se da a la planta mejor estructura, mejores condiciones para su crecimiento y desarrollo, así como incremento de su producción. Se efectúa desde su crecimiento en el vivero y durante toda la vida del cultivo del cacao.
- **El manejo integrado de plagas (MIP);** es un sistema orientado a mantener las plagas del cacao en niveles que no causen daño económico, utilizando preferentemente los factores naturales adversos al desarrollo de las plagas y solo recurrir al uso de pesticidas en casos extremos. Dentro del MIP interactúan las siguientes actividades dependiendo de cada caso: el control cultural, control genético, la agroforestería, el control biológico y el control químico. Uno de los puntos críticos en el crecimiento

y producción del cacao en la provincia de Leoncio Prado, es el manejo integrado de plagas. La mayor incidencia de las plagas y enfermedades se presentan en plantaciones con: alta incidencia de malezas, exceso de sombra, plantas con deficiencias nutricionales, mal manejo del área foliar y la clonación con mal material genético. Estos cinco factores pueden reducir drásticamente la producción de una parcela de cacao y provocar frustraciones en los agricultores.

1.1.8. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1.8.1. INTERROGANTE GENERAL

- ¿De qué manera el costo de producción del cultivo de cacao orgánico influye en la rentabilidad de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018?

1.1.8.2. INTERROGANTES ESPECÍFICOS

- ¿De qué manera los costos de producción influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018?
- ¿De qué manera la productividad influye en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018?
- ¿De qué manera los precios influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Durante el 2017, pequeños productores asociados de la región Huánuco lograron exportar **unas 2 mil toneladas de cacao orgánico a mercado europeo**, tras haber recibido importante financiamiento y asistencia técnica en planes de negocio, del Ministerio de Agricultura y Riego (2012).

La producción acumulada de cacao se incrementó en 37.30 % en comparación a similar período del año anterior, principalmente en los distritos de: Cholón en 210.90 % (1350.40 Tn), Daniel Alomía Robles en 165.00 % (270.20 Tn), Pucayacu en 62.20 % (216.80 Tn) y Pueblo Nuevo en 51.00 % (144.70 Tn) por el ingreso de mayores áreas de crecimiento a producción, productores motivados por la comercialización asegurada y precios atractivos brindan manejo adecuado al cultivo por haber recibido asistencia técnica de ONGs en alianza con los gobiernos locales; sin embargo algunas parcelas vienen siendo afectadas por ataque de plagas y enfermedades, con efectos de disminución de los rendimientos y de la calidad del producto, generando la disminución de los ingresos al productor (Dirección Regional De Agricultura De Huánuco, 2017).

Sin embargo, la producción disminuyó en Hermilio Valdizán en 1.40 % (1.70 Tn), Rupa Rupa en 0.60 % (1.90 Tn) y Chaglla en 6.80 % (2.50 Tn) debido a que algunos productores cuentan con plantaciones afectados por plagas y enfermedades, notándose disminución de los rendimientos y calidad del producto, no realizan las podas oportunas, campos cubiertos de malezas; además del distrito de Rupa Rupa se ha desmembrado el nuevo distrito de Castillo Grande, a donde se ha desagregado los cultivos que le corresponden.

La Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda.; se está ubicada en Huánuco. Cuenta con 1.000 productores socios de las regiones de San Martín, Huánuco y Ucayali, de los cuales 400 se dedican al cultivo de café y cacao, quienes concentran 2.000 hectáreas de dichos productos. Las variedades de cacao que siembran son CCN, criollo, ICC". La Cooperativa Agraria Cafetalera (CAC) Divisoria, proyecta exportar 350 toneladas de cacao este año, lo que representaría una reducción de 12.50 % en comparación a las 40 toneladas despachadas el año anterior. Los principales mercados destinos del cacao despachado por su representada son Suiza e Italia. En el año 2015 la empresa produjo 800 toneladas de cacao. La mitad se destinó entonces al mercado nacional, como chocolate, sin embargo, este año el total de la producción se dirigirá al mercado exterior.

1.2.1. JUSTIFICACIÒN TEÒRICA

El presente trabajo se justifica ya que utiliza los conocimientos de la Teoría Economía; para tratar de dar solución al problema planteado: ¿De qué manera el costo de producción del cultivo de cacao orgánico influye en la rentabilidad de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018?, en donde se da importancia a la influencia de la actividad agraria productiva del cacao.

1.2.2. JUSTIFICACIÒN PRÀCTICA

La utilidad práctica de la investigación consiste en conocer la importancia que tiene los costos de producción del cacao orgánico en la provincia de Leoncio Prado, y su influencia en la rentabilidad.

1.2.3. JUSTIFICACIÒN METODOLÒGICA

El presente trabajo se justifica metodológicamente, porque constata la hipótesis planteada a través de la estimación de un modelo econométrico, que permite medir los cambios en el nivel de nuestra variable dependiente, producto ante un cambio en la variable independiente, verificación posible gracias a los datos obtenidos en la investigación.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar el costo de producción de cacao orgánico para ver cómo influye en la rentabilidad de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÌFICOS

- Determinar la influencia de los costos de producción en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018.

- Determinar la influencia de la productividad en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018.
- Determinar la influencia de los precios en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018.

1.4 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

5.1.1. HIPÓTESIS GENERAL

Los costos de producción, la productividad y los precios influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018.

II METODOLOGÍA

2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. CLASE DE INVESTIGACIÓN

La investigación realizada es de clase mixto. Según Ñaupas *et al.* (2019); la investigación mixta; pretender conjugar los procedimientos de la investigación cuantitativa con los de la investigación cualitativa, en el convencimiento de que el reduccionismo, extremismo en la investigación no conducen a nada bueno. Por lo contrario, para lograr la calidad total, en la investigación, se requiere complementar los procedimientos de una y otra.

2.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación utilizada para desarrollar la presente tesis fue el descriptivo y explicativo. Descriptivo porque busca explicar las realidades existentes. Explicativo porque pretende identificar las causas principales del problema.

2.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Para demostrar la hipótesis se plantea un modelo económico de regresión lineal múltiple, en donde la rentabilidad del cultivo de Cacao orgánico de los socios de la Cac Divisoria Ltda., depende de los costos de producción, productividad, precios de venta, que formalmente queda expresado de la siguiente forma:

$$RC = f (CP, PC, PV)$$

$$RC = \beta_0 + \beta_1 * CP + \beta_2 * PC + \beta_3 * PV + U$$

Donde:

RC= Rentabilidad del cultivo de cacao

CP= Costo de producción

PC= Productividad del cultivo

PV= Precio de venta

β =Son parámetros por estimar

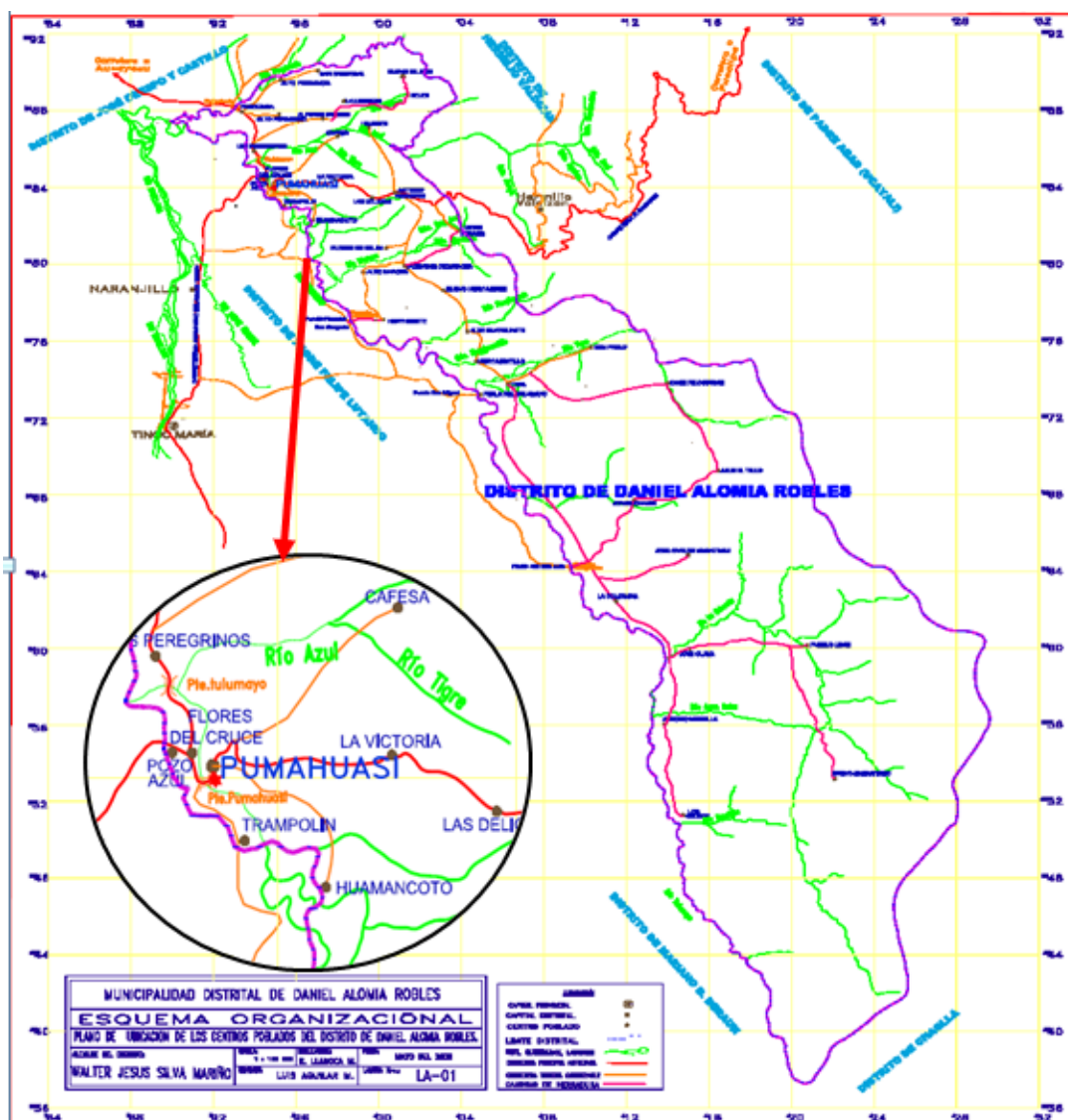
U= Perturbación aleatoria

2.2. UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis es de 40 productores de cacao orgánico de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda.; se que se encuentran en el distrito de Daniel Alomía Robles de la provincia de Leoncio Prado, distrito Rupa Rupa, Departamento de Huánuco.

Figura 1

Mapa de ubicación de los socios de cacao orgánico de la CAC Divisoria Ltda.



2.3. POBLACION DE ESTUDIO

La población de productores de cacao orgánico socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., es de 40 socios.

Tabla 3

Socios de cacao orgánico de la CAC Divisoria Ltda.

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	COMITÉ	ÀREA TOTAL (Has)	ÀREA DE CULTIVO CACAO (Has)
1	ALFARO RODRIGUEZ EDWIN ENRIQUE	FRONTERA	3	3
2	CARUZ ORTEGA OSCAR MANSUETO	FRONTERA	10	2
3	CAYCO CLEMENTE NENDER	FRONTERA	6	3
4	CLEMENTE SACRAMENTO BERTHA	FRONTERA	10	4
5	CLEMENTE SACRAMENTO MARCELINA	FRONTERA	10	4
6	GARCIA PULGAR KENY DUWER	FRONTERA	10	4
7	HUARAC EVANGELISTA ENA MALU	FRONTERA	8	4
8	MARTINEZ CANDELARIO LILIAN NANCY	FRONTERA	3.5	2.5
9	TUCTO MALLQUI IDER	FRONTERA	3	2
0	TUCTO OBREGON BERNARDINO	FRONTERA	6	4
11	AMBICHO LAZARO LUCI NORI	HUAYHUANTE	3	3
12	PONCE FERRARI EDINSON	HUAYHUANTE	10	3.5
13	PONCE FERRARI FERMIN	HUAYHUANTE	8	2
14	PONCE FERRARI FLORINDA	HUAYHUANTE	7	4
15	RODRIGUEZ TOLENTINO MERY GEORGINA	HUAYHUANTE	1	1
16	TUCTO ARIZA LUCILA	HUAYHUANTE	2	2
17	AGUILAR GARCIA LILIANA LEONOR	HUAYHUANTILLO	4	4
18	CHAVEZ BLAS JORGE EUSEBIO	HUAYHUANTILLO	13	2
19	CHAVEZ ACEVEDO ARCENIO	HUAYHUANTILLO	3.5	3
20	CHAVEZ BLAS JOSE NORBERTO	HUAYHUANTILLO	15	2.5
21	CHAVEZ RODRIGUEZ JOSE ZACARIAS	HUAYHUANTILLO	3.5	3.5
22	CHAVEZ RUBIO ENRIQUE	HUAYHUANTILLO	4	4
23	CRISPIN SERNA NILA	HUAYHUANTILLO	3.5	3
24	QUESHIAC CARLOS ALICIA	HUAYHUANTILLO	3	2
25	RIOS QUESHIAC BILL FRANCO	HUAYHUANTILLO	3	3
26	RODRIGUEZ LIÑAN JOSE TORIBIO	HUAYHUANTILLO	8	4

27	RODRIGUEZ LOLOY FLORIANO	HUAYHUANTILLO	7	4
28	SERAFIN AZADO SATURNO	HUAYHUANTILLO	3	3
29	APONTE RIVERA DE REMIGIO SUSANA	PENDENCIA	12	1.5
30	AZADO ROSAS MATEO	PENDENCIA	4	4
31	BARRAZA RIVADENEYRA JOSE ALBERTO	PENDENCIA	10	3
32	CAPCHA CAYTANO LUCILA	PENDENCIA	5	3
33	CONDEZO DELSO JUAN JAVIER	PENDENCIA	3	2
34	DOMINGUEZ MEJIA MELANIO	PENDENCIA	19	4
35	HURTADO GONZALES AGUSTINA	PENDENCIA	2.5	1.5
36	MAYHUA ESPINOZA ALEXANDER	PENDENCIA	5	1.5
37	MAYHUA RUIZ EMILIO	PENDENCIA	3	1.5
38	MENA PILCO MAGNA	PENDENCIA	2	2
39	PILCO CAPCHA EDITH	PENDENCIA	2	2
40	PILCO CAPCHA MOISES	PENDENCIA	5	3

Nota. Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., (2020).

2.4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se trabajó con 40 productores de cacao orgánico socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda. Por esa razón; se trabajó con toda la población.

2.5. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La base de datos se obtuvo de la aplicación de encuestas que fueron adecuadamente elaboradas para indagar respecto a los costos de producción y respecto a lo que piensan en cuanto a la rentabilidad que obtienen, preguntar sobre la rentabilidad del cultivo de cacao. En efecto previamente se realizó una encuesta piloto, donde se incluyó dos preguntas abiertas sobre si cree el productor que su cultivo es rentable y sobre que recomienda para que el cultivo sea más rentable, la misma que servirá para realizar la corrección de algunos detalles en la encuesta.

2.6. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCION DE DATOS

La recolección de datos se realizó de forma personalizada, utilizando instrumentos llamados: encuestas y entrevistas.

- **Encuestas:** Consiste en una serie de preguntas las cuales nos permite obtener datos e información sobre el problema del tema tratado en la investigación. Seleccionados a través del diseño muestral para así tener una visión clara de los problemas que afrontan los agricultores.
- **Entrevistas:** Se entrevistará a los 40 agricultores socios de cacao orgánico de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda.; se quiénes son conocedores del problema en estudio.
- **Observación directa:** Se visitó las zonas más afectadas (caseríos Pendencia, Huayhuante, Huayhuantillo y Frontera), por el problema para identificar las características de estas.

2.7. PROCESAMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se hizo de forma personalizada. Se aplicó encuestas previamente diseñadas, aplicada a los productores de cacao orgánico, socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda. Donde se buscó establecer que tanto está favoreciendo a los productores del cultivo de cacao orgánico y así estimar la rentabilidad del mismo.

2.8. TRATAMIENTO DE DATOS

Una vez recolectada la información por medio de encuestas y entrevistas se procedió al procesamiento y análisis de datos. Se trabajó en función a diversas técnicas estadísticas y econométricas. Para el análisis de datos se aplicó el método descriptivo, utilizando Microsoft Excel, donde se aplicará las funciones de Estadística Descriptiva y Regresión lineal múltiple con un 95% de confianza en los resultados. Los resultados se presentaron y se comparó mediante las verificaciones de las hipótesis, utilizando métodos estadísticos como la prueba de relevancia global, donde se evaluó el coeficiente de determinación, a través del cual se definió la incidencia significativa en la rentabilidad de la producción del cultivo de cacao. También se utilizó el test de Fisher, donde se aceptará la hipótesis planteada, por último, la prueba P, con la cual establecerá que el modelo tiene significancia estadística.

III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1 ANTECEDENTES

3.1.1. INTERNACIONALES

- Fraire (2008), menciona que el cultivo de cacao es de gran importancia socioeconómica para los productores del estado de Tabasco. En los últimos años los productores han sufrido en las plantaciones debido al elevado costo de insumos, bajo nivel tecnológico, deficiencia de nutrimentos en las plantaciones, contaminación de suelos por el uso continuo de pesticidas, alta incidencia de plagas y enfermedades dañinas como moniliasis. Así mismo, indica que la producción promedio de grano seco oscila alrededor de 500 y 600 kg ha⁻¹ y es necesario buscar tecnologías alternativas que estén al alcance de los productores que permitan minimizar costos de producción e incrementar la productividad de cacao tradicional a la producción orgánica competitiva. Por la problemática mencionada la investigación tuvo como objetivo: evaluar el efecto de biofertilizantes orgánicos artesanales obtenidos de los subproductos agropecuarios, para elevar la productividad, mejorar la estructura y la fertilidad del suelo en el cultivo de cacao, así mismo mejorar la nutrición de la planta e incrementar la población de microorganismos del suelo.
- Según González (2005); en el trópico mexicano presenta condiciones agroecológicas apropiadas para el desarrollo de cultivos perennes, como el cacao (*Theobroma cacao* L.), se produce principalmente en los estados de Tabasco y Chiapas. Sin embargo, la superficie sembrada como la producción de cacao ha disminuido al pasar de 75 356 ha y 36 360 t en 1980 a 64 143 ha y 27 618 t en 2012 respectivamente, situación que ubica a México como importador neto

a partir del año 2000, con un saldo negativo de 18 684 tn en 2011. Los factores que se mencionan como la causa de esta tendencia, son bajos rendimientos, la edad avanzada de las plantaciones, los altos costos de producción, el exceso de intermediarios y la dependencia de precios internacionales.

- ICCO (2013), a nivel mundial, la situación del cultivo del cacao, no es diferente a la de México, el reporte anual de la Organización Internacional del Cacao (ICCO), menciona que la producción mundial cayó de 4 313 000 t en 2011 a 4 052 000 t en 2012; es decir, 6%, aunado a esto enfrenta otros problemas como el predominio de unidades de producción pequeñas, baja productividad, plantaciones viejas, volatilidad de precios, así como la presencia de plagas y enfermedades. A pesar de esta problemática las perspectivas para este cultivo son alentadoras, dado que existe un crecimiento de la demanda de 2.5%, propiciado por que el consumo del cacao (*Theobroma cacao L.*) está relacionado con la demanda industrial del producto para fabricar principalmente chocolates.
- Laura *et al.* (2005), reporta que el cacao (*Theobroma cacao L.*) es una fuente importante de ingresos para los hogares rurales del alto Beni, Bolivia. En el 2002 se inició el proyecto “Modernización de la cacaocultura orgánica del Alto Beni”, conocido localmente como proyecto cacao orgánico (PCO), con el propósito de aumentar y diversificar la producción y rendimiento de los cacaotales, aumentar el volumen de cacao certificado y mejorar la industrialización y comercialización del cacao del Alto Beni por la central de cooperativas el Ceibo. De este modo se incrementarían los ingresos lícitos provenientes de las fincas. El PCO propuso nuevas tecnologías de viveros y de producción rápida de injertos, agroforestería, nuevas prácticas de poda, organización, certificación, industrialización y comercialización.

3.1.2. NACIONALES

- Montoya (2016), en su investigación utilizó dos sistemas de producción: el orgánico y convencional. Uno de sus objetivos fue determinar el sistema de producción que tiene mayor rendimiento productivo y además cuál de esos sistemas presentaba mayor rentabilidad. Como resultado determinó que el sistema de producción convencional tenía mayor rendimiento productivo (565,65 Kg/ha que el sistema de producción orgánico (454,22 kg/ha. Encontró también que el costo de producción del sistema convencional (S/. 1553,33) fue mayor que el costo de producción que el sistema de producción orgánico (S/. 1235.83). En cuanto a ingresos, el sistema convencional, utilizando el cacao criollo, obtuvo mayor ingreso (S/. 2827,78 nuevos soles), por hectárea frente al sistema de cacao orgánico (S/; 1262,39).
- Trigozo (2014), en su trabajo de investigación realizó tomando como base la información primaria, obtenida de la aplicación de la técnica de la encuesta, entrevistando a un total de 120 productores de cacao, situados en los Distritos de Huícungo, Pachiza, Campanilla, Pajarillo y Juanjuí, comprensión de la Provincia de Mariscal Cáceres. La relación causal existente entre las variables los costos de producción y la productividad con la rentabilidad del cultivo de cacao, guarda coherencia con la teoría económica agrícola; por cuanto, ante un incremento del desempeño de la productividad, se verifica un incremento de la rentabilidad; asimismo, ante un incremento de los costos de producción se genera una caída en el nivel de rentabilidad, por lo que se concluye afirmando que la productividad y los costos de producción influyen de manera positiva (directa) y negativa (inversa) respectivamente en los niveles de rentabilidad del cultivo de cacao en la Provincia de Mariscal Cáceres.

3.1.3. LOCALES

- Ramírez (2018), la presente investigación tiene como objetivo determinar cuáles son los factores claves y cómo influyen en la

exportación de cacao orgánico en la provincia del Marañón – Huánuco. Para tal efecto se propusieron en la hipótesis de trabajo, los siguientes factores claves: producción, asociatividad, financiamiento, tecnología, logística, marketing y precios internacionales. Se desarrolló un diseño descriptivo abordando inicialmente cada uno de los factores antes mencionados, para ello se aplicaron 124 cuestionarios a productores de cacao en 2 centros poblados del distrito de Cholon: Paraíso y Yanajanca; además se entrevistó al gerente y presidente de la Cooperativa Agroindustrial Paraíso.

- Matías (2012), la observación de los hechos y el análisis del material recopilado, de una parte, evidencian en las políticas de COOPAIN, la realización de la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Económicamente, ellas se adecuan a tres criterios que configuran un escenario de desarrollo sostenible: existencia de mercados potenciales; rentabilidad económica e ingresos del pequeño productor agropecuario; y capacidad organizativa y de gestión.

Socialmente, en las políticas de COOPAIN se verifican tres criterios: generación de empleo y mejora de calidad de vida; interacción e inclusión de la mayor cantidad posible de actores de la cadena de valor; y generación de mayor valor a lo largo de la cadena bajo condiciones de transparencia.

Ambientalmente, en las políticas de COOPAIN se confirman dos criterios: mantenimiento de variabilidad genética de flora, fauna y microorganismos para uso y conservación; y sostenibilidad de la adecuada práctica agrícola que contribuye a la conservación de la biodiversidad.

3.2. COSTOS DE PRODUCCIÓN

3.2.1. HISTORIA DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

El método de costos comenzó refiriéndose a los gastos que las personas hacían. Son las antiguas civilizaciones del medio oriente las que realizaron los primeros conceptos de costos, y la aplicación de métodos parecidos al sistema

de costos fueron hechas por las primeras organizaciones conocidos por la producción de viña, de metales y de impresiones, estos métodos se insertaron para producir bienes mediante la utilización de recursos. Entre los años 1485 y 1509, en el continente Europeo algunas empresas empezaron a utilizar costos básicos que tienen mucho parecido a los costos que se utilizan en la actualidad. Algunos estudios mencionan que se contaba con libros en el que se anotaba los costos del proceso de elaboración de productos al que denominaba memorias de la producción (Pérez, 2009).

Durante los años 1557 y 1778 se empieza a utilizar los denominados Costos de producción por los fabricantes de vinos, fueron ellos quienes consideraron dentro de este concepto los materiales y la mano de obra dando inicio al conteo de materia prima con relación al producto final y su beneficio. Con el nacimiento de la revolución industrial aparecieron las grandes fábricas estableciéndose así la necesidad de controlar la mano de obra y los materiales; existía también un reciente componente de costo que se originaba de las maquinarias y equipos al que se describió como costo de producción por procesos, teniendo como base de información a una empresa que fabricaba hilo de lino, pues es ésta que mediante una serie de cuentas de partida doble podía calcular el costo del producto terminado. Ello permitió que se comenzara a utilizar los libros auxiliares en todos los materiales que pudieran influir para costear un producto (Pérez, 2009).

El concepto de costo se originó en 1800 como fruto del desarrollo de la industria química. En el siglo XIX, especialmente en las tres últimas décadas fue Inglaterra el país que empezó a formular teorías sobre costos. Carlos Babbge publicó un libro entre los años 1828 y 1880 en el que menciona la necesidad que tienen las fábricas para establecer una oficina de contabilidad que tenga como función el control del cumplimiento de los horarios de trabajo comparándose hoy en día como la mano de obra, así mismo concluye en su libro que los métodos contables hasta ese entonces no eran los más eficientes (Pérez, 2009).

La evolución de los costos se da cuando se relaciona información con la contabilidad, es entonces que entre los años 1890 y 1981 se da inicio a la contabilidad de costos indirectos de producción, en donde se comenzaron a verificar los costos de mano de obra y de materias primas. Sin embargo, la Contabilidad de Costo de la Contabilidad Financiera surgió con la aparición del norteamericano Johnson, quien planteó la importancia de los sistemas como mecanismo para dar información a la gerencia sobre la producción, para ello se debería tener la existencia de costos originados por mercados en constante competencia (Pérez, 2009).

En el Perú la agricultura ha sido la actividad tradicional fuente de ingreso de los pobladores. Se sembró de manera cotidiana productos como la papa, quinua y el maíz. Por el año de 1830, empezó la revolución industrial y como necesidad se reveló el valor del guano de las islas como abonos de la tierra para acrecentar la producción de los cultivos agrícolas. La reforma agraria aplicada en el país estaba destinada a la agricultura, las plantaciones agroindustriales de caña de azúcar y algodón pasaron rápidamente a ser Cooperativas agrarias de producción y los trabajadores de las compañías se convirtieron en socios, generando conflictos de intereses, pues debían hacerse cargo de los costos de producir aquel cultivo, más aún eran socios y a la vez trabajadores. En la actualidad los costos de producción son datos importantes para la empresa ya que le permite estimar sus ganancias y tomar decisiones óptimas (Pérez, 2009).

3.2.2. TEORÍAS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

A. TEORÍA DEL LUGAR CENTRAL DE CHRISTALLER

La teoría explica la distribución del espacio como actividad económica tanto de la población, como de las unidades de producción. Es por ello que “Parte de la existencia de una llanura uniformemente plana y en la que las características agrícolas y de dotación de recursos naturales y accidentes geográficos son similares para toda ella” (García *et al.*, 1996).

Existe un lugar central de donde se prestan servicios o se fabrican bienes y a la cual acuden las personas para obtener ese mismo bien o servicio. El autor de la teoría planteó la localización adecuada de los servicios y de las actividades comerciales en cualquier ciudad asumiendo que se brinda un bien o servicio solo si el umbral de la demanda es menor al alcance físico. Para ello tuvo en cuenta dos conceptos importantes que son: El alcance físico es la distancia que una persona que quiere adquirir un bien o servicios está disponible a recorrer. Es decir, si un demandante quiere obtener un producto o un servicio preparado y caro, éste se desplazará a una distancia mayor que para comprar bienes y servicios corrientes, es entonces que el alcance físico del producto es superior.

En cambio, umbral de la demanda es el total de ventas como mínimo que la empresa necesita para mantenerse dentro del mercado competitivo. Sin embargo, cuanto más preparado y caro sea el producto, más será los demandantes que se necesiten como mínimo para garantizar el umbral de demanda. Es por ello que la teoría constituye una categoría de lugares céntricos, en el cual aquellas empresas de menor orden son consideradas los abundantes y pequeños, y los de mayor orden son los más limitados y grandes (Gaviria, 2010).

B. TEORÍA DE LOCALIZACIÓN AGRÍCOLA DE VON THUNEN

Von Thunen en la teoría de la localización o distancia del núcleo menciona la ciudad como un modelo de economía cerrada, ya que la ciudad era el denominado núcleo o centro y que la producción agrícola se realizaba fuera de ella. “La agricultura aumentaba de forma concéntrica y, cuanto mayor era la distancia del cultivo al centro de la ciudad, mayor era el costo de producción” (Casals *et al.*, 2008).

Por otro lado, en la renta de localización de la tierra, estudiado también por Adam Smith; se considera que la localización de la actividad agrícola depende de las ventajas de utilizarla, puede ser atribuible a la distancia con

respecto al mercado, de tal manera que entre menor distancia la renta es mayor o viceversa (Gallego, 2009).

C. TEORÍA DEL MÍNIMO COSTE DE ALFRED WEBER

Para determinar esta teoría es necesario tomar en cuenta que todo empresario debe proponerse en el supuesto de disminuir los costos incurridos en la producción de un bien. Más aún en la reducción de costos de transporte, considerando que la empresa debe ubicarse a una distancia menor de las fuentes de materia prima, del lugar donde se comercializa o consume el producto, es decir de los factores productivos (Gaviria, 2010).

Se entiende como el principal elemento de localización al costo de transporte, considerando que ello permitirá encontrar el sitio de producción adecuada que pueda reducir el total de estos costos, de la entrega del producto y de la adquisición de materias primas. De este modo se precisa que es el lugar de ubicación óptima al área donde un negocio pueda producir con el menor costo posible. Así mismo Weber en su teoría consideró como variable importante a los costos que se requiere para transportar el producto. Determinó que la ubicación donde se realiza la actividad de la empresa está relacionada por otro factor que podría ser la barata mano de obra; considerándose que ésta era importante si lograba contrarrestar los elevados costos de transporte derivados de una mala ubicación (Gaviria, 2010).

D. TABLA ECONÓMICA DE FRANÇOIS QUESNAY

Es considerada como la teoría del producto neto, ya que fue desarrollada por los fisiócratas. Tenían un método de análisis específico tomando las ideas clásicas de Adam Smith. El sustento de esta tabla viene definido por François Quesnay quien era amante de la agricultura y contrario a las ideas mercantilistas (Gamboa, 1999).

El modelo económico propuesto por el mayor representante de los fisiócratas considera al procedimiento para la producción de la tierra como

riqueza y base económica de un país, difiere que un estado es rico cuanto más tierra posee y afirma que la agricultura al ser políticamente superior a otras actividades es la principal ocupación de los hombres, ya que su producto ocupa un lugar importante en la escala de necesidades humanas (Gamboa, 1999).

Así mismo plantea el equilibrio y la interrelación de todos los sectores tomando como principal factor a la agricultura definiéndola como la productiva ya que ella es la que proporciona el excedente. Este modelo depende del producto neto de la naturaleza, es decir la riqueza de la sociedad aumenta si aumenta el producto neto, y viceversa. Busca demostrar la capacidad natural del sistema económico, sin la intervención del Estado para estar en equilibrio y poder reproducirse, ya que el mercado autorregula. Así mismo busca asegurar la circulación de la moneda para sostener una reproducción regular demostrando que cada sector concede a otros sectores la cantidad de entradas requeridos por estos. Cada clase social tiene gran importancia en el modelo económico. Estas son:

La clase productiva representada por los agricultores son los que producen excedente físico, donde éste don no es aplicado a la productividad del trabajo, sino a la de la naturaleza. Por medio del cultivo de la tierra hacen resurgir las riquezas anuales del país (Gamboa, 1999).

La clase estéril donde se menciona a los artesanos y comerciantes está formada por ciudadanos que se ocupaban en servicios y trabajos no agrícolas y cuyos gastos son pagados por la clase productiva y por la clase distributiva. Estos son reconocidos como la clase industrial. La clase distributiva representada por el rey, la iglesia y los empleados públicos, consumen el beneficio creado por la clase productiva e inician mediante el pago de la renta de la tierra la técnica de circulación de mercancías y monedas, entre los diferentes grupos económicos (Gamboa, 1999).

3.2.3. DEFINICIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

“Son aquellos que se originan en el transcurso de convertir las materias primas en productos finales. Está constituido por tres elementos que son la materia prima directa, la mano de obra directa y los cargos indirectos” (García, 2014).

Costo de producción se denomina al valor del conjunto de bienes y servicios en que se ha incurrido o se incurrirá para obtener un producto terminado. Es un indicador importante ya que genera eficiencia a la empresa y muestra cuánto cuesta la producción de determinados bienes o de determinados servicios (González y Serpa, 2008).

Los costos de operación también denominados costos de la producción son los gastos que se necesita para establecer una idea de proyecto, así como para permanecer con un grupo de trabajadores capaces; y con un conjunto de maquinarias y materiales necesarios. En una empresa que mide la eficiencia, el beneficio bruto se determina con la diferencia entre los ingresos por ventas y el costo de producir. A partir de ello se define que las características del costo de producción son esencialmente dos: una hace referencia que para producir bienes o servicios la empresa incurre a originar un gasto al que se le denomina costo; y la otra menciona que los costos que estamos generando sean mínimos o que si existe costos insignificantes simplemente suprimirlo (Zugarramundi y Parín, 1998).

3.2.4. ELEMENTOS O DIMENSIONES DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

El costo de producción es conocido también como costo de fabricación o costo industrial. Se obtiene de:

$$\text{COSTO PRODUCCIÓN} = \text{MPD} + \text{MOD} + \text{CI}$$

Para la fabricación de un producto es necesario incurrir a tres factores denominados elementos del costo de producción. Éstos son:

3.2.4.1. MATERIA PRIMA DIRECTA

Para la elaboración de un producto se necesita una extensa lista de materias primas. Cuando hablamos de materia prima directa nos referimos a todos los materiales que componen directamente el producto final o que se han utilizado para su elaboración (Siniesterra y Polanco, 2007). Por ejemplo, la tela que se emplea en la fabricación de un vestido hace parte del producto y su costo puede ser clasificado como costo de materia prima directa. Así mismo, para producir por ejemplo café, maíz o cacao son considerados los elementos principales para su producción, los costos por las semillas y plántones, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, abonos y herbicidas (Figuerola, 2008).

3.2.4.2. MANO DE OBRA DIRECTA

El sacrificio del trabajo que realiza el ser humano para elaborar un producto es conceptualizado como el costo de mano de obra. Si en una empresa se labora de forma directa o mediante el manejo de maquinarias o equipos es considerado mano de obra directa también. Es decir, el costo de mano de obra directa es el costo del esfuerzo laboral, el salario o las prestaciones sociales que cobra el trabajador de una empresa por convertir la materia prima en producto final. Por ejemplo, el salario para el trabajador que traza y cose el vestido es un costo de mano de obra directa (Siniesterra y Polanco, 2007).

En cambio, para la producción de café, cacao o maíz la mano de obra directa es el valor de los jornales que se pagará a los trabajadores por sembrar, mantener o cosechar las plantaciones (Figuerola, 2008). La mano de obra directa se divide en familiar, asalariada y mixta.

3.2.4.3. MANO DE OBRA FAMILIAR

Es aquella en la que solo participan los integrantes de la familia dueña de la finca. En algunas unidades productivas se contrata únicamente en época de cosecha. Los pequeños productores no valorizan su trabajo el cual no se toma en cuenta para determinar el costo por hectárea producida, por falta de conocimiento o por ausencia de orientación (Figuerola, 2008).

3.2.4.4. MANO DE OBRA ASALARIADA

Es aquella que se contrata generalmente en época de cosecha, pues hay mayor utilización de mano de obra, tanto permanente como temporal, según el volumen de producción (Figueroa, 2008).

3.2.4.5. MANO DE OBRA MIXTA

“Es la combinación de la fuerza de trabajo familiar y asalaria, se incrementa este elemento en la etapa de cosecha y es aplicable en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares” (Figueroa, 2008).

3.2.4.6. COSTOS INDIRECTOS

Comprenden todos los costos que se incurren para la producción de los bienes o servicios, sin tomar la mano de obra directa ni la materia prima. En esta dimensión se incorporan los materiales indirectos de mano de obra indirecta, los servicios públicos, seguros, depreciación, mantenimiento, suministros y todos aquellos costos relacionados indirectamente con la fabricación del bien o del servicio de la empresa. Por ejemplo, en la elaboración de la camisa el costo de los botones es considerado costo indirecto (Siniesterra y Polanco, 2007). Los costos indirectos inciden o intervienen complementariamente en el proceso productivo y son aquellas erogaciones que por su naturaleza no son considerados como insumos ni mano de obra directa, pero si forma parte del costo de producción y están incorporados en el producto. En la producción de café, maíz o cacao estos pueden ser los costos flete, alquiler de instalaciones de terceros para conservar el rabo, por la compra de sacos, canastos, prestaciones laborales y otros cargos indirectos (Figueroa, 2008).

3.3. PRODUCCIÓN NACIONAL DE CACAO

Adriazola (1998), menciona que según el III Censo Agropecuario de 1995, el cultivo de cacao en el Perú, se encuentra concentrada en 28 441 unidades Agrarias, ocupando una superficie de 48 295 ha, siendo los departamentos del Cuzco 24.6%, Ayacucho 23.0% y Junín 20.2%, los que tienen

mayor área dedicada a su cultivo, en el Huallaga se concentran un 18.6%, en la Selva Norte del país un 9.4% y el 4.2% en otras zonas.

Así mismo afirma que las primeras plantaciones de cacao en el valle del Apurímac-Ene, se instalaron en 1960-61, en los alrededores de San Francisco (Distrito de Ayna) en el Sector de Sampantuari, con materiales híbridos traídos de la Estación Experimental del Tulumayo, en el fundo de un español de nombre Paco. Posteriormente, se inició un programa de promoción del cultivo por parte del Ministerio de Agricultura el año 1964, instalándose un “semillero” en el sector de Sivia. Simultáneamente surgieron otros propietarios que con materiales híbridos de F2, instalaron algunas plantaciones como la del Sr. Parodi, en las cercanías de San Francisco. Las últimas áreas sembradas datan de aproximadamente 1983- 1984, con materiales híbridos F3 a F5. A partir de 1981-1982, al empezar los problemas sociales, muchos productores abandonaron sus plantaciones, es así que los rendimientos de 900 kg ha⁻¹, se redujeron en un 50% a 60% y a partir de 1995, por la presencia de moniliasis en la zona, los rendimientos son menores a los 150 kg ha⁻¹ (Adriazola, 1998).

Según el Ministerio de Agricultura (2002), refiere que desde 1990 la producción nacional de cacao muestra una tendencia creciente, pero con constantes fluctuaciones, asociado a cambios en los rendimientos producto de la presencia de enfermedades, principalmente la moniliasis del cacao que afecta al 40% de las plantaciones. A ello se suma el abandono parcial o total de gran parte de los cultivos en los ochentas e inicios de los noventas, ante su sustitución por el cultivo de la coca y otros productos de mayor rentabilidad. El tipo de cacao que se produce en el Perú es del tipo aromático, caracterizado por su alto contenido de grasa, que puede alcanzar niveles de 57%, lo cual le confiere un alto valor comercial en el mercado internacional y con un gran potencial para la producción de cacao orgánico como cultivo en sistemas agroforestales.

Así mismo menciona que las principales zonas productoras de cacao son: el Valle de Urubamba en La Convención y Lares, Quillabamba (Cusco);

Valle del Río Apurímac-Ene (Ayacucho); Tingo María (Huánuco); Satipo (Junín); Jaén, Bambamarca y San Ignacio (Cajamarca); Bagua y Alto Marañón (Amazonas). El departamento que tradicionalmente concentra la mayor producción de cacao es Cusco con una participación de 33,1% del total, seguido por Ayacucho (22,3%), Amazonas (12,6%) y Junín (9,9). Estos cuatro departamentos concentran el 78% de la producción nacional (MINAG, 2002).

Según el Ministerio de Agricultura (2004), la producción de cacao en el Perú se concentra en la parte baja de la vertiente oriente de los Andes entre los 200 y 900 metros sobre el nivel de mar. Las principales zonas de cultivo se ubican principalmente en el Valle del Río Apurímac-Ene (Junín, Ayacucho y Cusco), el Valle de la Convención (Cusco), el Valle del Huallaga (Huánuco y San Martín), el Valle del Tambo (Junín), y el Valle del Marañón (Cajamarca y Amazonas).

Así mismo, manifiesta que las cifras proporcionadas por la Dirección General de Información Agraria (DGIA) del Ministerio de Agricultura indican que la cantidad de cacao producida durante el 2004, ascendió a 31,566.5 toneladas, la misma que representa aproximadamente el 0.8% de la producción mundial y el 0.728% del valor total de la producción nacional agrícola (el comportamiento, un tanto volátil, de este indicador en los últimos diez años se observa en el gráfico presentado líneas abajo). El cacao es el sustento de unas 39 000 unidades agropecuarias. Según el estudio de "Caracterización de las Zonas Productoras de Cacao en el Perú", elaborado por PROAMAZONIA, el 70% de la superficie cacaotera es conducida por productores que poseen predios menores de diez has, 19% en predios que van de diez a veinte y solo el 11% en unidades agropecuarias con mayor superficie (MINAG, 2004).

Adriazola (1998), entre el Valle del Apurímac y Ene, se estima que existen aproximadamente unas 12 000 ha de cacao en producción, de las cuales un 40% están siendo cosechadas y el resto en abandono; enfrentando serios problemas de manejo, falta de asistencia técnica adecuada y apoyo

gubernamental. Las áreas productoras de cacao en los Valles de los Ríos Apurímac y Ene se encuentran ubicadas en los suelos que presentan características fisiográficas y edáficas, pertenecientes a las Asociaciones Teresita, Sivia, Luisiana y en menor porcentaje a la Asociación Ayacucho.

Así mismo, indica que la actividad cacaotera en los Valles de los Ríos Apurímac y Ene, antes de 1980, constituía una actividad atractiva para el productor, debido a los precios altos permitían una economía estable y rentable. Lamentablemente, los problemas sociales y los bajos precios existentes, trajeron abajo esta actividad, pasando el productor, de ser un cultivador legal de cacao, a productor ilegal de coca. En este Valle diferentes programas de desarrollo vienen promocionando el cultivo de cacao, tales como el Proyecto de Naciones Unidas, SENASA, INADE, CONTRA DROGAS, CADA, ADEX-AID, conjuntamente con la Federación de Productores del Valle Apurímac-Ene (FEPA-VRAE) (Adriazola, 1998).

Según el Ministerio de Agricultura (2002), menciona que a partir de 1993 la rentabilidad inició una tendencia positiva hasta alcanzar los 710 kg ha⁻¹ en 1996, comportamiento que luego se revierte por la influencia de enfermedades como la moniliasis y la escoba de brujas, aunado a las malas prácticas de manejo agronómico y post-cosecha. En el 2002 se registró una recuperación de la productividad por el mejor manejo agronómico en el cultivo impulsado por el incremento de las cotizaciones internacionales.

3.3.1. NIVELES TECNOLÓGICOS EN LA PRODUCCIÓN DE CACAO

Según el Ministerio de Agricultura (2002), según la productividad depende del nivel tecnológico empleado, presentándose dos niveles, el primero contempla un proceso extractivo, donde la cosecha y el manejo post-cosecha se hace de manera rudimentaria; y el segundo nivel considera la utilización de injerto con clones de mayor resistencia y rendimiento, aplicación de materia orgánica, fertilizantes, cultivos y poda, y el mejoramiento de las técnicas de cosecha y post-cosecha. Por otro lado, sostuvo que bajo el primer nivel el

rendimiento alcanza alrededor de 300 - 400 kg ha⁻¹, mientras que, en el más avanzado, los rendimientos mínimos son de 1 TM por ha (áreas rehabilitadas) y 1,5 TM por ha (áreas nuevas), pudiéndose obtener mayores rendimientos, con un producto de mayor calidad.

3.4. RENTABILIDAD

3.4.1. HISTORIA DE LAS FINANZAS

La rentabilidad forma parte de las finanzas que estudia la forma en la que tomamos decisiones de inversión y el modo con el cual se adquiere capital para invertir en bienes y servicios que sean productivos. La creación de nuevas tecnologías indujo la utilización de más fondos lo que generó el estudio de la liquidez y el financiamiento, es allí cuando las finanzas nacen como una rama de la economía con campo de estudio independiente. La denominación Finanzas se inicia con el pueblo romano pues ellos llamaban finus al dinero.

Desde su aparición, las finanzas han ido evolucionando es así que entre los años 1900 y 1929 su creador Irving Fischer de nacionalidad alemana en un artículo publicado en 1897 describe las finanzas como una nueva disciplina que surge de la economía. En este periodo la economía del mundo asciende hasta la caída de la bolsa en 1929, lo que vuelve el propósito de las finanzas de obtener fondos a centrarse en los quiebres, liquidaciones y otras consecuencias negativas este acontecimiento.

La crisis bancaria de 1929 da inicio a una disminución en la producción y el consumo, los quiebres empresariales surgieron, el nivel de desempleo y pobreza aumentó es esta situación que hace que las finanzas se ocupen de tratar de recuperar fondos y de preservar el interés de los acreedores.

Entre los años 1945 a 1975 el índice de crecimiento mundial era casi del 5% a este fenómeno se denominó época de los treinta años de prosperidad económica mundial. El surgimiento de la electrónica y la informática permitió desarrollar el transporte, el comercio y las comunicaciones. Así mismo en este

periodo las finanzas buscan como propósito la optimización de inversiones, mediante la estadística y los cálculos matemáticos. El nacimiento de grupos bancarios y financieros genera la existencia de un mercado lleno de opciones para los inversionistas quienes mediante la compra de acciones podían tomar decisiones y establecer una posición protegida y sin riesgos sobre ellas.

Durante los años de 1975 a 1990 se da la primera aparición de la rentabilidad junto al riesgo que se originó debido al petróleo y su crisis en 1973 donde el costo para producir un bien se incrementó de manera acelerada. En consecuencia, empezó a expandirse y a partir de 1990 en adelante se comienza a generar varias crisis en todos los países del mundo. Es así que las finanzas hacen su aparición buscando establecer un nuevo cuadro de inversión y de utilización del capital prestado para aumentar la rentabilidad del capital propio invertido, éste método sirvió como función vital y estratégico en las empresas. En la actualidad las finanzas como rama de la economía se dedica al análisis de índices, la valoración de empresas, la gestión de activos y la asignación de fondos que permite a las empresas tomar decisiones oportunas, pues antes se enfocaba en estudios analíticos y teóricos sobre la adquisición de capital (Crivellini, 2010).

La palabra rentabilidad formada por raíces latinas, como parte de las finanzas también ha evolucionado pues ahora busca obtener beneficios por una inversión hecha, dejando de lado el estudio simple de porcentajes de costos incurridos (Chávez, 2014).

3.4.2. TEORÍAS DE RENTABILIDAD

A. TEORÍA DE LA RENTABILIDAD Y RIESGO DE HARRY MARKOWITZ

Esta teoría de Harry manifiesta que una persona que invierte pensará diversificar esa inversión en varias alternativas diferentes, de manera que aseguren el máximo nivel de rendimiento esperado. Es conocida también como la teoría de las carteras donde el rendimiento de las carteras de diversificación debe ser igual a la rentabilidad esperada por el inversor, es por ello que la teoría

recomienda que el inversor deberá escoger una cartera donde se genere elevada rentabilidad y bajo riesgo posible.

Para obtener la mejor cartera el inversor debe intentar disminuir el riesgo mediante la utilización de una parte de la rentabilidad esperada. Ya que la teoría manifiesta que en un mercado normal las carteras con alto nivel de rentabilidad no siempre tienen un riesgo menor (Rengifo, 2011).

B. LA TEORÍA DE LA JERARQUÍA DE MYERS Y MAJLUF

La teoría del Orden Jerárquico o Pecking Order Theory de Myers y Majluf postula que no existe una estructura óptima de capital, sino una jerarquía de preferencias en cuanto a las fuentes de financiación por parte de la dirección de la empresa. Cuando la empresa tiene necesidades de financiación, ésta prefiere la financiación interna que la externa. En caso de que se agoten los fondos internos, la empresa intenta financiarse mediante deuda antes que recurrir a una ampliación de capital, éste sería como última opción. Cuando se realice un financiamiento externo para obtener capital lo que la organización hace primero es lanzar al mercado títulos de deuda y recursos propios, una vez financiado el índice para la repartición de utilidades o dividendos se adecúa a las oportunidades de inversión (Gude, 2014).

3.4.3. DEFINICIÓN DE RENTABILIDAD

La rentabilidad es el índice mínimo de beneficio que una persona u organización desea obtener en base al total del capital que ha invertido en un proyecto o empresa (Baca, 1987).

También se define rentabilidad como la forma de medir las ganancias, es decir es la relación de las utilidades netas obtenidas con la inversión hecha por el empresario proceso que se conoce como rentabilidad económica, con el capital aportado por los propietarios o rentabilidad financiera y con los ingresos por ventas (Morillo, 2001). Del mismo modo rentabilidad puede conceptualizarse como una idea que se aplica a la actividad económica en el cual se requieren de

elementos y métodos tanto financieros como humanos con el propósito de lograr resultados esperados (Zamora, 2008).

3.4.4. RENTABILIDAD ECONÓMICA: DIMENSIÓN DE LA RENTABILIDAD

Según las finanzas los elementos de la rentabilidad son dos: Rentabilidad económica y rentabilidad financiera. El presente proyecto de investigación especifica el cálculo de la Rentabilidad económica. Se define rentabilidad económica como la medición en porcentaje de la forma como se origina el flujo de capital económico sin descontar impuestos e intereses del dinero invertido de una empresa (Peña, 2013).

Es conocida también como la rentabilidad de la inversión, ya que mide el beneficio que generan los activos sin considerar como fueron financiados, pues permite determinar si la organización es rentable sin un financiamiento y medir la eficiencia en el manejo de las políticas económicas (Sánchez, 2002). Se mide a través de ratios que son analizados como los soles obtenidos por cada sol invertido por la compañía para lograr beneficios (De Jaime, 2003).

3.4.5. INDICADORES DE LA RENTABILIDAD ECONÓMICA

Dada la trascendencia de la rentabilidad económica como herramienta clave para dirigir las actividades de gestión de todos los responsables del equipo directivo empresarial, será de interés conocer cuáles son los impulsores o generadores de dicha rentabilidad económica, pues evidentemente cuanto mayor sea la misma mejor para el futuro de la empresa (De Jaime, 2003).

3.4.6. RELACIÓN BENEFICIO/COSTO

La relación beneficio/costo resulta de dividir el importe de beneficios sobre el importe de los costos, en un tiempo o momento determinado, significa que se obtienen céntimos por cada sol invertido. Para que se pueda cumplir con los objetivos de la organización es importante que tanto los egresos e ingresos se calculen de forma que ocasione ganancias (Chávez, 2014).

- **Cálculo del Beneficio/Costo;** esta relación se calcula al dividir la utilidad neta sobre los costos o el valor de la inversión inicial.

$$\text{Relación beneficio/costo} = \left(\frac{\text{Ingreso total (IT)} - \text{Costo total (CT)}}{\text{Costo total (CT)}} \right)$$

El análisis de esta fórmula indica que al comparar los costos con los beneficios proporciona una dimensión de la rentabilidad de una inversión dada (Chávez, 2014).

- **Criterios de Decisión;** para decidir si una inversión es rentable o no lo es el margen beneficio/costo debe ser igual o mayor que la unidad. Situaciones que pueden presentarse en la relación beneficio/costo:

Beneficio/Costo >1	Significa que, por cada sol invertido, se obtiene más de un sol de beneficio.
Beneficio/Costo =1	Significa que, por cada sol invertido, se obtiene un sol de beneficio.
Beneficio/Costo <1	Significa que, por cada sol invertido, obtengo menos de un sol de beneficio.

3.4.7. RATIO DE MARGEN DE BENEFICIOS

Conocido también como ratio de rentabilidad sobre ventas, identifica el beneficio a modo de porcentaje de las ventas y se conoce por el nombre genérico de margen. Mide los soles de beneficio obtenido por cada sol de ventas. El aumento del margen se alcanzará cuando los gastos sean disminuidos (De Jaime, 2003).

- **Generadores de Margen;** se define que por los ingresos generan margen el aumento de volumen y el incremento de precios y por la parte de los gastos o costos generan margen la reducción de materiales, mano de obra, producción, comerciales y administración.

Por esta vía del BAIT que es el numerador de la ratio RE, la generación de mayor rentabilidad a través del margen se deberá realizar a través de

ponderar la relación de cada uno de los factores citados con el volumen de vetas.

Si el camino es de la reducción de gastos, habrá que ir concretando en cuál de ellos se podrá incidir con la mayor capacidad de éxito en la gestión del día a día (De Jaime, 2003).

- **Cálculo del margen sobre ventas;** esta ratio puede desglosarse a su vez en diferentes ratios según se quisiera. Y como esta rentabilidad económica es resultado en parte de una ratio del margen total (De Jaime, 2003). La fórmula es:

$$RV = \left(\frac{BAIT}{VENTAS} \right)$$

- **Ratio de rotación o giro de los activos;** identifica la efectividad con que se utilizan los activos de la empresa o en otras palabras el volumen de soles vendidos por cada sol invertido. Aunque no suele ser identificado por muchos directivos con la rentabilidad económica, su contribución con ella puede ser relevante. Se mide no en porcentajes sino en veces (De Jaime, 2003).
- **Generadores de margen vía rotación;** los activos fijos, inventarios y cuentas a cobrar son generadores de margen de rotación. Tomando en cuenta que, para incrementar la rentabilidad económica, la gerencia deberá reducir los activos totales (De Jaime, 2003).
- **Cálculo de la ratio de rotación o giro de activos;** Para calcular esta ratio se debe considerar la fórmula:

$$GA = \frac{VENTAS}{ACTIVO TOTAL}$$

Significa la cifra de ventas del periodo con relación de la cifra de inversiones materializadas por la empresa en el mismo periodo (De Jaime, 2003).

3.5. RENTABILIDAD EN CACAO

La rentabilidad es un indicador que señala el porcentaje que se obtiene como ganancia por cada dólar invertido. En la rentabilidad el factor determinante constituye el precio del producto, que por lo general tiene amplias variaciones de

año a año, por su vinculación con la oferta mundial y los precios internacionales de Bolsa. Sin embargo, en términos generales se puede decir que el costo de producción por hectárea es de alrededor de 250 dólares y el ingreso en un cultivo tecnificado puede llegar a 1 000 dólares con un rendimiento de 1360 kg ha⁻¹.

Así mismo menciona en un cultivo semi tecnificado, el rendimiento se reducirá a la mitad (680 kg ha⁻¹) y los costos disminuirán un 20% especialmente por concepto de fertilización. En el país se presentan amplias variaciones de los costos de producción, puesto que dependen de tres aspectos principales: ubicación de la plantación, nivel de tecnología y sistemas de producción (FAO, 2020).

3.5.1. PRECIOS INTERNACIONALES DE CACAO

Según la Organización Internacional del Cacao (2013), indica que en los 90's los precios internacionales del cacao fluctuaron constantemente, registrando un período de expansión desde 1992 a 1998, al incrementarse de US\$ 1099 por TM a US\$ 1 676 por TM. Sin embargo, durante 1999 y 2000 los precios colapsaron, alcanzando un mínimo histórico de US\$ 894 por TM en noviembre del 2000, el nivel más bajo de las últimas dos décadas, tras el debilitamiento de la demanda de los consumidores tradicionales y el incremento de la oferta exportable resultado de la mayor producción, principalmente en África Occidental. Sin embargo, a partir de octubre del 2001 los precios se recuperaron por la retracción de los inventarios, el crecimiento del consumo y la aplicación de políticas restrictivas en la producción. Además, los stocks de cacao han permitido tener cierta flexibilidad ante desequilibrios entre la demanda y oferta de cacao.

3.6. MARCO CONCEPTUAL

3.6.1. CACAO CRIOLLO

Según el Ministerio de Agricultura (2004), indica que las características de criollo señalan frutos de superficie rugosa, con surcos bien definidos, extremo puntiagudo, sin constricción basal, de corteza delgada. Las almendras son

redondeadas con el ancho y el espesor casi iguales. Los cotiledones son blancos o violeta pálido. El color de los brotes es verde claro y las hojas por su envés, así como las ramas no leñosas, muestran pubescencia parecida a la piel de melocotón.

Enríquez (2009), refiere que el cacao criollo crece bajo condiciones semisilvestre. Son árboles poco vigorosos, de lento crecimiento y más susceptibles a las enfermedades e insectos que los Forasteros, y se caracterizan por su alta diversidad morfológica. El fruto es de forma variable (los hay alargados, amelonados y cundeamor), con un ápice acuminado; de superficie lisa o rugosa; las mazorcas son rojas, violáceas o verde al estado inmaduro y tienen un pericarpio ligeramente lignificado.

Guamán (2007), dice que el cacao genuino y fue bautizado así por los españoles al llegar a en ese entonces a Venezuela. Se cultiva en América en México, Venezuela, Colombia, Nicaragua, Guatemala, Trinidad, Jamaica, Granada y en el Caribe; también en la zona del océano Índico y en Indonesia. Es un cacao reconocido como de gran calidad, de escaso contenido en tanino, reservado para la fabricación de los chocolates más finos. Es muy aromático y se los designa comercialmente como “cacao fino de aroma”.

Paredes (2009), menciona que este tipo de cacao se caracteriza por tener mazorcas alargadas de colores verde y rojizo en estado inmaduro, tornándose amarillas y anaranjadas rojizas cuando están maduras, el chocolate obtenido de este cacao es apetecido por el sabor a nuez y fruta. Comercialmente se enmarca en los cacaos finos.

Soria (1966), reporta que la palabra que significa nativo, pero de ascendencia extranjera, se originaron en Sudamérica, pero fueron domesticados en México y Centro América y son conocidos también como híbridos de cacao dulce. Se caracteriza por su aroma, la mazorca es de color roja o amarilla cuando maduras, corrientemente con 10 surcos profundos, muy rugosos, cascara suave

y semillas redondas medianas a grandes, los cotiledones frescos son de color blanco o violeta pálido. Se cultiva principalmente en México, Guatemala, Nicaragua, Ecuador, Colombia y Venezuela. El árbol es de porte bajo y menos robustos que los otros genotipos y tiene bajo rendimiento. El cacao criollo se caracteriza por su alta susceptibilidad a las principales enfermedades.

3.6.2. AGRICULTURA ORGÁNICA

Vega (2012), refiere que la agricultura orgánica es una forma de producción agrícola intensiva y equilibrada, que trata de buscar una concordancia entre los sistemas tradicionales y las prácticas de manejo de la agricultura orgánica moderna. Esta agricultura se basa en el manejo sostenible de los recursos naturales: tierra, agua, vegetación y animales, asegurando a la vez una producción agrícola estable a largo plazo y un aumento de los rendimientos. La agricultura orgánica posibilita el desarrollo independiente y sostenido; económicamente viable, ecológicamente saludable y socialmente justo. El mismo autor agrega que, los aspectos fundamentales de la agricultura orgánica son:

- Sus defensas contra plagas y enfermedades.
- La cobertura permanente y uniforme protege los suelos tropicales del lavado, de la erosión y del calor el predio o finca es considerado como un sistema económico que trata de producir en circuito cerrado, utiliza sobre todo recursos propios o locales (compost, guano/estiércol, abonos verdes, barbecho dirigido, etc.).
- El abono verde favorece la vida del suelo, conserva e incrementa el contenido del humus y mejora el abastecimiento de agua; de esta forma mejora la alimentación de las plantas y éstas incrementan excesivo.
- La agricultura orgánica integra la cría de animales donde sea posible.
- Los cultivos mixtos y la rotación de cultivos equilibran las exigencias mutuas de las plantas, permiten el uso óptimo del suelo y del espacio, reducen el ataque de plagas y enfermedades, disminuyendo así los riesgos de cosecha.

- La integración de árboles en el sistema de cultivos (agrosilvicultura y agroforestería) reduce el consumo de agua en zonas áridas y crea un microclima favorable. Los árboles mejoran el abastecimiento de las plantas con sustancias nutritivas y contribuyen a la protección contra la erosión.
- El control de malezas se realiza mecánica y manualmente. El control de plagas y enfermedades se efectúa por medio de la rotación y asociación de cultivos, así como la preparación de plaguicidas biológicos extractos de plantas.
- Para el control de plantas no se usan pesticidas, ni otros insumos químicos sintéticos. El uso de recursos ajenos al predio (combustibles, etc.) se reduce al máximo.
- La agricultura orgánica, que depende más de la fuerza de trabajo y de la pericia, que del capital y de los insumos, puede ofrecer medios de subsistencia a un gran número de personas.

Guzmán (2003), señala que es resultado de un manejo ecológico basado en el uso óptimo de los recursos naturales y subproductos orgánicos, minimizando el uso de insumos externos y evitando el uso de plaguicidas y fertilizantes químicos, en algunos casos sustituyéndolas por insumos orgánicos, aceptados por las certificadoras orgánicas.

3.6.3. AGRICULTURA CONVENCIONAL

Chávez (2014), refiere que la agricultura convencional se basa en la integración de todos los factores de producción: factores ambientales (clima, suelo, agua), tecnología, (que integra el mejoramiento genético para aumentar las cosechas y resistir el ataque de plagas y enfermedades) y control integrado de plagas; la fertilización que procura mantener el equilibrio entre los requerimientos de la planta según su estado fisiológico y hasta utilizando productos químicos.

3.6.4. RENTABILIDAD

Guamán (2007). La rentabilidad es un indicador que señala el porcentaje que se obtiene como ganancia por cada dólar invertido. En la rentabilidad el factor determinante constituye el precio del producto, que por lo general tiene amplias variaciones de año a año, por su vinculación con la oferta mundial y los precios internacionales de Bolsa. Sin embargo, en términos generales se puede decir que el costo de producción por hectárea es de alrededor de 250 dólares y el ingreso en un cultivo tecnificado puede llegar a 1 000 dólares con un rendimiento de 1 360 kg ha⁻¹.

Henk y Brinke (1990), indican que para poder producir es necesario invertir un capital. La utilidad neta es el resultado económico de la producción que se obtiene mediante la inversión del capital. También indica que el porcentaje de interés que se obtiene del capital invertido por medio de la producción se llama rentabilidad. Para encontrar la rentabilidad se considera tanto los intereses del capital propio como del capital ajeno.

Terry (2002), menciona la reducción de los costos usando menos insumos con su consecuente reducción en la producción no permite que el agricultor tenga más ganancias, solamente rendimientos altos dan una mejor oportunidad de ser más rentable. Silva (1998), reporta que, la rentabilidad puede determinarse del capital territorial y del capital invertido; en el primer caso, se determina mediante una relación entre el valor de la producción bruta entre los gastos totales con el número de hectáreas utilizadas; y en el segundo caso, mediante una relación entre el rendimiento en kg ha⁻¹ con el total del capital invertido en la producción.

3.7. VARIABLES

3.7.1. VARIABLE DEPENDIENTE

- Rentabilidad de la producción de cacao.

3.7.1.1. DIMENSIONES

- Rentabilidad económica.

3.7.1.1.1. INDICADORES

- Relación beneficio/costo (B/C) de la producción.

3.7.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

- Costos de producción del cultivo de cacao.

3.7.2.1. DIMENSIONES

- Costos de producción.
- Productividad del cultivo.
- Precios.

3.7.2.2. INDICADORES

- Costos de insumos.
- Costo de cultivo.
- Costo de cosecha y beneficio.
- Costo de transporte.
- Costo de inversión.
- Rendimiento por hectárea (Kg/Ha).
- Precios de venta.

3.7.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 4

Matriz de operacionalización de variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	DEFINICIÓN	INDICADORES
Variable Independiente	Equivalen a la suma de los cargos en que se incurren en las materias primas utilizadas, el trabajo de las personas o mano de obra, costos indirectos (Guarnizo y Cárdenas, 2020).	- Costos de producción.	Cantidad de dinero que se requiere para producir un bien, incluyendo los gastos directos e indirectos (Reveles, 2019).	- Costos de insumos. - Costo de cultivo. - Costo de cosecha y beneficio. - Costo de transporte. - Costo de inversión.
Costos de producción del cultivo de cacao orgánico		- Productividad del cultivo.	Capacidad de la naturaleza o la industria para producir (Juez, 2019).	- Rendimiento por hectárea (Kg/Ha).
		- Precios.	Cantidad necesaria para adquirir un bien, un servicio u otro objetivo (Bussiness, 2018).	- Precios de venta.

Variable dependiente Rentabilidad	Relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación o cosa y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho; cuando se trata del rendimiento financiero; se suele expresar en porcentajes (Chu, 2021).	- Rentabilidad económica.	Es un índice financiero que se utiliza para calcular el beneficio que recibirá un inversor en relación con su costo de inversión (Ortega, 2020).	- Relación beneficio/costo (B/C) de la producción.
---	--	---------------------------	--	--

Nota. Matriz elaborada para la recolección y análisis de los datos.

IV RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Comprende los siguientes aspectos: aspectos básicos del encuestado, costo de producción, productividad, rentabilidad y aspectos complementarios.

4.1.1. ASPECTOS BÁSICOS

4.1.1.1. JEFES DE HOGAR

En la **Tabla 5**; se puede observar que el total de productores cacaoteros encuestados como jefes de hogar 57.50 % son mujeres y el 42.50 % son varones.

Tabla 5

Jefes de Hogar.

GÉNERO	CANTIDAD DE PERSONAS	PORCENTAJE DE PERSONAS (%)
FEMENINO	23.00	57.50
MASCULINO	17.00	42.50
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

4.1.1.2. RÉGIMEN DE TENENCIA DEL TERRENO

En la **Tabla 6**, con respecto al régimen de tenencia del terreno, solo el 85.00 % cuenta con título de propiedad, por otro lado el 7.50 % solo tiene constancia de posesión, mientras que el 7.50 % solo es por compra y venta simple. Esto puede ser dificultoso para los productores ya que no tiene derechos de propiedad y tiene dificultades al momento de acceder a créditos.

Tabla 6*Régimen de tenencia del terreno.*

CONDICIÓN DE LA PROPIEDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
Constancia de posesión	3.00	7.50
Compra venta simple	3.00	7.50
Título de propiedad	34.00	85.00
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

4.1.1.3. ÁREAS DEL CULTIVO DE CACAO ORGÁNICO

Así mismo, en la **Tabla 7**, nos muestra claramente que la gran mayoría de agricultores que se dedican al cultivo de cacao tienen sembradas de uno (1) a tres (3) hectáreas, representando el 70.00 %, los productores que tienen de cuatro a seis (6) hectáreas, representan el 30.00 %.

Tabla 7*Áreas de cultivo de cacao.*

ÁREA TOTAL DEL CULTIVO DE CACAO	CANTIDAD DE HECTÁREAS	PORCENTAJE DE HECTÁREAS (%)
1 A 3 HAS	28.00	70.00
4 A 6 HAS	12.00	30.00
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

4.1.2. COSTO DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción del cultivo de cacao dependen del nivel tecnológico (maquinaria y equipos), la mano de obra, los insumos que utilicen para el control fitosanitario, donde el compromiso de participación voluntaria es crucial en los agricultores cacaoteros, empezando por un adecuado manejo del cultivo.

Dichos costos de producción por hectárea se obtuvieron a partir de las encuestas realizadas a los socios cacaoteros de la C.A.C. Divisoria Ltda., donde se tuvieron en cuenta los costos variables o directos, los cuales son

proporcionales a la producción, y los costos fijos o indirectos, los cuales son independientes de la producción.

En los costos directos tenemos: la mano de obra, insumos, transporte. En los costos indirectos tenemos la depreciación y costos en la canasta básica familiar.

4.1.2.1. COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREAS

Por otro lado, en la **Tabla 8**, se reportan los resultados sobre costos de producción de los productores cacaoteros, podemos observar que la mayoría de ellos tiene un costo que oscila entre S/ 1,501.00 (mil quinientos uno y 00/100 soles) y S/ 2,000.00 (dos mil y 00/100 soles), lo que representa el 42.50 % de productores. Los costos de producción más altos están entre S/2,501.00 (dos mil quinientos uno y 00/100 soles) y S/3,000.00 (tres mil y 00/100 soles), representan el 7.50 %. Estos costos se han obtenido de los costos operativos tales como: mano de obra, materiales e insumos y costos indirectos (Transporte, depreciación, etc.).

Tabla 8

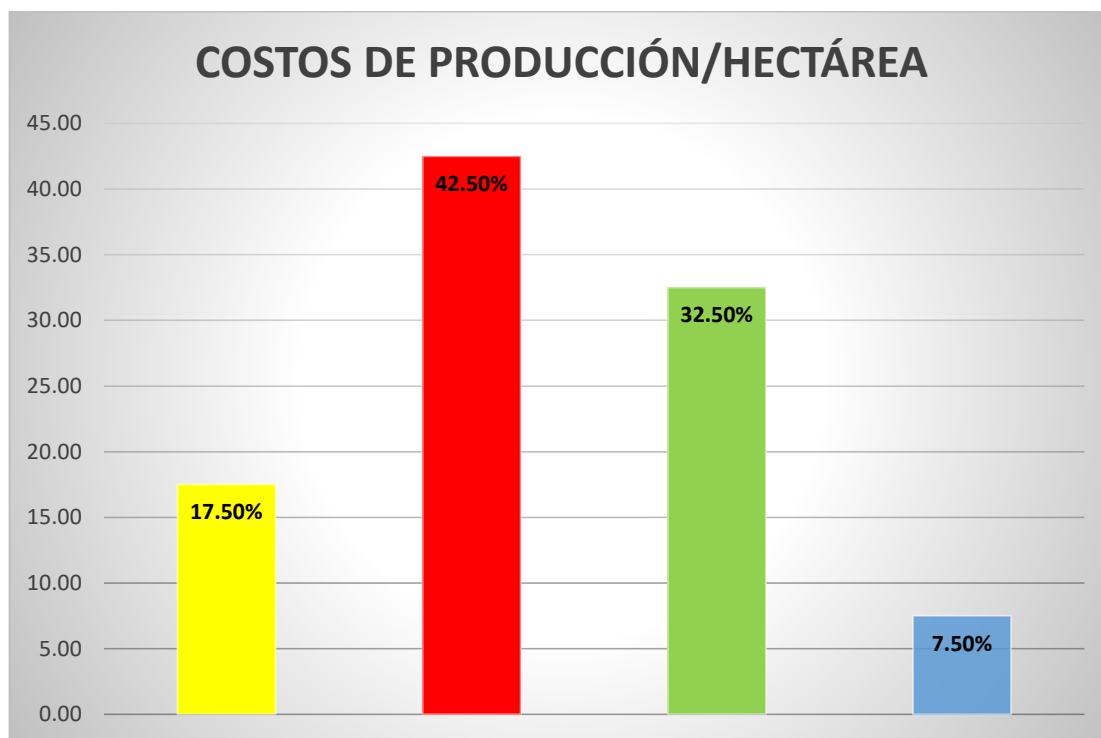
Estructura de los costos de producción por hectárea.

COSTO DE PRODUCCIÓN (S/)	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
1000.00 A 1500.00	7.00	17.50
1501.00 A 2000.00	17.00	42.50
2001.00 A 2500.00	13.00	32.50
2501.00 A 3000.00	3.00	7.50
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

Figura 2

Costos de producción por hectárea.



4.1.2.2. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Cuando los productores cacaoteros no pueden cubrir los costos de producción del cultivo se ve en la necesidad de recurrir a otros entes de financiamiento tales como bancos, cajas, cooperativas, por lo que en la **Tabla 9** se muestra las fuentes de financiamiento, donde clara mente se puede observar que el productor prefiere cubrir dichos gastos con capital propio, porque de esa manera aumenta sus ingresos al no compartir sus activos, cubriendo así sus necesidades básicas. El 50.00 % de los productores financian su producción con capital propio y los préstamos representan el 50.00 % como fuente de financiamiento.

Tabla 9

Fuentes de financiamiento del cultivo de cacao.

FUENTES	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
Capital propio	20.00	50.00
Banco	5.00	12.50
Cooperativa	9.00	22.50
Caja	6.00	15.00
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

4.1.3. PRODUCTIVIDAD

4.1.3.1. RENDIMIENTO POR HECTÁREA

Los rendimientos de la producción de cacao son variables según las zonas en estudio y va a depender del nivel tecnológico utilizado y los cuidados respectivos que necesita tener el cultivo de cacao; Huánuco actualmente produce unas 20 mil hectáreas de cacao, es decir unos 450 kilos por hectárea (DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA, 2020). Según la **Tabla 10**, mostramos los niveles de rendimiento de la producción de cacao, la mayor parte de los productores esta entre los 701 a 800 Kg/Ha, los mismos que representan el 40.00%. En segundo lugar están los que tienen de rendimiento 601 a 700 Kg/Ha, los que representan el 35.00 %, con un 15.00 % tenemos a los que están entre 500 a 600 Kg/Ha.

Tabla N 10

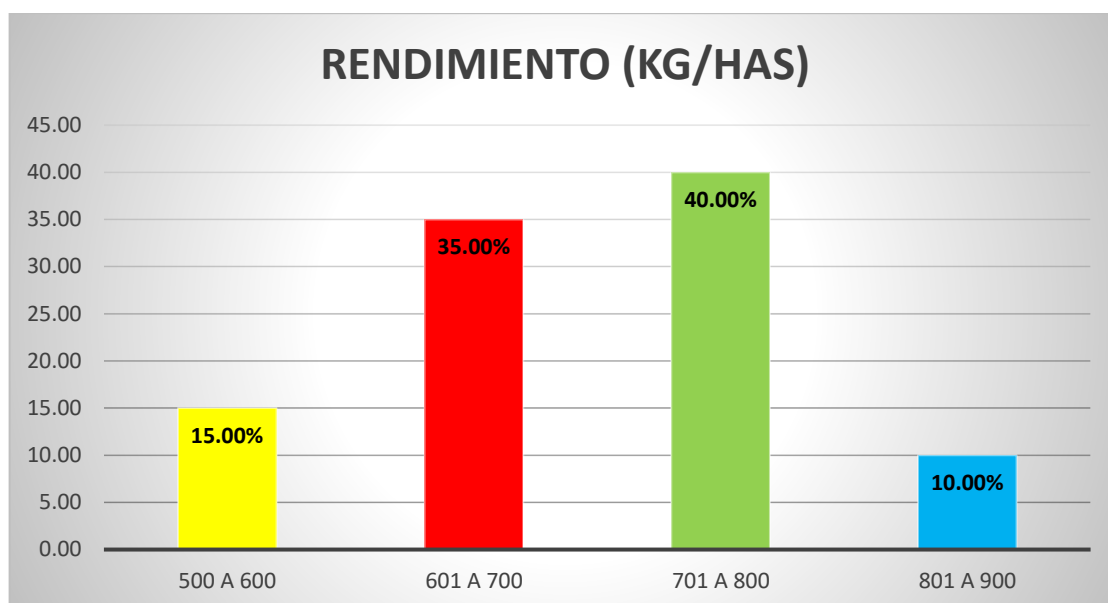
Niveles de rendimiento de la producción de cacao en Kg/Ha.

RENDIMIENTO/HAS	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
500 A 600	6.00	15.00
601 A 700	14.00	35.00
701 A 800	16.00	40.00
801 A 900	4.00	10.00
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

Figura 3

Niveles de rendimiento de la producción de cacao en Kg/Ha.



4.1.3.2. NIVEL TECNOLÓGICO

Las labores culturales de los pequeños productores de cacao se desarrollan bajo una tecnología tradicional. Sin embargo, la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda. y los proyectos de fortalecimiento de cadenas productivas vienen aplicando una tecnología media y alta en algunos sectores del ámbito de estudio. También cuentan con el apoyo de DEVIDA, Gobierno Regional de Huánuco. Respectos al nivel tecnológico, en la **Tabla 11** se puede observar que el 60.00 % de los agricultores cuenta con niveles intermedios de tecnología, seguido por el 25.00 % con un nivel de tecnología alto y un 15.00 % con niveles bajos de tecnología.

Tabla 11

Nivel de tecnología utilizada.

NIVEL DE TECNOLOGÍA UTILIZADA EN EL CULTIVO DE CACAO	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
ALTO	10.00	25.00
INTERMEDIO	24.00	60.00
BAJO	6.00	15.00
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

4.1.3.3. ASISTENCIA TÉCNICA RECIBIDA POR LA C.A.C. DIVISORIA LTDA.

A nivel tecnológico podemos destacar la asistencia técnica que brinda la C.A.C. Divisoria Ltda., en la **Tabla 12**, se puede observar que el 100.00 % recibe asistencia técnica.

Tabla 12

Productores que reciben asistencia técnica.

RECIBEN ASISTENCIA TÉCNICA	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
SI	40.00	100.00
NO	00.00	00.00
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

4.1.4. RENTABILIDAD

4.1.4.1. PRECIOS

Si bien sabemos los precios del cacao dependen tanto de la oferta, como de la demanda del mercado internacional, por lo que tienen un comportamiento volátil. Nuestro país produce cacao de buena calidad, donde los volúmenes de venta para exportación son muy pequeños, en el 2016 se exportó 80 mil toneladas, a diferencia del 2018 con 74 mil toneladas (Ministerio De Agricultura, 2018), razón por el cual no se puede imponer condiciones de precio, pero si podemos obtener una utilidad adicional (plus), entre ellas está mejorar la calidad del producto, estos factores que permiten mantenerse protegidas frente a las caídas del precio en el mercado internacional, inclusive por debajo de los costos de producción.

Los precios por kilogramo de cacao se muestran en la **Tabla 13**, se observa que los precios varían de S/6.50 a S/ 7.00 soles, siendo los de mayor frecuencia los precios entre S/ 7.10 a S/ 8.70 soles, representando el 80.00 %. Los precios fluctúan sea por variaciones en el mercado internacional o porque cada agricultor vende en chacra a intermediarios, a centros de menores o al

intermediador mayorista y también dependiendo de la calidad que ofrece al vender.

Tabla 13

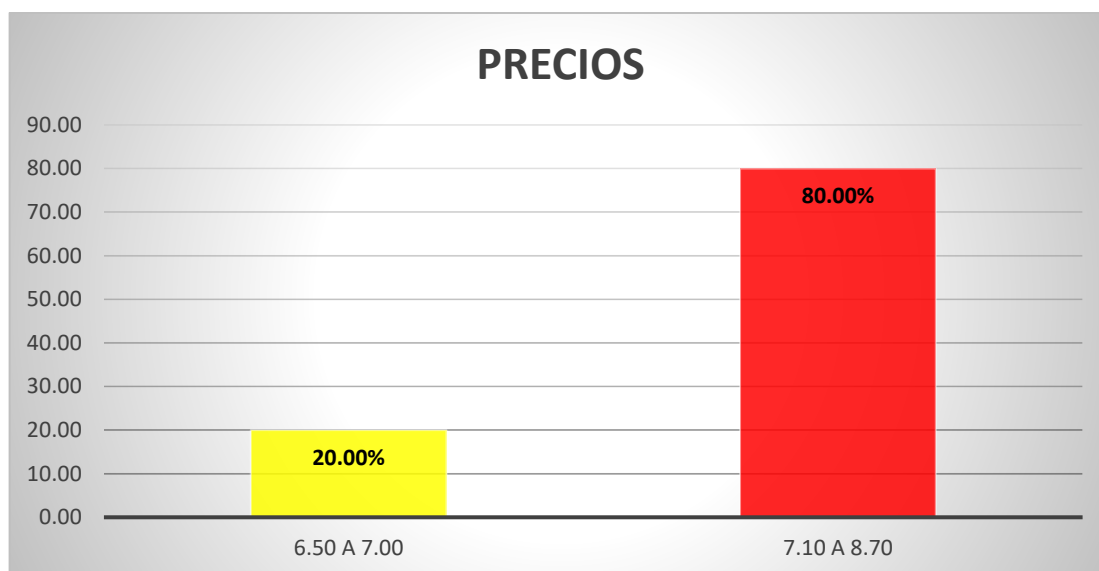
Precios del cultivo de cacao.

PRECIOS (S/)	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
6.50 A 7.00	8.00	20.00
7.10 A 8.70	32.00	80.00
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

Figura 4

Precios del cultivo de cacao.



4.1.4.2. UTILIDA NETA

La utilidad neta que vendría a ser el beneficio económico recibido por los cacaoteros se puede apreciar en la **Tabla 14**, los productores que están entre S/2,175.00 (dos mil ciento setenta y cinco y 00/100 soles) y S/3,000.00 (tres mil y 00/100 soles), se obtuvo que el 47.50 % de los encuestados tiene una utilidad, seguido del S/3,100.00 (tres mil cien y 00/100 soles) y S/4,000.00 (cuatro mil y 00/100 soles) de utilidad neta del 37.50 %, seguida del 37.50 %. Se observó también que solo el 15.00 % sobrepasa los S/ 4 000 (cuatro mil y 00/100 soles).

Tabla 14

Utilidad neta de los socios cacaoteros de la C.A.C. Divisoria Ltda.

UTILIDAD NETA (\$/)	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
2175.00 A 3000.00	19.00	47.50
3100.00 A 4000.00	15.00	37.50
4020.00 A 4200.00	6.00	15.00
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

4.1.5. ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

4.1.5.1. GRADO DE INSTRUCCIÓN

Se preguntó también el grado de instrucción de los jefes de hogar, los resultados que se pueden observar en la **Tabla 15**, los cuales muestran que el 45.00 % de los jefes de hogar tiene primaria incompleta, por otro lado el 42.50 % respondió que tiene secundaria completa, un 15.00 % no cuenta con ningún grado de instrucción, frente a un 12.50% con primaria completa.

Tabla 15

Grado de instrucción de los socios cacaoteros de la C.A.C. Divisoria Ltda.

GRADO DE INSTRUCCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
PRIMARIA INCOMPLETA	18.00	45.00
PRIMARIA COMPLETA	5.00	12.50
SECUNDARIA COMPLETA	17.00	42.50
NO TIENE	6.00	15.00
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

4.1.5.2. MATERIAL DE LA VIVIENDA

Con respecto a las viviendas de los productores de cacao, el 60.00 % de los encuestados, la materia que predomina en sus viviendas es la madera, el 25.00 % posee viviendas de material seminoble, en menor porcentaje están los que tiene casa de cemento, ellos representan el 15.00 %.

Tabla 16

Material de la vivienda de los socios cacaoteros de la C.A.C. Divisoria Ltda.

MATERIAL QUE PREDOMINA EN LA VIVIENDA	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
Cemento	6.00	15.00
Madera	24.00	60.00
Seminoble	10.00	25.00
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

4.1.5.3. ENFERMEDADES DEL CULTIVO DE CACAO

Con relación a las principales enfermedades que afectan al cultivo de cacao de los socios de la C.A.C. Divisoria Ltda., se muestran en la **Tabla 17**. Las condiciones particulares de clima van a repercutir para bien o para mal en el manejo de los problemas fitosanitarios, en la zona de estudio nos reportó que un 45.00 % están afectados con la escoba de bruja, un 30.00 % de moniliasis, por otro lado solo el 25.00 % tiene mancha negra de la mazorca.

Las prácticas fitosanitarias van a disminuir el incremento de las enfermedades, especialmente de la moniliasis, escoba de bruja y mancha negra de la mazorca, enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en los agricultores, por otro lado también disminuirá el riesgo de echar a perder las planta de caco y el fruto.

Tabla 17

Enfermedades que afectan al cultivo de cacao.

ENFERMEDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
Moniliasis	12.00	30.00
Escoba de bruja	18.00	45.00
Mazorca negra	10.00	25.00
TOTAL	40.00	100.00

Nota. Datos de encuesta elaborada.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para el contraste de hipótesis se realizó la prueba de relevancia global, donde se evaluó el coeficiente de determinación, el test de Fisher y por último la prueba P-valor.

4.2.1. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS GENERAL

Los costos de producción, la productividad y los precios influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018.

H₀: Los costos de producción, la productividad y los precios no influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018.

H₁: Los costos de producción, la productividad y los precios influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018.

4.2.1.1. MODELO ECONOMETRICO

En el trabajo de investigación se planteó variables que afecten a la rentabilidad de la producción, así como los costos de producción, los precios de mercado, la productividad de la producción de cacao orgánico de los socios de la C.A.C. Divisoria Ltda. La rentabilidad, es la variable dependiente que trata de ver si la producción de cacao si es rentable o no, así como para las variables independiente que son los costos que influyen en el mantenimiento, cosecha que hace el productor frente a la producción de cacao. El modelo planteado es:

$$RC = \beta_0 + \beta_1 * CP + \beta_2 * PC + \beta_3 * PV + U$$

Donde:

RC= Rentabilidad del cultivo de cacao orgánico.

CP= Costo de producción.

PC= Productividad del cultivo.

PV= Precio de venta.

β = Son parámetros por estimar.

U = Perturbación aleatoria.

4.2.1.2. MATRIZ PRINCIPAL

En este ítem trataremos de demostrar la hipótesis planteada en el presente trabajo de investigación. La aplicación econométrica nos permitirá verificar la hipótesis planteada, de tal manera que tendremos los elementos suficientes para poder medir el grado significancia y/o repercusión de las variables explicativas sobre las variables explicadas. Para tal efecto, se ha utilizado un modelo básico de regresión lineal múltiple.

Tabla 18

Rentabilidad, costo de producción, rendimiento, precios, del cultivo de cacao orgánico de los socios de la C.A.C. Divisoria Ltda.

NOMBRES Y APELLIDOS	CASERÍO	EDAD	HECTÁREAS SEMBRADAS	HECTÁREAS COSECHADAS	COSTO DE PRODUCCIÓN /HA	PRODUCTIVIDAD/ HA	PRECIOS/ KG	INGRESO	UTILIDAD NETA	B/C
ALFARO RODRIGUEZ EDWIN ENRIQUE	FRONTERA	48	3.00	3.00	1400.00	550.00	6.50	3575.00	2175.00	2.6
CARUZ ORTEGA OSCAR MANSUETO	FRONTERA	43	10.00	2.00	1650.00	800.00	7.00	5600.00	3950.00	3.4
CAYCO CLEMENTE NENDER CLEMENTE SACRAMENTO BERTHA	FRONTERA	36	6.00	3.00	2302.00	700.00	7.50	5250.00	2948.00	2.3
CLEMENTE SACRAMENTO MARCELINA	FRONTERA	54	10.00	4.00	2433.00	738.00	8.50	6273.00	3840.00	2.6
CLEMENTE SACRAMENTO MARCELINA	FRONTERA	51	10.00	4.00	2400.00	750.00	8.70	6525.00	4125.00	2.7
GARCIA PULGAR KENNY DUWER	FRONTERA	41	10.00	4.00	1728.00	600.00	7.80	4680.00	2952.00	2.7
HUARAC EVANGELISTA ENA MALU	FRONTERA	43	8.00	4.00	2101.00	750.00	7.70	5775.00	3674.00	2.7
MARTINEZ CANDELARIO LILIAN NANCY	FRONTERA	58	3.50	2.50	2880.00	800.00	7.20	5760.00	2880.00	2.0
TUCTO MALLQUI IDER TUCTO OBREGON BERNARDINO	FRONTERA	50	3.00	2.00	2565.00	750.00	7.30	5475.00	2910.00	2.1
TUCTO MALLQUI IDER TUCTO OBREGON BERNARDINO	FRONTERA	51	6.00	4.00	1975.00	650.00	7.10	4615.00	2640.00	2.3
AMBICHO LAZARO LUCI NORI	HUAYHUANTE	50	3.00	3.00	2017.00	800.00	7.30	5840.00	3823.00	2.9
PONCE FERRARI EDINSON PONCE FERRARI FERMIN PONCE FERRARI FLORINDA	HUAYHUANTE	68	10.00	3.50	1886.00	833.00	7.40	6164.20	4278.20	3.3
PONCE FERRARI FERMIN PONCE FERRARI FLORINDA	HUAYHUANTE	70	8.00	2.00	2356.00	700.00	7.30	5110.00	2754.00	2.2
PONCE FERRARI FLORINDA	HUAYHUANTE	65	7.00	4.00	2234.00	706.00	7.20	5083.20	2849.20	2.3

RODRIGUEZ TOLENTINO MERY GEORGINA	HUAYHUANTE	43	1.00	1.00	2282.00	746.00	7.00	5222.00	2940.00	2.3
TUCTO ARIZA LUCILA	HUAYHUANTE	67	2.00	2.00	2360.00	682.00	7.30	4978.60	2618.60	2.1
AGUILAR GARCIA LILIANA LEONOR	HUAYHUANTILL O	41	4.00	4.00	2983.00	700.00	7.20	5040.00	2057.00	1.7
CHAVEZ BLAS JORGE EUSEBIO	HUAYHUANTILL O	44	13.00	2.00	2450.00	783.00	7.10	5559.30	3109.30	2.3
CHAVEZ ACEVEDO ARGENIO	HUAYHUANTILL O	62	3.50	3.00	2230.00	700.00	6.90	4830.00	2600.00	2.2
CHAVEZ BLAS JOSE NORBERTO	HUAYHUANTILL O	38	15.00	2.50	1923.00	800.00	7.60	6080.00	4157.00	3.2
CHAVEZ RODRIGUEZ JOSE ZACARIAS	HUAYHUANTILL O	40	3.50	3.50	2303.00	742.00	7.20	5342.40	3039.40	2.3
CHAVEZ RUBIO ENRIQUE	HUAYHUANTILL O	36	4.00	4.00	1970.00	700.00	7.10	4970.00	3000.00	2.5
CRISPIN SERNA NILA	HUAYHUANTILL O	46	3.50	3.00	1500.00	800.00	6.90	5520.00	4020.00	3.7
QUESHIAC CARLOS ALICIA	HUAYHUANTILL O	45	3.00	2.00	1450.00	650.00	7.00	4550.00	3100.00	3.1
RIOS QUESHIAC BILL FRANCO	HUAYHUANTILL O	43	3.00	3.00	1760.00	750.00	7.00	5250.00	3490.00	3.0
RODRIGUEZ LIÑAN JOSE TORIBIO	HUAYHUANTILL O	73	8.00	4.00	2000.00	650.00	7.10	4615.00	2615.00	2.3
RODRIGUEZ LOLOY FLORIANO	HUAYHUANTILL O	49	7.00	4.00	2300.00	700.00	7.10	4970.00	2670.00	2.2
SERAFIN AZADO SATURNO	HUAYHUANTILL O	58	3.00	3.00	1650.00	650.00	7.40	4810.00	3160.00	2.9
APONTE RIVERA DE REMIGIO SUSANA	PENDENCIA	37	12.00	1.50	1400.00	600.00	7.30	4380.00	2980.00	3.1
AZADO ROSAS MATEO	PENDENCIA	74	4.00	4.00	1750.00	800.00	6.90	5520.00	3770.00	3.2

BARRAZA RIVADENEYRA JOSE ALBERTO	PENDENCIA	70	10.00	3.00	1800.00	750.00	8.00	6000.00	4200.00	3.3
CAPCHA CAYTANO LUCILA CONDEZO DELSO JUAN JAVIER	PENDENCIA	82	5.00	3.00	1784.00	700.00	8.20	5740.00	3956.00	3.2
DOMINGUEZ MEJIA MELANIO HURTADO GONZALES AGUSTINA	PENDENCIA	56	3.00	2.00	1430.00	650.00	7.10	4615.00	3185.00	3.2
MAYHUA ESPINOZA ALEXANDER	PENDENCIA	56	19.00	4.00	1956.00	780.00	7.30	5694.00	3738.00	2.9
MAYHUA RUIZ EMILIO MENA PILCO MAGNA	PENDENCIA	71	2.50	1.50	1478.00	600.00	7.40	4440.00	2962.00	3.0
PILCO CAPCHA EDITH PILCO CAPCHA MOISES	PENDENCIA	38	5.00	1.50	1420.00	650.00	7.30	4745.00	3325.00	3.3
	PENDENCIA	72	3.00	1.50	1550.00	550.00	7.20	3960.00	2410.00	2.6
	PENDENCIA	54	2.00	2.00	1867.00	600.00	7.00	4200.00	2333.00	2.2
	PENDENCIA	41	2.00	2.00	1745.00	650.00	7.30	4745.00	3000.00	2.7
	PENDENCIA	59	5.00	3.00	1567.00	700.00	7.20	5040.00	3473.00	3.2

Nota. Datos de encuesta elaborada.

4.2.1.3. REGRESIÓN

Para correr el modelo, se ha utilizado un modelo de regresión lineal múltiple, donde se plantea que la rentabilidad (B/C) de los productores del cultivo de cacao dependen de los costos de producción (CP), productividad del cultivo (PC), y el precio de venta (PV).

Aquí se utilizó el método de mínimos cuadrados o regresión lineal múltiple, donde se tuvo en cuenta la variable dependiente e independiente.

ESTADÍSTICAS DE LA REGRESIÓN

Coefficiente de correlación múltiple	0.982737919
Coefficiente de determinación R ²	0.965773818
R ² ajustado	0.962840145
Error típico	0.093496223
Observaciones	40

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión		8.63322666		329.2029	
n	3	7	2.877742222	8	1.06471E-25
		0.30595402			
Residuos	36	8	0.008741544		
		8.93918069			
Total	39	5			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	0.41759393	0.305233339	1.368113755	0.17999618	-0.202062692	1.037250552	-0.202062692	1.037250552
Costo de producción	-0.001260943	4.08946E-05	-30.83394921	5.8161E-27	-0.001343964	-0.001177923	-0.001343964	-0.001177923
Productividad	0.003671889	0.000233823	15.70372121	2.0249E-17	0.003197203	0.004146574	0.003197203	0.004146574
Precio	0.29733415	0.037226639	7.987133951	2.1327E-09	0.221760055	0.372908244	0.221760055	0.372908244

a. PRUEBA DE RELEVANCIA GLOBAL

- COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN

El coeficiente de determinación $R^2 = 0.965773818$ este resultado nos indica la proporción de la varianza de la variable dependiente (rentabilidad), que se explica por las variables independientes (costos de producción, productividad y precio). En cuanto a este resultado no informa que hay una correlación positiva moderadamente alta.

- TEST DE FISHER (F_T y F_C)

Teniendo en cuenta el valor de F_C y comparándolo con un valor estadístico F_T de la tabla de distribución F.

Acepto la hipótesis planteada si : $F_C \geq F_T$

Rechazo la hipótesis planteada si : $F_C < F_T$

La regresión realizada nos arrojó el valor de F_C ; hallamos el F_T con los siguientes considerados, usando la tabla:

$$\alpha = 5\% = 0.05$$

Se trabaja con 1 cola

$$\text{GL del numerador} = k - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$\text{GL del denominador} = N - k = 40 - 4 = 36$$

Siendo:

K = Numero de variables, indicadores de la base de datos

N = Numero de muestras, o filas de base de datos.

$$F_T = [(k-1), (N-k), \alpha]$$

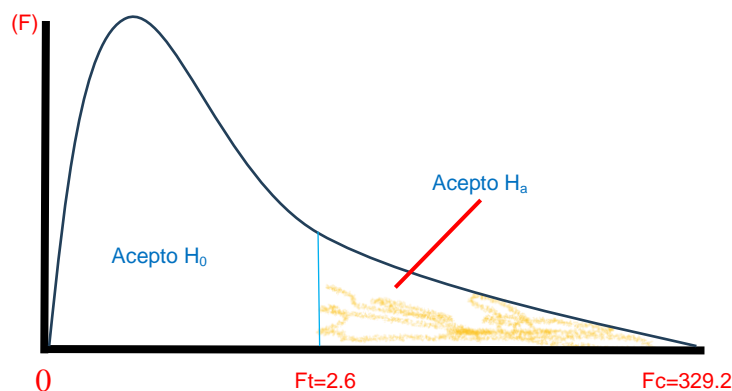
$$F_T = (3, 36, 0.05)$$

$$F_T = 2.63932$$

$$F_C = 329.20298$$

Figura 5

Distribución de hipótesis general (F).



Como el $F_c > F_t$ ($329.2 > 2.63932$) acepto la hipótesis planteada. A un nivel de significancia del 5%, los indicadores de las variables independientes productividad, costos de producción y precio del cacao en conjunto, explican de manera significativa a la variable dependiente rentabilidad de la producción de cacao orgánico de los socios de la C.A.C. Divisoria Ltda., en el periodo de estudio.

- PRUEBA P

La prueba P, sirvió para confirmar lo que nos indican el coeficiente de determinación (R^2) y la prueba de Fisher (F_t y F_c).

Como resultado es: $P = 0.00000000 < 0.05$, nos muestra que hay una significancia estadística, es decir que existe variabilidad de la variable dependiente, en este caso la rentabilidad, debido a la variabilidad de las variables independientes, las cuales son los costos de producción, la productividad y el precio.

- ANÁLISIS DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN

$$\text{RENT: } -0.00126094319872939 \cdot \text{CP} + 0.0036718888242929 \cdot \text{PC} + \\ 0.297334149696565 \cdot \text{PV} + 0.417593930031914$$

Los **resultados** de la ecuación nos muestran lo siguiente:

- Los costos de producción tienen una relación inversa con la rentabilidad, esto quiere decir que a medida que los costos suben, la rentabilidad del cacao disminuye en la zona de estudio, por cada S/ 1 sol que se incrementa en el costo de producción la rentabilidad disminuirá en con S/- 0.00126094319872939 céntimos de sol.
- En lo que se refiera a la productividad, tiene una relación positiva con la rentabilidad esto quiere decir que a medida que el rendimiento del cultivo aumenta la rentabilidad también aumentará, si se incrementa el rendimiento en un 1%, esto hará que la rentabilidad se incremente en un 0.0036718888242929 %.
- En cuanto al precio de venta también tiene una relación positiva, si se incrementa en un 1% el precio de cacao entonces aumentará la rentabilidad en 0.297334149696565 %.
- El coeficiente 0.417593930031914 es el beneficio costo (B/C) autónomo que expresa el nivel de beneficio cuando los respectivos indicadores de las variables explicativas fueren cero. Los coeficientes: - 0.00126094319872939 (costo de producción), 0.0036718888242929 (productividad) y 0.297334149696565 (el precio), muestran la cantidad en que varía el beneficio costo (B/C), ante incrementos de las variables una unidad, respectivamente.

RESUMEN: Según las hipótesis planteadas en la presente investigación, el objetivo fue evaluar si los costos de producción, la productividad y los precios influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018. De acuerdo con la investigación podemos concluir que los costos de producción tienen una relación inversa con la rentabilidad, donde a medida que los costos suben la rentabilidad del agricultor disminuye, por otro lado la productividad y los precios tienen una relación positiva, pues a mayor productividad y mayor precio la rentabilidad aumentará. Por lo tanto nuestra hipótesis inicial (H_1) es aceptada, rechazando la hipótesis nula (H_0).

V DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación fue realizado con los socios de la C.A.C. Divisoria Ltda., tomándose como base de estudio el año 2018; para demostrar la siguiente Hipótesis planteada a inicios de la investigación: “Los costos de producción, la productividad y los precios influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018”, la misma que se sustenta en base a que los ingresos, costos, beneficios netos percibidos por el productor de este cultivo, al dedicarse al proceso productivo del cacao.

- Según Trigozo (2014); en su trabajo de investigación realizó tomando como base la información primaria, obtenida de la aplicación de la técnica de la encuesta, entrevistando a un total de 120 productores de cacao, situados en los Distritos de Huícungo, Pachiza, Campanilla, Pajarillo y Juanjuí, comprensión de la Provincia de Mariscal Cáceres. La relación causal existente entre las variables los costos de producción y la productividad con la rentabilidad del cultivo de cacao, guarda coherencia con la teoría económica agrícola; por cuanto, ante un incremento del desempeño de la productividad, se verifica un incremento de la rentabilidad; asimismo, ante un incremento de los costos de producción se genera una caída en el nivel de rentabilidad, por lo que se concluye afirmando que la productividad y los costos de producción influyen de manera positiva (directa) y negativa (inversa) respectivamente en los niveles de rentabilidad del cultivo de cacao en la Provincia de Mariscal Cáceres. Esto tiene concordancia con los resultados obtenidos en la presente investigación, los costos de producción tienen una relación inversa con la rentabilidad, esto quiere decir que a medida que los costos suben, la rentabilidad del cacao disminuye en la zona de estudio, por cada S/ 1 sol que se incrementa en el costo de producción la rentabilidad disminuirá en con S/- 0.00126094319872939 céntimos de sol.

- El trabajo de investigación encontró en lo que se refiera a la productividad, tiene una relación positiva con la rentabilidad esto quiere decir que a medida que el rendimiento del cultivo aumenta la rentabilidad también aumentará, si se incrementa el rendimiento en un 1%, esto hará que la rentabilidad se incremente en un 0.0036718888242929 %; esto difiere con lo que investigó Montoya (2016), utilizó dos sistemas de producción: el orgánico y convencional. Uno de sus objetivos fue determinar el sistema de producción que tiene mayor rendimiento productivo y además cuál de esos sistemas presentaba mayor rentabilidad. Como resultado determinó que el sistema de producción convencional tenía mayor rendimiento productivo (565,65 Kg/ha que el sistema de producción orgánico (454,22 kg/ha. Encontró también que el costo de producción del sistema convencional (S/. 1553,33) fue mayor que el costo de producción que el sistema de producción orgánico (S/. 1235.83). En cuanto a ingresos, el sistema convencional, utilizando el cacao criollo, obtuvo mayor ingreso (S/. 2827,78 nuevos soles), por hectárea frente al sistema de cacao orgánico (S/; 1262,39).
- En el estudio, en cuanto al precio de venta también tiene una relación positiva, si se incrementa en un 1% el precio de cacao entonces aumentará la rentabilidad en 0.297334149696565 %, esto concuerda con Ramírez (2018), en su investigación su objetivo fue determinar cuáles son los factores claves y cómo influyen en la exportación de cacao orgánico en la provincia del Marañón – Huánuco, para tal efecto se propusieron en la hipótesis de trabajo, los siguientes resultados de la investigación reafirman que los precios del cacao orgánico y el cacao convencional son diferentes y que el Perú es competitivo en la producción de cacao orgánico y tiene mejores oportunidades en los mercados especiales, aun cuando los precios del cacao genérico se vean afectados a futuro, los precios en los mercados especiales de cacao orgánico se mantienen, pudiendo el cacao orgánico llegar a valorizarse en el mercado internacional en un 30.00 % a 40.00 % sobre el cacao convencional.

CONCLUSIONES

- Los costos de producción tienen una relación inversa con la rentabilidad. Donde los costos de producción de los agricultores cacaoteros de la C.A.C. Divisoria Ltda., en la **Tabla 08**, se reportan los resultados sobre costos de producción de los productores cacaoteros, podemos observar que la mayoría de ellos tiene un costo que oscila entre S/ 1,501.00 (mil quinientos uno y 00/100 soles) y S/ 2,000.00 (dos mil y 00/100 soles), lo que representa el 42.50 % de productores. Los costos de producción más altos están entre S/2,501.00 (dos mil quinientos uno y 00/100 soles) y S/3,000.00 (tres mil y 00/100 soles), representan el 7.50 %. Estos costos se han obtenido de los costos operativos tales como: mano de obra, materiales e insumos y costos indirectos (Transporte, depreciación, etc.). Si bien sabemos que si los costos de producción son llevados se hace cada vez más difícil mejorar la utilidad e incrementar adecuadamente la rentabilidad; esta condición, sin duda es una responsabilidad exclusivamente del agricultor.
- La productividad tiene una relación positiva con la rentabilidad. En la **Tabla 10**, mostramos los niveles de rendimiento de la producción de cacao, la mayor parte de los productores esta entre los 701 a 800 Kg/Ha, los mismos que representan el 40.00%. En segundo lugar están los que tienen de rendimiento 601 a 700 Kg/Ha, los que representan el 35.00 %, con un 15.00 % tenemos a los que están entre 500 a 600 Kg/Ha, esto indica que supera lo que estipula la DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA que el año 2018, Huánuco ha producido unas 20 mil hectáreas de cacao, es decir unos 450 kilos por hectárea, esto es reforzado por la asistencia técnica que brinda la C.A.C. Divisoria Ltda., y las entidades involucradas en el fortalecimiento de las cadenas productivas.
- Los precios por kilogramo de cacao se muestran en la **Tabla 13**, se observa que los precios varían de S/6.50 a S/ 7.00 soles, siendo los de mayor

frecuencia los precios entres S/ 7.10 a S/ 8.70 soles, representando el 80.00 %. Los precios fluctúan sea por variaciones en el mercado internacional o porque cada agricultor vende en chacra a intermediarios, a centros de menores o al intermediador mayorista y también dependiendo de la calidad que ofrece al vender. Al ser variables los precios por cada agricultor, también será variable sus ingresos, utilidades y la relación beneficio/costo.

- Según las hipótesis planteadas en la presente investigación, el objetivo fue evaluar si los costos de producción, la productividad y los precios influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018. De acuerdo con la investigación podemos concluir que los costos de producción tienen una relación inversa con la rentabilidad, donde a medida que los costos suben la rentabilidad del agricultor disminuye, por otro lado la productividad y los precios tienen una relación positiva, pues a mayor productividad y mayor precio la rentabilidad aumentará. Por lo tanto nuestra hipótesis inicial (H_1) es aceptada, rechazando la hipótesis nula (H_0).
- La relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad del cacao orgánico es de 60 – 40, es decir de la producción y venta de cacao que ofrece cada hectárea el 60% del precio se destina para la recuperación del costo que incluye la mano de obra, siembra, preparación del terreno, control de maleza, fertilización y el 40% debería ser la utilidad, esta cosecha se da en un tiempo prolongado de 3 años. De conformidad con el estudio de campo realizado se pudo identificar que el estado actual de la producción de cacao orgánico deja una rentabilidad muy variada, debido a que el precio de venta es impuesto en base a la fluctuación de la oferta y demanda internacional y de la misma manera los costos de producción varían según externalidades como el clima, presencia de plagas, lluvias o sequías.

RECOMENDACIONES

1. La Dirección Regional de Agricultura de Huánuco, debe continuar impulsando el programa de capacitación y asistencia técnica en coordinación con la C.A.C. Divisoria Ltda. y las diversas Instituciones involucradas en el fortalecimiento de la cadena productiva, verificando los aspectos fundamentales como: evaluar el ambiente del cultivo de cacao, añadir valor agregado al cultivo, ver la parte rentable, los costos y hacer un seguimiento de los costos de producción de los productores; todo esto ayudaría a ver el beneficio/costo más real de los productores.
2. La Dirección Regional de Agricultura de Huánuco Gobierno Regional Huánuco en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Riego a través del proyecto: “Catastro, Titulación y Registro de Tierras Rurales, Tercera Etapa” – PTRT3, debe hacer mayores esfuerzos para titular a los agricultores cacaoteros, puesto de que existen buena cantidad de agricultores sin título de propiedad.
3. La Municipalidad Provincial de Leoncio Prado; debe seguir con la política de apertura y mejora de carreteras de acceso hacia las zonas rurales, con el fin de mejorar el transporte de insumos hacia los predios y traslado de productos hacia las acopiadoras.
4. La C.A.C. Divisoria Ltda. en articulación con las entidades involucradas en el fortalecimiento de la cadena productiva; deben seguir incentivando a mejorar la calidad y el rendimiento de la producción de cacao orgánico.

BIBLIOGRAFIA

- Adriazola, J. (1998). *Instituto de cultivos tropicales*. Convenio NASICT/CICAD.OEA. Tarapoto Perú.
- ANECACAO. (2013). Asociación Nacional de Exportadores de Cacao. Recuperado el 27 de 12 de 2017, de <http://www.anecacao.com/es/quienes-somos/historia-del-cacao.html>
- ANECACAO. (s.f.). Asociación Nacional de Exportadores de Cacao. Obtenido de ANECACAO.
- Aguirre, F. (2020). Productividad del cultivo de cacao orgánico en el caserío de Huayhuantillo-Provincia de Leoncio Prado-Región Huánuco [tesis para optar el título profesional de Economista, Universidad Nacional Agraria de la Selva]. http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1924/TS_FAC_2020.pdf
- Baca, G. (1987). *Evaluación de proyectos (Primera ed.)*. México: McGraw-Hill. Recuperado el 24 de Abril de 2016.
- Business, H. (2018). *Guía HBR: Mejora tu productividad*. España: Editorial Reverté S.A. 252 Pág.
- Canessa, C. (2014). *Futuros de cacao. Técnicas de trading*. Recuperado de <https://www.tecnicasdetrading.com/2014/01/futuros-sobre-cacao.html>
- Casals, M., Forcada, N., & Roca, X. (2008). *Diseño de complejos industriales. Fundamentos (Primera ed.)*. Barcelona, España: Ediciones UPC SL. Recuperado el 16 de Abril de 2016.
- Chaupin, L. (2013). *Análisis de la Rentabilidad del cultivo de cacao en la comunidad de Bolsón Cuchara*. Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Agraria de la Selva, Huánuco, Tingo María. Recuperado el 22 de Abril de 2016

- Chávez, D. (2014). *Rentabilidad Económica de cacao orgánico en el Distrito de Campanilla*. Tesis pregrado, Universidad Nacional Agraria de la Selva, Huánuco, Tingo María. Recuperado el 12 de Mayo de 2016.
- Crivellini, J. (2010). *Historia de las finanzas*. Recuperado el 14 de Mayo de 2016, de Finabolsa: <http://finabolsa.com/2010/02/09/historia-de-lasfinanzas/>
- Chu, M. (2021). *El ROI de las decisiones del marketing Un enfoque de rentabilidad*. Colombia: Ediciones de la U. 144 Pág.
- De Jaime, J. (2003). *Análisis Económico-Financiero de las decisiones de gestión empresarial*. Madrid, España: ESIC Editorial. Recuperado el 16 de Mayo de 2016.
- DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA DE HUÁNUCO. (2017). *Análisis del Valor Bruto de Producción Agrícola de la Región Huánuco, 2017-Diciembre. 02 setiembre del 2019, Huánuco:* <http://www.huanucoagrario.gob.pe/index.php/2015-05-27-21-24-35/valor-bruto-produccion-2015>
- Enríquez, G. A. (2009). *Tecnologías limpias para una agricultura sostenible en el Ecuador*. Elementos para promover la investigación en producción y certificación de productos orgánicos. IICA, Quito, Ecuador.
- Espinal, C.F., Martínez, H.J., & Ortíz, L. (2005). *La cadena del cacao en Colombia: una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005*. Documento de Trabajo No. 58, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Observatorio Agrocadenas Colombia.
- Figueroa, E. (2008). *Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de café)*. Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala, Sololá, Santiago Atitlán. Recuperado el 02 de Mayo de 2016.
- Fraire, S. L. (2008). *Evaluación de biofertilizantes orgánicos en cacao en el municipio de Comalcalco Tabasco*. XX Reunión Científica-Tecnológica Forestal y Agropecuario Tabasco. México.
- Gallego, E. (2009). *Historia breve del Mercado de Trabajo*. Madrid, España: EcoobookEditorial del Economista. Recuperado el 23 de Abril de 2016
- Gamboa, L. F. (1999). *Principios de la Economía (Segunda ed.)*. Colombia: Ediciones Rosaristas. Recuperado el 22 de Abril de 2016

- García, J. (2014). *Contabilidad de costos*. México: Mcgraw-hill/interamericana editores.
- García, L. F. (2007). *Guía de campo. Identificación de cultivares de cacao*. Tarapoto: Universidad Agraria de la Selva.
- García, A., Rosique, M., & Segado, F. (1996). *Ordenación del Territorio (Primera ed.)*. Madrid, España: Servicio de Publicaciones Universidad de Murcia. Recuperado el 01 de Mayo de 2016.
- Gaviria, M. (2010). *Apuntes de Economía Regional. Colombia: Universidad Católica Popular de Resaraldo Pereira*. Recuperado el 20 de Abril de 2016.
- Gil, J. (2012). *Plagas del cultivo de cacao. Area de Sanidad Vegetal, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional Agraria de la Selva*. Separata mimeografiada. Tingo María, Perú. 15 p.
- Gil, J.; CABEZAS, O.; RAMÍREZ, C.; GIL, S.; HUAMÁN, J. (2016). *Registro de Carmenta foraseminis (Busck) Eichlin "Mazorquero del cacao" (Lepidoptera: Sesiidae) en el Alto Huallaga. Resúmenes de la LVIII Convención Nacional realizada del 07 al 10 noviembre 2016*. Sociedad Entomológica del Perú. Lima, Perú. Pp. 39.
- González, L. V. W. (2005). *Cacao en México: competitividad y medio ambiente con alianzas (Diagnóstico rápido de producción y mercadeo)*. United States Agency International Development. Chemonics International Inc. 93 p.
- González, C., & Serpa, H. (2008). *Generalidades de la contabilidad y sistemas de costos*. Recuperado el 23 de Abril de 2016, de Gerencie: <http://www.gerencie.com/generalidades-de-la-contabilidad-y-sistemas-decostos.html>
- Gómez Pintado, L. (2016). *Factores que determinan la rentabilidad del cultivo de Cacao en el Distrito de Pólvora* [Tesis para Obtener el Título de Economista, Universidad Nacional Agraria de la Selva]. <http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1014/ECO2016001.pdf>
- Guamán, C. (2007). *Estudio de factibilidad para el cultivo de "cacao 51" en la parroquia Cristóbal Colon de la ciudad de Santo Domingo de los Colorados y su comercialización*. Escuela Politécnica Nacional. Ecuador.

- Guarnizo, F. y Cárdenas, S. M. (2020). *Costos por órdenes de producción y por procesos*. Colombia: Universidad de la Salle. 156 Pág.
- Gude, A. (2014). *Determinantes del endeudamiento (Primera ed.)*. España: Hife Editor. Recuperado el 23 de Abril de 2016.
- Guzmán, M. (2003). *INTRODUCCION A LA AGROECOLOGIA COMO DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE*. Madrid.
- Henk, W. y Brinke, T. (1990). “*Administración de Empresas Agropecuarias*”, Editorial Trillas. México.
- ICCO. (2013). *Boletín de cacao: Información económica, científica y técnica sobre la economía cacaotera mundial y noticias de la ICCO*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (15 de Julio de 2015). Producto Bruto Interno de 14 departamentos creció por encima del promedio nacional. Recuperado el 28 de Abril de 2016, de INEI: [https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/producto-bruto-interno-de-14-departamentos-crecio-por-encima-del-promedio-nacional-8509/](https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/producto-bruto-interno-de-14-departamentos-crecio-por-encima-del-promedio-nacional-8509/departamentos-crecio-por-encima-del-promedio-nacional-8509/)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (01 de Enero de 2016). Volumen exportado de cacao y sus derivados creció 15,9%. Recuperado el 28 de Abril de 2016, de INEI: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/volumen-exportadode-cacao-y-sus-derivados-crecio-159-8825/>
- Johansson, H., 2007. *How can farmer managerial capacity contribute to improved farm performance? A study of dairy farms in Sweden*. Paper presented at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, July 29-August 1, Portland, United States
- Juez, J. (2020). *Productividad Extrema: Como Ser Más Eficiente, Producir Más, y Mejor (1^{ERA} Edición)*. España: Copyright. 100 Pág.
- Lazo, J.A. (2013). *Principales factores limitantes de la productividad de los cultivos de cacao y café de la pequeña agricultura de la provincia de Leoncio Prado*. Para optar el grado de Doctor en Planificación y Gestión de la Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo – Perú. 69 pág.
- Laura W; Bentes M; Somarriba E; Pastrana A. (2005). *Adopción prospectiva de las innovaciones tecnológicas para la producción orgánica de cacao en el Alto Beni, Bolivia*. Agroforestería en las Américas N° 43 – 442005.

- Mantilla, J., Argüello, A.L., Méndez, H. (2000). *Caracterización y tipificación de los productores de cacao del departamento de Santander*. Bucaramanga: Corpoica.
- Matías, V. (2012). *Tesis titulada: EL CASO DE LA COOPERATIVA AGRARIA INDUSTRIAL NARANJILLO (COOPAIN): EXPRESIÓN DE BIOCOMERCIO EN EL PERÚ*, para optar el grado de Magister en Biocomercio y Desarrollo Sostenible. Lima, Perú. 136 pág.
- Mato, O. (2014). *Rentabilidad del cacao en el Distrito de Padre Felipe Luyando*. Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Agraria de la Selva, Huánuco, Tingo María. Recuperado el 22 de Abril de 2016
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2018). *Análisis de la cadena productiva del cacao: con enfoque en los pequeños productores de limitado acceso al mercado*. Lima. 85 pág.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO. (2012). *CATALOGO DE CULTIVARES DE CACAO DEL PERU*. 3^{ra} edición. Lima, Perú.
- MINAG. (2002). *El Cultivo del Cacao en la Amazonía Peruana* – Lima. Perú. 105 Págs.
- MINAG. (2004). *Base estadística de producción, rendimiento y siembras*. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú.
- Montoya, E. (2016). *Tesis titulada: PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DE CACAO CRIOLLO (Theobroma cacao L.) ORGÁNICO Y CONVENCIONAL EN EL VALLE DE CHENI, DISTRITO RÍO NEGRO – SATIPO*, para optar el grado académico de Maestro Scientiae en Desarrollo Sostenible de la Universidad Nacional del Centro del Perú. 68 pág.
- Morillo, M. (2001). *Rentabilidad financiera y reducción de costos*. Venezuela: Actualidad Contable FACES. Recuperado el 25 de Abril de 2016.
- Navarro, R. Clavijo, J. Vidal, R.; Delgado, N. (2004). *Nuevo insecto perforador del fruto del cacao de importancia económica en Venezuela*. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. INIA Divulga 2. Mayo – Agosto 2004. Aragua, Venezuela. 27-30 p.
- Ortega, F. (2020). *Resultado, rentabilidad y caja*. Madrid: Esic Editorial. 30 Pág.

- Ostwald, M., Jonsson, A., Wibeck, V., & Asplund, T. (2013). *Mapping energy crop cultivation and identifying motivational factors among Swedish farmers*. *Biomass and Bioenergy*, 50, 25-34.
- Paredes, N. (2009). *Manual de cultivo de cacao para la amazonia ecuatoriana*. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias Estación Experimental Central de la Amazonía DENAREF - Unidad de recursos filogenéticos. Ecuador.
- Pena, J. (02 de Marzo de 2013). *Estrategia - Finanzas: una visión en la estrategia y las finanzas empresarias (Rentabilidad)*. Recuperado el 13 de Abril de 2016, de Wordpress: <https://jesuspenna.wordpress.com/2013/03/02/rentabilidad/>
- Pérez, O. (2009). *Sistema de gestión y costos basado en actividades ABC ABM*. Recuperado el 23 de Abril de 2016, de Gestiópolis: <http://www.gestiopolis.com/sistema-de-gestion-y-costos-basado-enactividades-abc-abm/>
- Qualls, D.J., Jensen, K.L., Clark, C.D., English, B.C., Larson, J.A., & Yen, S.T. (2012). *Analysis of factors affecting willingness to produce switchgrass in the southeastern United States*. *Biomass and Bioenergy*, 39, 159–167.
- Quintos Coronado, C. R. (2018). *Evaluación del daño de Antiteuchus sp en frutos de cacao (Theobroma cacao L.) en el valle del Bajo Mayo, región San Martín*. Tesis de Ingeniero Agrónomo. Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto- Perú.
- Ramírez, R. M. (2018). *Tesis titulada: FACTORES CLAVES PARA LA EXPORTACIÓN DE CACAO ORGÁNICO POR PARTE DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN LA PROVINCIA DE MARAÑÓN-HUÁNUCO*, para optar Título Profesional de Licenciada en Administración de Negocios Internacionales. Huánuco, Perú. 128 pág.
- Rengifo, J. (2011). *Caracterización del financiamiento, la capacitación y la rentabilidad de las micro y pequeñas empresas del sector comercio-rubro artesanía shipiboconibo del distrito de Callería-Provincia de Coronel Portillo, periodo 2009-2010*. Tesis para obtener título de contador público,

- Universidad Católica los Angeles de Chimbote, Ucayali, Pucallpa. Recuperado el 05 de Mayo de 2016.
- Reveles, R. (2019). *Cómo entender los costos elementales sin ser contador*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos. 128 Pág.
- Sánchez, J. P. (2002). Análisis de Rentabilidad de la empresa. Recuperado el 20 de Mayo de 2016, de 5campus.com: <http://ciberconta.unizar.es/leccion/anarenta/analisisr.pdf>
- Sepúlveda, W.S., García-Díaz, L.K., & Albarracín-Martínez, L.A. (2011). *Objetivos que persiguen los ganaderos de vacuno de carne en Arauca-Colombia*. Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario, 13, 25-34.
- Silva, A. (1998). *Revisión crítica del enfoque de filiere o cadena productiva agroalimentaria*. Anales de la XL Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria.
- Siniesterra, G., & Polanco, L. (2007). *Contabilidad Administrativa (Segunda ed.)*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. Recuperado el 02 de Mayo de 2016.
- Soria, V. J. (1966). *Obtención de clones de cacao por el método de índices de selección*. Turrialba.
- Tate, G., Mbzibain, A & Ali, S. (2012). *A comparison of the drivers influencing farmers' adoption of enterprises associated with renewable energy*. Energy Policy, 49, 400–409.
- Terry L. R. (2002). "INPOFOS informaciones agronómicas" Febrero N° 46.
- Trigozo, W. (2014). *Tesis titulada: "LA RENTABILIDAD DEL CACAO EN LA PROVINCIA DE MARISCAL CÁCERES, REGIÓN SAN MARTÍN"*, para optar el grado de Maestro en Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María – Perú. 105 pág.
- Vega, E. (2012). *El caso de la cooperativa Agraria Industrial Naranjillo (COOPAIN). Expresión de Biocomercio en el Perú*. (Tesis Magisterial). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. 136 pp.
- Wilson, P., Harper, N., & Darling, R. (2013). *Explaining variation in farm and farm business performance in respect to farmer behavioural segmentation analysis: Implications for land use policies*. Land Use Policy, 30, 147– 156.

- Zamora, A. (2008). *Rentabilidad y ventaja comparativa. Un análisis de los sistemas de producción de Guayaba en el Estado de Michoacán*. Tesis de maestría, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México. Recuperado el 24 de Abril de 2016.
- Zugarramundi, A., & Parín , M. (1998). *Ingeniería económica aplicada a la industria pesquera*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 12 de Mayo de 2016.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia.

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
COSTO DE PRODUCCION DE CACAO ORGANICO Y SU INFLUENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LOS SOCIOS DE LA COOPERATIVA AGRARIA CAFETALERA DIVISORIA LTDA, REGIÓN HUÁNUCO, 2018	<p><u>PROBLEMA GENERAL</u></p> <p>- ¿De qué manera el costo de producción del cultivo de cacao orgánico influye en la rentabilidad de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018?</p>	<p><u>OBJETIVO GENERAL</u></p> <p>- Determinar el costo de producción de cacao orgánico influye en la rentabilidad de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018.</p>	<p>Los costos de producción, la productividad y los precios influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018.</p>	<p><u>VARIABLE DEPENDIENTE</u></p> <p>Rentabilidad</p>	<p>Rentabilidad económica</p>	<p>Beneficio/Costo (BC) de la producción.</p>
	<p><u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</u></p> <p>- ¿De qué manera los costos de producción influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera</p>	<p><u>OBJETIVOS ESPECIFICOS</u></p> <p>- Determinar la influencia de los costos de producción en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria</p>		<p><u>VARIABLE INDEPENDIENTE</u></p> <p>Costos de producción</p>		

	<p>Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018?</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿De qué manera la productividad influye en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018? - ¿De qué manera los precios influyen en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018? 	<p>Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar la influencia de la productividad en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018. - Determinar la influencia de los precios en la rentabilidad del cultivo de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria Ltda., región Huánuco, 2018. 			<p>Productividad del cultivo.</p>	<p>Rendimiento por hectárea (Kg/Ha).</p>
					<p>Precios</p>	<p>Precio de venta.</p>

Anexo 2: Ficha de entrevistas interactivas a los productores de cacao orgánico socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera Cívica Ltda.

Nombres y Apellidos: _____

Edad: _____ Sexo: _____

1. Queremos saber la cantidad de personas que viven en su hogar: _____
2. ¿Cuántos años viene trabajando en su chacra? _____
3. Su chacra; es propia, alquilado, transferencia, etc. _____
4. ¿Cuántos trabajan con Usted en la chacra? _____
5. Edad o edades, de las personas que trabajan con Usted en la chacra permanentemente

6. ¿Qué nivel de estudios tiene y donde estudió? _____
7. ¿Cuánta superficie (Ha) de cultivo cacao y otros cultivos tiene, variedad y para qué lo destina?

8. ¿Qué superficie (Ha) de cacao tiene en producción? _____
9. Edad del cultivo de cacao en producción _____
10. El cultivo de cacao en producción, cuánto es el rendimiento al año que cosecha en grano seco y en baba _____
11. ¿Qué semillas de cacao utiliza? _____

LABORES CULTURALES

12. En cuanto a la fertilización del cultivo de cacao ¿Fertiliza Usted su cultivo de cacao?
Sí () ¿Cómo? _____
No () ¿Por qué? _____
13. Sabemos que los productores, realizan podas de los cultivos cacao. Sin embargo, ¿Puede decirnos si realiza las podas tal como recomienda el extensionista o lo hace de manera diferente?
Sí () ¿Cómo? _____
No () ¿Por qué? _____
14. Sabemos que su cultivo cacao, es atacado por plagas y enfermedades en grados diversos, queremos saber si los combate a través de podas o utilizando insumos químicos o ambos a la vez. Cuando Usted combate las plagas y enfermedades a través de podas, queremos saber si lo hace siguiendo las recomendaciones técnicas del extensionista.

15. ¿Cuántos deshierbos al año realiza para el cultivo de cacao y cuántos jornales utiliza?

16. ¿Cuántos jornales utiliza en la cosecha y con qué frecuencia?

POSTCOSECHA

17. ¿Cuántos jornales utiliza para sacar las mazorcas de los árboles y el despulpado?

18. ¿Cuánto gasta en el transporte al acopio de la Cooperativa?

19. Después de sus cosechas de cacao, y luego de pagar sus deudas, ¿Obtiene algún ingreso disponible?

Sí () ¿Cuánto? _____

No () ¿Por qué? _____

20. ¿Qué uso da a los ingresos disponibles que obtiene? _____

21. ¿Alcanzaría dicho saldo, para realizar un proceso de renovación o rehabilitación de sus plantaciones de cacao?

Sí () ¿Cómo? _____

No () ¿Por qué? _____

22. Sabemos que su Cooperativa, les brinda crédito monetario. Queremos saber si solicitó en la campaña del 2018.

Sí () ¿Cuánto y en qué lo utilizó? _____

No () ¿Por qué? _____

23. Queremos saber, cuál es el número aproximado de jornales por hectárea que empleó en la última campaña de cacao y saber también si la mano de obra familiar es suficiente para realizar todas las labores culturales del cultivo cacao.

24. Sabemos que tiene otros cultivos diferentes al cacao, queremos saber, la superficie y los cultivos. Saber también si la mano de obra familiar es suficiente para atenderlos o adicionalmente contrata mano de obra.

25. ¿Usted lleva el registro de sus cuentas?

26. ¿Sabe aproximadamente cuánto gasta en la producción, mano de obra, insumos, transporte?

27. ¿Lleva el registro de sus gastos y ingresos?

Anexo 3: Panel fotográfico.

Figura 9

Vista panorámica de la entrada al almacén de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 10

Reunión de articulación con DEVIDA y CITEAgroindustrial Hullağa con el Gerente General y Consejo de Asamblea Administrativa de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 11

Socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda., recibiendo asistencia técnica por parte del Especialista de Calidad.



Figura 12

Pesado de los granos de exportación entregado por los socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 13

Recepcionando lotes de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 14

Control de calidad de los granos secos de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 15

Secado artesanal de granos de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 16

Proceso de escojo de granos de cacao orgánico de los socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 17

Granos con un inadecuado proceso de fermentación por parte de los socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 18

Encuesta al Sr. Condezo Delso, Juan Javier, socio de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 19

Encuesta al Sr. Gayco Clemente, Nender, socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 20

Proceso de secado artesanal de granos de cacao por parte de la Sra. Queshiac Carlos, Alicia, socia de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 21

Encuesta al Sr. Pilco Capcha, Moisés, socio de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 22

Descocado de cacao, residuos expulsados inadecuadamente en la extensión del terreno parte de los socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 23

Encuesta al Sr. Rodriguez Liñan, Jose Toribio, socio de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 24

Encuesta al Sr. Ponce Ferrari, Fermín, socio de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 25

Secadora financiada por Devida, en inadecuadas condiciones y en desuso.



Figura 26

Encuesta al Sr. Ponce Ferrari, Edinson, socio de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 27

Encuesta al Sr. Caruz Ortega, Oscar Mansueto, socio de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 28

Secado de plátano, otro cultivo para venta y consumo de los socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 29

Mazorcas de cacao, un inadecuado proceso de escojo de cacao por parte de los socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 30

Preparación de bioles, para el control de plagas y enfermedades; orientados por los técnicos especialistas de la CAC Divisoria Ltda.



Figura 31

Encuesta al Sr. Chávez Rodríguez, José Zacarias, socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.



Figura 32

Recolección de granos de cacao en baba por parte de los socios de la Cooperativa Cafetalera Divisoria Ltda.

