UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

"EVALUACIÓN ECONÓMICA DE DOS SISTEMAS DE MANEJO EN LA PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE CACAO (*Theobroma cacao* L.), EN LA PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO Y PADRE ABAD - REGIÓN UCAYALI - 2015"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ECONOMISTA, ESPECIALISTA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

PRESENTADO POR:

JOSÉ LUIS GUILLERMO SALDAÑA

PUCALLPA – PERÚ

2018

ACTA DE APROBACIÓN

Esta tesis fue aprobada por el jurado evaluador de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali, conformado por los siguientes catedráticos:

Dr. Wilder Braúl Gomero ……
Presidente

Dr. Edinson Rengifo Romero ……
Miembro

Econ. Mg Wagner Cárdenas Pezo ……
Miembro

Dr. Moisés Amancio Cueva Muñoz ……
Asesor

Bach. José Luis Guillermo Saldaña ……
Tesista

DEDICATORIA

A mis padres, fuentes de sabiduría y razón de mis esfuerzos por el apoyo incondicional que siempre me han brindado.

AGRADECIMIENTO

- A mis padres por sus acertadas orientaciones profesionales y por entender las razones y la importancia de mi formación profesional.

- A la Universidad Nacional de Ucayali, Alma Mater, por habernos brindado la oportunidad de formarnos como profesional.

- A los Catedráticos y maestros de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de nuestra Universidad, por sus enseñanzas y abnegadas labores de esculpir profesionales en Economía y Negocios Internacionales.

ÍNDICE

Pág.

ACTA DE APROBACIÓN ii

DEDICATORIA iii

AGRADECIMIENTO iv

RESUMEN xi

ABSTRACT xiii

INTRODUCCIÓN xiv

CAPÍTULO I 16

MARCO TEÓRICO 16

1.1 Antecedentes de la Investigación 16

1.2 Planteamiento teórico del problema 18

1.2.1 Generalidades del cultivo de cacao en el Perú y en la región Ucayali 18

1.2.2 Caracterización del cultivo de cacao orgánico 23

1.2.3 Mercado del cacao 24

1.2.4 Países productores y exportadores de cacao en el mundo 25

1.2.5 El mercado de cacao orgánico en Europa 28

1.2.6 Precio internacional del cacao 29

1.2.7 Niveles tecnológicos y sistemas de manejo agronómico del Cacao 30

1.2.8 Asociaciones de productores de cacao en la región de Ucayali 30

1.3 Definición de términos básicos 33

CAPÍTULO II 40

MARCO METODOLÓGICO ……... 40
2.1 Método de investigación …… 40
2.2 Diseño metodológico …….. 40
2.3 Población y muestra ……... 41
2.3.1 Población …… 41
2.3.2 Muestra …… 41
2.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos …… 41
2.5 Procedimientos para recolección de datos …… 42
2.6 Tratamiento de datos …… 42
2.7 Materiales, insumos y equipos …… 43
2.7.1 Materiales de campo …… 43
2.7.2 Equipos …… 43
CAPÍTULO III …….. 44
RESULTADOS Y DISCUSIÓN ……. 44
3.1 Productores de cacao organizados en la provincia ……. 45
3.2 Sistema de manejo del cultivo de cacao empleado por los Agricultores …….. 46
3.3 Conocimiento de los agricultores sobre dos sistemas de manejo de cacao ……... 47
3.4 Productividad de dos sistemas de manejo en el cultivo de cacao …. 52
3.5 Costos de producción bajo dos sistemas de manejo en el cultivo de cacao ……... 59
3.6 Ingresos obtenidos por el cultivo de cacao bajo dos sistemas de manejo …… 61

3.7 Indicadores económicos …… 63

3.7.1 Indicadores econ. del sistema de manejo con fertilizante Orgánico ……... 63

3.7.2 Indicadores econ. del sistema de manejo con fertilizante Inorgánico ……... 64

CAPÍTULO IV ……... 65

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES …….. 65

4.1 Conclusiones ……... 65

4.2 Recomendaciones …….. 66

BIBLIOGRAFIA …… 68

ANEXOS …… 70

ÍNDICE DE CUADROS.

		Pág.
Cuadro N° 01.	Valor de las exportaciones de cacao en grano sin tostar por empresas promovidas por el Desarrollo Alternativo, 2011-2012 (TM) …….……...	11
Cuadro N° 02.	Valor de las exportaciones de cacao en grano sin tostar por empresas promovidas por el Desarrollo Alternativo 2011-2012 (US$) …….……..	12
Cuadro N° 03.	Producción, área cosechada y rendimiento de cacao..	14
Cuadro N° 04.	Principales países importadores de cacao y sus derivados ……..……..	19
Cuadro N° 05.	Productores por distritos …..……	36
Cuadro N° 06.	Sistema de manejo del cultivo de cacao empleado por agricultores ……..……	37
Cuadro N° 07.	Nivel de conocimiento sobre la agricultura orgánica ...	38
Cuadro N° 08.	Percepción sobre el rendimiento de la producción de cacao orgánico en comparación con el inorgánico …..	39
Cuadro N° 09.	Nivel de conocimiento sobre la agricultura inorgánica.	40
Cuadro N° 10.	Percepción sobre el rendimiento de la producción de cacao inorgánico en comparación con el orgánico ..…	41
Cuadro N° 11.	Hectáreas de cacao por agricultor …….…….	42
Cuadro N° 12.	Hectareas de cacao por sistema de manejo ……..……	43
Cuadro N° 13.	Producción de cacao en grano seco por hectárea …..	44
Cuadro N° 14.	Promedio de producción anual de cacao por sistema	46

de manejo ……..……..

Cuadro N° 15. Producción de cacao anual por agricultor (Kg) ..…….. 47

Cuadro N° 16. Promedio de producción anual total por agricultor ….. 48

Cuadro N° 17. Costos de producción bajo el sistema de manejo orgánico …….. 49

Cuadro N° 18. Costos de producción bajo el sistema de manejo inorgánico ……..…….. 50

Cuadro N° 19. Precio de venta de cacao por sistema de manejo …... 51

Cuadro N° 20. Satisfacción del agricultor por la producción de cacao 52

Cuadro N° 21. Evaluación económica del sistema orgánico ..…….. 53

Cuadro N° 22. Evaluación económica del sistema inorgánico ..…….. 54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico N° 01.	Principales Productores de Cacao (Miles de Toneladas) ……..……..……...	18
Gráfico N° 02.	Sistema de manejo empleado por los agricultores …..	37
Gráfico N° 03.	Nivel de conocimietno sobre la agricultura orgánica ...	39
Gráfico N° 04.	Percepción sobre el rendimiento de la producción de cacao orgánico en comparación con el inorgánico …..	40
Gráfico N° 05.	Nivel de conocimiento sobre la agricultura inorgánica	41
Gráfico N° 06.	Percepción sobre el rendimiento de la producción de cacao inorgánico en comparación con el orgánico …..	42
Gráfico N° 07.	Hectáreas de cacao por agricultor …….....	43
Gráfico N° 08.	Hectareas de cacao por sistema de manejo ……..…..	44
Gráfico N° 09.	Producción de cacao en grano seco por hectárea …..	45
Gráfico N° 10.	Promedio de producción anual de cacao por sistema de manejo ……..…	46
Gráfico N° 11.	Producción de cacao anual por agricultor (Kg) …….	47
Gráfico N° 12.	Promedio de producción anual total por agricultor ..…	48
Gráfico N° 13.	Costos de producción bajo el sistema de manejo orgánico ……..	49
Gráfico N° 14.	Costos de producción bajo el sistema de manejo inorgánico ……..……..	50
Gráfico N° 15.	Precio de venta de cacao por sistema de manejo …..	51
Gráfico N° 16.	Satisfacción del agricultor por la producción de cacao	52

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, se ha realizado con la finalidad de demostrar que existen diferencias en los sistemas de producción de cacao, cuya productividad bajo el sistema de producción empleando abono inorgánico es mayor, cuyo promedio de productividad es de 876.59 Kg/ha y empleando el abono orgánico es de 698.36 Kg/ha.

En cuanto a los costos de producción, de acuerdo a los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta, tenemos que la inversión por hectárea empleando el sistema de manejo inorgánico es un promedio de S/ 24,589.00, mientras que empleando un sistema de manejo orgánico nos da un promedio de S/ 28,582.00. La inversión en ambos casos es en un horizonte de evaluación de 08 años por ser el año en que se estabiliza la producción de cacao. En ambos sistemas de manejo el mayor costo es el de la mano de obra, representando un 79% en el caso del sistema de manejo inorgánico y un 80% bajo un sistema de manejo orgánico.

Los ingresos generados por la venta de cacao en grano seco para el sistema de manejo con abono inorgánico es un total de S/ 33,800 y un promedio anual de S/5,633; con el sistema de manejo orgánico el ingreso total que incluye las ventas y el plus que reciben por cada tonelada es igual a S/.39, 975 que da un promedio anual de S/ 6,662.5.

Producto de la evaluación económica se tiene para el sistema empleando abono inorgánico un VAN de S/.719.47, una TIR de 16.20%, B/C de 1.19, el periodo de recuperación es a los 8 años y el análisis de sensibilidad es de 5% de incremento del precio del jornal. Para el sistema de manejo empleando abono orgánico se

registra un VAN de S/.1492.17, una TIR de 18.12%, B/C de 1.55, el periodo de recuperación es a los 7 años y el análisis de sensibilidad es de 10% de incremento del precio del jornal.

ABSTRACT

The present research work has been carried out in order to demonstrate that there are differences in cocoa production systems, whose productivity under the production system using inorganic fertilizer is higher, whose average productivity is 876.59 Kg / ha and using the organic fertilizer is 698.36 Kg / ha.

In terms of production costs, according to the results obtained from the application of the survey, we have that the investment per hectare using the inorganic management system is an average of S / 24,589.00, while using an organic management system we have an average of S / 28,582.00. The investment in both cases is in an evaluation horizon of 08 years because it is the year in which cocoa production stabilizes. In both management systems, the greatest cost is labor, representing 79% in the case of the inorganic management system and 80% under an organic management system.

The income generated by the sale of dry cocoa beans for the management system with inorganic fertilizer is a total of S / 33,800 and an annual average of S / 5,633; with the organic management system the total income that includes the sales and the plus they receive for each ton is equal to S / .39, 975 which gives an annual average of S / 6,662.5.

Product of the economic evaluation has for the system using inorganic fertilizer a NPV of S / .719.47, a TIR of 16.20%, B / C of 1.19, the recovery period is at 8 years and the sensitivity analysis is 5 % increase in the price of wages. For the management system using organic fertilizer, a NPV of S / .1492.17 is recorded, an IRR of 18.12%, B / C of 1.55, the recovery period is at 7 years and the sensitivity analysis is of 10% increase of the wage price.

INTRODUCCIÓN.

La presente investigación se inició debido a la gran incógnita que representaba para los productores de cacao si era conveniente producir cacao bajo el sistema de manejo orgánico o inorgánico.

Luego de evaluar el estado situacional se planteó la formulación del problema, traducido al problema general dice “¿Cuál es la evaluación económica del sistema de manejo orgánico e inorgánico en el cultivo de cacao (Theobroma cacao L.)?”, y luego se determinó los problemas específicos y seguido del Objetivo general que dice “Evaluar económicamente el sistema de manejo orgánico e inorgánico en el cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.)”.

El cacao (Theobroma *cacao*) es uno de los cultivos promisorios en el Perú (144,000 ha) y la región Ucayali cuenta con 9,560.00 ha establecidas con una producción promedio de 800 kg/ha (DRSAU-INEI, 2011). Estados Unidos y los países de la Unión Europea conforman principalmente el mercado internacional del cacao, tales mercados exigen productos que cumplan con los estándares de calidad que la demanda requiere, principalmente productos orgánicos libres de cualquier contaminante inorgánico (MINAG-Perú, 2011).

Existen dos sistemas de manejo en el cultivo del cacao, uno de ellos es el manejo agroecológico donde se utilizan fertilizantes y demás insumos orgánicos y el otro sistema que es el sistema intensivo o convencional donde se utilizan productos inorgánicos (Arce, 2003).

Por otro lado la necesidad de incrementar la producción debido al gran potencial económico que representa este cultivo ha llevado a los agricultores a la utilización de productos químicos para el eficiente manejo de las plantaciones;

productos tales como fertilizantes (roca fosfórica, fosfatos, etc.), insecticidas, fungicidas, etc. Este sistema de manejo se fundamenta debido a que los suelos en la región Ucayali se caracterizan por ser ácidos, con problemas de toxicidad de aluminio y de baja fertilidad (Ríos, 1985).

Ante este problema el riesgo por contaminación de metales pesados en este cultivo es grande, por lo cual se necesitan encontrar y optimizar formas de manejo orgánico necesarios para una buena producción y que armonice con el medio ambiente. Esta situación a su vez genera un mayor presupuesto en la compra de estos insumos químicos que son necesarios en la producción, de esta manera se reduce la utilidad de los productores considerando además que el suelo puede verse afectado en un determinado lapso de tiempo por la utilización de estos productos químicos, pudiendo reducir la rentabilidad. El desconocimiento de las potencialidades en el mercado que tiene el cacao orgánico en los productores es inmenso, la gran mayoría de ellos trabajan para la venta interna, perdiendo una gran oportunidad para insertarse en el mercado internacional con la venta de productos orgánicos que generan mayores ingresos.

Por todo lo expuesto esta tesis demuestra económicamente el uso de los insumos químicos inorgánicos y orgánicos en la producción de cacao en la provincia de Padre Abad y Coronel portillo, así como mostrar las potencialidades del mercado orgánico puesto que no se conoce cuál es el diagnostico económico de los agricultores ni tampoco la pérdida o ganancia económica que representa el uso de estos insumos en la producción de este cultivo bajo los dos sistemas de manejo.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación

MONTESDEOCA, M & VIDAL, A. (2015) en su tesis “Estudio del proceso de la técnica de secado de cacao y su impacto en la economía de los productores de la parroquia Bella María del cantón Santa Rosa” indica que: Para garantizar la calidad del cacao es importante un buen manejo del cultivo que incluya una adecuada práctica post cosecha (fermentación y secado). El procesamiento post cosecha ha sido considerado una etapa crítica para todos los tipos de cacaos y es esencial para el desarrollo de un buen sabor y aroma a chocolate. Es también la etapa donde ocurre con frecuencia el deterioro de la calidad del grano. La correcta fermentación y secado del cacao es de suma importancia para la transformación industrial de este rubro en productos de alta calidad chocolatera.

CEVALLOS, J. (2011) en su tesis denominada “Producción y comercialización del cacao en Ecuador período 2009 – 2010” concluye que: El cacao Fino de Aroma Producto Símbolo del Ecuador está perdiendo prestigio a nivel internacional debido a las mezclas y no diferenciación de las calidades de cacao Fino de aroma y la variedad CCN-51(Colección Castro Naranjal) que genera mayor producción pero sin las propiedades de aroma y sabor del cacao fino de aroma, esto ha afectado en parte la calidad del producto, ocasionando sanciones

internacionales al cacao ecuatoriano exportado, principalmente en el precio y en la reducción de importaciones.

ANDRADE, A. (2007) en su tesis de licenciatura “La viabilidad económica del cultivo del cacao en México a través de una economía sostenible” dice que: La finalidad de una economía sostenible como la palabra lo dice es precisamente hacer que la economía del cacao se sostenga por sí misma, es decir hacer que se satisfagan las necesidades de cada uno de los eslabones de la cadena de producción sin perjudicarse el uno al otro y a la vez procurar a las generaciones futuras una economía prospera donde se conjunten los tres pilares de la economía sostenible: el ambiental, el social y el económico, y se pueda lograr un equilibrio saludable de la balanza de producción.

GALINDO, J. (2007) en su tesis “Enfermedades del cacao de importancia económica en América” indica que: La moniliasis ha ocasionado grandes pérdidas económicas en Ecuador, Colombia y Costa Rica, países donde muchas fincas han sido abandonadas con motivo de la aparición de la enfermedad. En Colombia y Ecuador las pérdidas anuales se estiman en un tercio de la producción nacional, pérdidas que ascienden aproximadamente en los dos países a unos 40,000 ton/año de cacao seco.

1.2 Planteamiento teórico del problema

1.2.1. Generalidades del cultivo de cacao en el Perú y en la región Ucayali

El Perú posee el 60% de las variedades de cacao del mundo y ocupa el segundo lugar como país poseedor de diversas variedades de cacao debido a la expansión de áreas de producción en los últimos años sobre todo en nuestra región. Por todo esto el Perú ha sido considerado por la organización Mundial del Cacao (ICCO) como un País donde se produce y se exporta un cacao fino y de aroma (Sifuentes, 2013).

Las zonas de mayor producción de Cacao se ubican en los departamentos de Tumbes, Piura, Cajamarca, Amazonas, San Martín, Huánuco, Ucayali, Junín, Cusco y Ayacucho (Martínez, 2007). Siendo la Región de Ucayali la de mayor productividad en el cultivo del cacao. En el año 2012 empresas dedicadas a la producción de cacao orgánico para exportación incrementaron sus volúmenes de venta entre 13 y 262 % el cual representa un importante logro en cuanto al aspecto comercial del cultivo lo que motiva a una mayor producción en nuestra Región. A continuación se presenta el cuadro N° 1 con las principales empresas cooperativas de cacao en el Perú que producen y exportan sus productos en grano al mercado internacional.

Cuadro N° 1. Valor de las exportaciones de cacao en grano sin tostar por empresas promovidas por el Desarrollo Alternativo, 2011-2012 (TM).

Empresa	2011	2012	Var. %
Coop. agraria cacaotera ACOPAGRO (CAC APOCAGRO)	2,696	3,059	13%
Cooperativa agraria industrial de Naranjillo (COPAIN)	1,808	3,126	73%
Central de cooperativas agrarias cafetaleras (COCLA)	526	1,903	262%
Coop. agraria cafetalera "El quinacho" (CAC EL QUINACHO)	1,198	799	-33%
Cooperativa agroindustrial Tocache (CAT)	175	524	200%
Coop. agraria cafetalera valle rio Apurímac (CACVRA)	300	300	0%
Cooperativa agraria cafetalera Divisoria (CAC DIVISORIA)	150	125	-17%
Cooperativa agraria cafetalera y de servicios "Oro verde"	145	117	-20%
TOTAL	6,997	9,952	42%

Fuente: DEVIDA

Durante los últimos años, el precio del cacao en el mercado internacional por tonelada métrica han fluctuado incrementándose en temporadas altas como disminuyendo en temporadas bajas, encontrándose durante los últimos tres años con tendencia a la baja. Esto se ha visto reflejado a su vez en los precios de las empresas asociadas al Desarrollo alternativo en las que se ha mostrado una reducción sustantiva de los precios entre el 2011 y el 2012.

Cuadro N° 2. Valor de las exportaciones de cacao en grano sin tostar por empresas Promovidas por el Desarrollo Alternativo, 2011-2012 (US$). (DEVIDA, 2012).

Empresa	2011	2012	Var. %
Cooperativa agraria cacaotera ACOPAGRO (CAC APOCAGRO)	8,489,757	9,403,749	10%
Cooperativa agraria industrial de Naranjillo (COPAIN)	6,576,297	8,338,455	27%
Central de cooperativas agrarias cafetaleras (COCLA)	1,564,464	4,487,792	187%
Cooperativa agraria cafetalera "El quinacho" (CAC EL QUINACHO)	3,979,717	2,069,235	-48%
Cooperativa agroindustrial Tocache (CAT)	590,789	1,373,215	132%
Coop. agraria cafetalera valle rio Apurímac (CACVRA)	1,024,684	751,915	-27%
Cooperativa agraria cafetalera Divisoria (CAC DIVISORIA)	534,775	404,770	-24%
Coop. agraria cafetalera y de servicios "Oro verde"	517,258	307,772	-40%
TOTAL	24,191,713	26,222,911	8%

Fuente: DEVIDA

El esfuerzo de las empresas productoras se vio recompensado con mejores ingresos por cacao como materia prima, que entre 2011 y 2012 aumentaron en 8%. Este incremento implicó pasar de US$ 7 millones a US$ 9.96 millones entre estos años. Sin embargo, la caída de los precios del cacao (24% para las empresas y 20% en el mercado internacional) restó el dinamismo comercial de este cultivo en nuestro País.

Pese a esta reducción, los precios del cacao de las empresas, en todos los casos, superaron al precio promedio en el mercado internacional, con excepción de COCLA que recibió como precio US$ 2,358 por debajo de los 2,392 cotizados en el mercado internacional (DEVIDA,2012).

Por otro lado en la región Ucayali el cultivo de cacao viene registrando un marcado dinamismo y tiene perspectivas favorables para consolidarse en la región. Así, entre el 2000 y 2010 la producción aumentó de 400 a 1000 toneladas métricas, tanto por el incremento de la superficie cosechada cuanto por el rendimiento, debiendo destacarse que este último supera en 50 por ciento el promedio nacional (BCRP, 2012).

En el 2011, la producción de cacao en la región aumentó poco más de 60 por ciento, alcanzando un nivel de 1,7 mil toneladas métricas, sobre la base de una mayor superficie cosechada por el ingreso de nuevas áreas de producción, por cuanto los rendimientos se habrían mantenido constantes. Ello ha determinado que su participación relativa en la producción nacional aumente a 3 por ciento, previéndose que esta tendencia se mantenga debido a la existencia de plantaciones en crecimiento.

Entre el 2007 y 2011, la inversión ejecutada en el proyecto de fomento del cultivo de cacao en la provincia de Padre Abad ascendió a S/. 2,4 millones (BCRP, 2012) manteniéndose relativamente en ese precio promedio en la actualidad.

Cuadro N° 3. Producción, área cosechada y rendimiento de cacao.

AÑO	PRODUCCION Mil. TM		AREA COSECHADA Mil. Ha		RENDIMIENTOS TM/ha	
	UCAYALI	NACIONAL	UCAYALI	NACIONAL	UCAYALI	NACIONAL
2000	0,4	24,8	0,8	41,3	488	601
2001	0,3	23,7	0,4	41,8	804	517
2002	0,3	24,4	0,3	49,2	871	495
2003	0,3	24,2	0,4	49,8	885	486
2004	0,5	25,9	0,6	50,9	897	509
2005	0,6	25,3	0,6	50,3	916	502
2006	0,8	31,7	0,7	56,7	1196	558
2007	0,8	31,4	0,9	59,8	861	525
2008	0,8	34,0	0,9	63,6	893	534
2009	0,9	36,8	1,0	66,3	945	555
2010	1,0	46,6	1,1	77,2	910	604
2011	1,7	56,0	n.d.	n.d	n.d	n.d

n.d: No determinado **Fuente:** Ministerio de Agricultura 2012.

El cultivo del cacao (*Theobroma cacao*) representa un potencial económico creciente en el País y en la región Ucayali, evidencia de ello fueron las exportaciones de cacao en grano y los derivados del cacao en el año 2012 que alcanzaron un ingreso total de 26.2 millones de dólares, superando en 8% las ventas de años anteriores (Desempeño Comercial de las Empresas Promovidas por el Desarrollo Alternativo, 2012).

Estos logros en cuanto a la superación de las ventas han causado gran expectativa en el establecimiento del cultivo de cacao en varias regiones del País, así como la extensión de nuevas hectáreas para

incrementar la productividad del cultivo en nuestra Región. Por todo esto el cacao ha sido denominado como uno de los cultivos promisorios en el País, ya que ha permitido mejorar la calidad de vida de las familias de la Amazonia Peruana, además de ser un producto que viene siendo promovido por los Programas de Desarrollo Alternativo para la erradicación de los cultivos destinados a fines ilícitos (Rivera, 2013).

1.2.2 Caracterización del cultivo de cacao orgánico

En el año 2001, los precios del cacao orgánico se elevaron paulatinamente desde US$1,000.00 por tonelada métrica hasta US$2,250.00 en 2003, para luego iniciar un nuevo descenso en el año 2004, y estabilizarse en aproximadamente US$1,500.00 hasta el año 2007. Desde marzo 2008 hasta marzo 2011, los precios ascienden rápidamente desde US$2,000.00 hasta US$3,500.00 dólares por tonelada métrica (CEI, 2012).

Este incremento de precios en el mercado local e internacional ha hecho que en la actualidad la producción del cacao genere una demanda insatisfecha debido a que el cacao para ser exportado como orgánico debe cumplir con el reglamento de la Unión Europea (CE N° 2092/91). En dicho reglamento se expresa que en la elaboración de productos orgánicos se debe garantizar que la mercadería no sufra de contaminación de algún elemento, tanto en el proceso de producción desde el campo hasta el almacenamiento y trasformación de la materia prima (ECOMERCADOS, 2005).

En tal sentido la utilización de insumos inorgánicos u orgánicos juega un papel importante en el producto final, puesto que los abonos inorgánicos y demás insumos tienden a incrementar los costos de producción, añadiendo a eso el impacto que tendrá en el suelo y en el producto, lo cual puede afectar la venta del mismo. Por otro lado están los abonos orgánicos los cuales no representan gastos representativos en los costos de producción, pero la respuesta del cultivo a la absorción de los mismos es más lenta, esta situación constituye un verdadero desafío para los productores de este cultivo (Cubero y Vieira, 1999).

1.2.3 Mercado del cacao

A nivel mundial la producción de cacao se aproxima a los 2,7 millones de TM por año. La industria del cacao está caracterizada por una fuerte concentración de actores. Aproximadamente 5 compañías controlan el 80% de la comercialización mundial y también varias multinacionales dominan el 70% del procesamiento del cacao. Por ejemplo se puede mencionar a Nestlé, Philip Morris, Barry Callebaut, Cargill y Ferrero. Sin embargo entre ellas hay una competencia muy alta, por lo que buscan continuamente nuevos mercados y tratan de desarrollar nuevos productos posicionándoles en una intensa campaña de propaganda comercial. El mercado está organizado de acuerdo al Accord International Sur I Cacao (ICCA). El ICCA procura estabilizar el precio por medio de mecanismos que permitan a los países productores y consumidores de Cacao obtener el precio del producto a un nivel determinado con un rango alto y bajo. Sin embrago el continuo crecimiento de la oferta de países de Asia del Sur, el

período de sequía en África y las especulaciones, han provocado que cada mecanismo de estabilización del precio fallaran (ECOMERCADO, 2005).

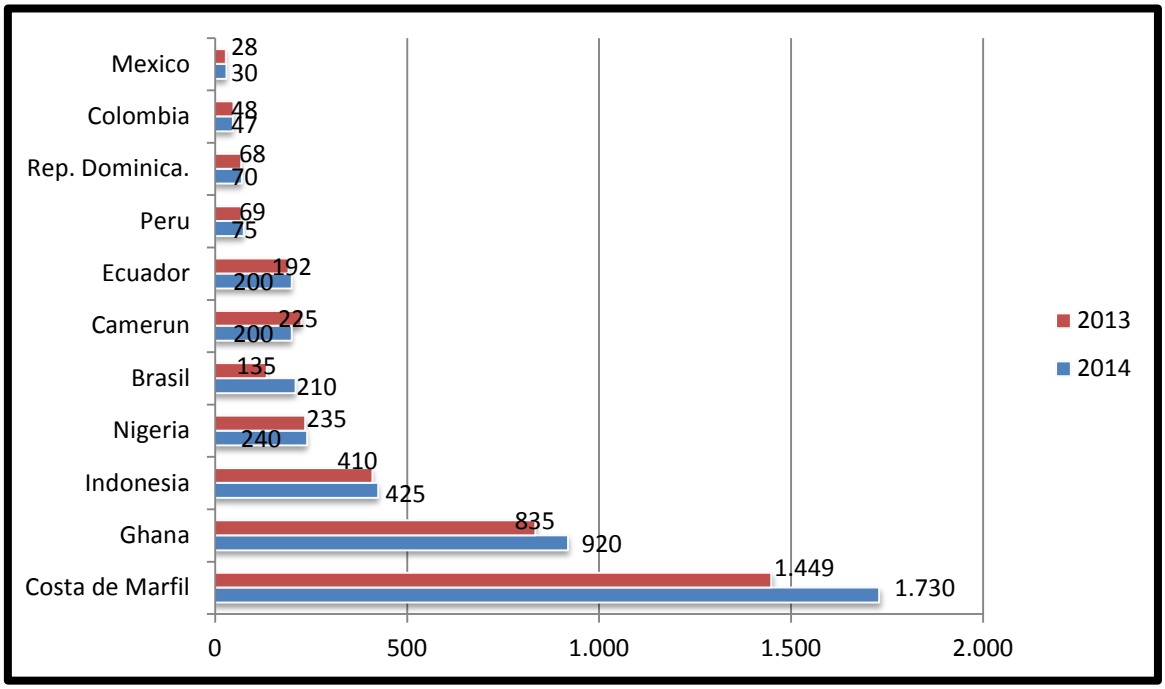
Actualmente el mercado mundial de cacao se rige a la oferta y la demanda. A nivel internacional el precio es determinado principalmente por las bolsas de valores de Londres y Nueva York. Por ello cuando la oferta es más alta que la demanda, los precios bajan. O cuando la demanda es más alta, los precios suben. Bajo tales condiciones, los productores de cacao (sobre todo en el sector convencional) no pueden adaptar su oferta de producción a la demanda a corto y largo plazo.

1.2.4 Países productores y exportadores de cacao en el mundo

El cacao se cultiva exclusivamente en una banda geográfica muy estrecha cerca del Ecuador debido a las exigencias climáticas y de lluvias. Esta banda se extiende por África occidental, partes de Centro y Sudamérica y el Sudeste de Asia. En opinión de los Directores, esto representa un obstáculo importante para la entrada y una limitación fundamental en la oferta. (United Cacao Limited SEZC, 2015)

Los principales países productores de cacao se detallan a continuación:

Gráfico N°1. Principales Productores de Cacao (Miles de Toneladas)



Fuente: ICCO, 2014

De acuerdo con los pronósticos de la ICCO para el año terminado al año 2014, los tres mayores países productores representan, en conjunto, aproximadamente el 70.7 por ciento de la producción mundial de cacao, compuesto por Costa de Marfil (39.8 por ciento), Ghana (21.1 por ciento) e Indonesia (9.8 por ciento). Indonesia sin embargo es ahora un importador neto de granos de África occidental debido a la creciente demanda de chocolate en el país. Otro 20 por ciento es producido por los siguientes cuatro mayores productores: Brasil, Nigeria, Camerún y Ecuador, con cuotas de producción estimadas en 4.8, 5.5, 4.6 y 4.6 por ciento, respectivamente. Brasil, sin embargo, es ahora también un importador neto de granos de África occidental debido a su creciente demanda de chocolate en el país. Los otros contribuyentes relativamente poco significativos en el

mercado mundial, a este momento son Perú, Colombia, México, República Dominicana y Papua Nueva Guinea. (United Cacao Limited SEZC, 2015).

Por otro lado a continuación se muestra la lista de los principales países importadores de cacao y sus derivados en el mundo.

Cuadro N° 4. Principales países importadores de cacao y sus derivados en el mundo.

Países	Miles de USD	Porcentaje
Estados Unidos	4,216,557	10.4 %
Alemania	4,088,202	10 %
Holanda	3,337,099	8.2 %
Francia	2,902,675	7.1 %
Reino Unido	2,254,913	5.5 %
Bélgica	1,729,420	4.3 %
Rusia	1,394,275	3.4 %
Canadá	1,280,914	2.1 %
Malasia	1,164,812	2.9 %
Italia	1,142,283	2.8 %
Japón	1,008,671	2.5 %
España	997,877	2.5 %
Polonia	787,861	1.9 %
China	623,995	1.5 %
Australia	588,538	1.4 %
Demás países	13,169,819	32.4 %
Mundo	40,687,911	100 %

Fuente: Dirección Comercial de Gerencia e Inversiones, PRO ECUADOR, 2012.

1.2.5 El mercado de cacao orgánico en Europa

En Europa las exportaciones reportadas de cacao orgánico fueron aproximadamente de 14,000 toneladas en el 2003. Expertos del mercado mencionan que el cacao orgánico presenta un buen potencial de demanda a pesar de que haya una sobreoferta en el mercado Europeo en general. Esto se debe a que actualmente, el uso de cacao orgánico y de comercio justo ha ganado importancia, porque la industria y los supermercados siguen promocionando las ventas de los respectivos productos. Tales condiciones han influenciado que entre el 2002 y 2005 se hayan estimado tasas de crecimiento de ventas entre el 16 a 20% anual. Por tal razón, expertos mencionan que aquellos proveedores con buena calidad, buen servicio y buen precio tienen buenas expectativas para encontrar un lugar en el mercado orgánico. Sin embargo, el mercado de cacao orgánico está estimado, con una cuota aproximadamente menor del 5% del total de ventas del cacao. En otros estudios inclusive se menciona que Europa no alcanza ni siquiera el 1%. (ECOMERCADO, 2005).

Un caso especial del mercado orgánico es Suiza que importa el cacao para la fabricación de chocolate. Actualmente se tiene más de 25 diferentes tipos de chocolate que son elaborados anualmente. Otros productos como cacao pulverizado y mantequilla de cacao, presentan un pequeño porcentaje de la importación total. Con aproximadamente 68,000 toneladas de chocolate consumida por la población suiza, se alcanza un consumo per cápita de casi 12 kg por año. 23% del chocolate vendidos en suiza exporta el 42% de su producción. Los principales mercados de

exportación para el chocolate suizo son Alemania, Inglaterra, Austria y los Estados Unidos (ECOMERCADO, 2005).

1.2.6 Precio internacional del cacao

Los precios del cacao en grano tras mostrar una tendencia sostenida a la baja en 2011 entre Julio (US$ 3,167/TM) y Diciembre (US$, 2,197/TM), mejoraron el 2012, al cotizarse en promedio US$ 2,392/TM. Este comportamiento fue explicado, principalmente por la menor oferta disponible de cacao de África Occidental, que descendió su producción por condiciones atmosféricas irregulares (sequias prolongadas, friaje y alta nubosidad), así como por problemas estructurales como los bajos rendimientos de las plantaciones, que en su mayoría son viejas, malas prácticas agronómicas y la inestabilidad política imperante en Costa de Marfil. En este contexto, y ante las expectativas de déficit de oferta de cacao a nivel mundial, inversionistas de posiciones cortas dinamizaron los precios, que durante el año, en Septiembre 2012 alcanzaron el nivel más alto (US$ 2,620/TM), sin embargo, la tendencia se revirtió en Octubre, debido a informes sobre la disminución de la demanda de cacao en el mercado Europeo por la crisis financiera internacional que afecta al bloque desde el 2009, situación que mantuvo nerviosos a la industria de la moliendas, tanto en Europa como en Estados Unidos (Desempeño Comercial de las Empresas Promovidas por el Desarrollo Alternativo, 2012).

1.2.7 Niveles tecnológicos y sistemas de manejo agronómico del cacao

A partir de 1993 la rentabilidad inició una tendencia positiva hasta alcanzar los 710 kilogramos por hectárea 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. 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. Bajo el primer nivel el rendimiento alcanza alrededor de 300 - 400 kg por hectárea, 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 (MINAG, 2012).

1.2.8 Asociaciones de productores de cacao en la región de Ucayali (BCRP, 2012)

A continuación, se presentan algunas experiencias asociativas de producción de cacao y productos derivados en la región de Ucayali:

Asociación de Cacaoteros Tecnificados de Padre Abad

Ubicada en la localidad de San Alejandro, distrito de Irazola, provincia de Padre Abad, tiene 8 años de actividad y está conformada por 361 productores, de los cuales el 64 por ciento posee certificación orgánica. La asociación cuenta con 980 hectáreas en producción y 1,5 mil hectáreas en crecimiento, y espera producir 450 toneladas métricas en el presente año. (BCRP, 2012).

Asociación de Productores de Cacao Tecnificado del valle de Shambillo

Ubicada en el distrito de Padre Abad, provincia del mismo nombre, se creó en el 2003. Actualmente tiene 80 socios que se dedican principalmente al cultivo de cacao en 13 comunidades, cuenta con 200 hectáreas en producción y mil hectáreas en crecimiento, y produce cacao y productos derivados. (BCRP, 2012).

Cooperativa Agraria Cacaotera San Alejandro

Se constituyó en el año 2011 con 40 socios; actualmente cuenta con poco más de 140 socios de 31 comunidades del distrito de Irazola, provincia de Padre Abad, a los cuales brinda servicios de provisión de insumos y de comercialización. Tiene poco más de 400 hectáreas, de las cuales el 87 por ciento se encuentra en producción, ascendiendo ésta a 90 toneladas métricas anuales. (BCRP, 2012).

Comité Central de Productores Agropecuarios San Alejandro.

Esta entidad produce pasta pura de cacao, chocolate de taza, chocolate y choco maní, y cuenta con un sistema de producción agroforestal diversificado. (BCRP, 2012).

Comité Central con Desarrollo al Futuro de Curimaná

Ubicado en el distrito del mismo nombre en la provincia de Padre Abad, fue fundado en el 2008 y está conformado por 125 socios de 16 caseríos. Cuenta con 205 hectáreas sembradas, centra su objetivo en la producción y venta de grano seco de cacao, y prevé que la oferta alcance a 150 toneladas métricas de cacao en el 2013. (BCRP, 2012)

Cooperativa Agraria Industrial Atalaya

Creada en el 2011, tiene 145 socios de las comunidades de etnias nativas y de caseríos del distrito de Raymondi, principalmente. La cooperativa actualmente ofrece grano seco y pasta de cacao. (BCRP, 2012).

Cooperativa Agraria Cacaotera Campos Verdes

Es una asociación constituida en enero de 2010 por 105 pequeños productores (actualmente son 305 socios), de los distritos de Campo Verde y Nueva Requena de Ucayali, y de Tournavista, Honoria y Puerto Inca de Huánuco. La cooperativa tiene 480 hectáreas de cacao en producción, y ha firmado un primer contrato de exportación de 25 toneladas métricas de cacao en grano con la empresa suiza Pronatec. (BCRP, 2012).

1.3 Definición de términos básicos

Agricultura orgánica:

Término «agricultura orgánica» se refiere al proceso que utiliza métodos que respetan el medio ambiente, desde las etapas de producción hasta las de manipulación y procesamiento. La producción orgánica no sólo se ocupa del producto, sino también de todo el sistema que se usa para producir y entregar el producto al consumidor final.

En el nivel internacional, se aplican dos fuentes principales de principios y requisitos generales que rigen la agricultura orgánica. Las Directivas del Codex Alimentarius para la Producción, Procesamiento, Etiquetado y Comercialización de los Alimentos Producidos Orgánicamente constituyen una de esas fuentes. De acuerdo con el Codex, «La agricultura orgánica es un sistema de manejo holístico de la producción que promueve y mejora la salud del ecosistema, incluyendo los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo.

La agricultura orgánica se basa en el uso mínimo de insumos externos y evita los fertilizantes y plaguicidas sintéticos. Las prácticas de la agricultura orgánica no pueden garantizar que los productos estén completamente libres de residuos, producidos por la contaminación general del medio ambiente. No obstante, se utilizan métodos para reducir al mínimo la contaminación del aire, el suelo y el agua. Los manipuladores, procesadores y comerciantes minoristas de alimentos orgánicos se rigen por normas que mantienen la integridad de los productos orgánicos. El objetivo principal de la agricultura orgánica es optimizar la salud y la

productividad de las comunidades interdependientes del suelo, las plantas, los animales y las personas.

Costos de producción:

Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los materiales, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos en su proceso. Se define como el valor de los insumos que requieren las unidades económicas para realizar su producción de bienes y servicios; se consideran aquí los pagos a los factores de la producción: al capital, constituido por los pagos al empresario (intereses, utilidades, etc.), al trabajo, pagos de sueldos, salarios y prestaciones a obreros y empleados así como también los bienes y servicios consumidos en el proceso productivo (materias primas, combustibles, energía eléctrica, servicios, etc.).

Productividad:

Es entendida como la relación entre la producción obtenida, un sistema de producción o servicios y los recursos o inputs utilizados para obtenerla. Normalmente se entiende como productividad del trabajo y se mide por la producción anual por hombre ocupado; ello indica qué cantidad de bienes es capaz de producir un trabajador, como promedio, en un cierto período. Lo mismo se aplica a los otros factores productivos. Si bien no es fácil medir con exactitud la productividad de cada factor aisladamente, pues en la práctica se combinan de un modo que es difícil separar la contribución de cada uno al producto final. La productividad es un elemento

básico en lo que respecta a la capacidad de competir en los mercados, puesto que indica el mejor o peor uso que se hace de los factores de producción.

Renta:

Se puede definir como el beneficio o utilidad que produce algo periódicamente. En un sentido general las rentas personales asumen la forma de salarios, intereses, beneficios, dividendos y pagos por arrendamientos; estos últimos constituían, en el sentido tradicional del término, lo que se denominaba también renta de la tierra. En el caso de una empresa las rentas asumen la forma de reservas o beneficios no distribuidos. En el caso del gobierno existen rentas por el uso de la propiedad pública: tierras, construcciones, etc. Los impuestos no son rentas, pues no derivan de la propiedad estatal, sino transferencias del sector privado al sector público.

Comercio Justo:

El precio podrá ser fijado, por acuerdo mutuo, para cualquier día futuro de entrega, a menos que lo contrario sea indicado en los criterios de producto pertinentes. Este criterio les da a ambos pagadores y productores CJ la opción de determinar cuándo y cómo es fijado el precio, a menos que esto ya haya sido indicado en el criterio de producto. Esto significa que mientras ambas partes estén de acuerdo acerca de cuándo y cómo el precio es fijado (y los requisitos bajo los criterios 6.1 y 6.2 hayan sido cumplidos), estarán en conformidad con estos criterios. 6.4 Los Precios Mínimos de CJ son establecidos en uno o varios niveles de la cadena

comercial. Los Precios Mínimos CJ aplican hasta el punto donde los productores son responsables del producto. Si no hay un precio disponible para el nivel apropiado de responsabilidad del productor el precio mínimo tiene que ser adaptado como corresponde. En el caso de Organizaciones de Pequeños Productores, los Precios Mínimos CJ son establecidos al nivel de la Organización de Productores, no al nivel de los productores individuales (miembros de la organización). Los Precios Mínimos CJ son establecidos en uno o varios niveles de la cadena comercial: Puerta de Finca (referirse a las definiciones específicas de FLO para Puerta de Finca), Ex Works (EXW), Franco a Bordo (FOB), u otros niveles de los Términos Inco. Para cada producto de venta, se aplica únicamente un precio mínimo, eso es, al nivel de precio donde termina la responsabilidad del productor.

Componentes bióticos:

Es el conjunto de seres vivos (animales y vegetales) que viven en un lugar común, formando parte de un ecosistema. Cuando un conjunto de estos seres vivos influye sobre otro (ya sean animales o plantas) se dice que han intervenido componentes bióticos (biótico viene del griego bios: vida). Por ejemplo, una determinada clase de maleza que creciera arrasando y haciendo desaparecer otro tipo de vegetación, o aves que exterminaran a cierta clase de peces.

Pero también los componentes bióticos pueden actuar sobre el suelo. Un ejemplo lo constituyen los organismos que carcomen las rocas y

forman el suelo. (A los componentes bióticos se llama BIOCENOSIS o COMUNIDAD BIOLÓGICA.)

Abiótico es una palabra que proviene del griego (a es una partícula negativa y faíos significa vida). Por lo tanto, son componentes abióticos aquéllos que “no tienen vida”; en otras palabras, son los factores físicos que influyen sobre los seres vivos. Son componentes abióticos la temperatura, los vientos, la humedad, el calor, el fuego, la presión atmosférica y las precipitaciones. Si los componentes abióticos cambian, los organismos pueden adaptarse, emigrar o morir.

La ecología

Es la ciencia que estudia las relaciones que existen entre los seres vivos, vegetales y animales y el medio o ambiente (suelo, temperatura, lluvias, presión, humedad, etc.) en el que éstos se desarrollan. La ecología forma parte de las Ciencias Biológicas. Ecología proviene de la palabra griega OlKOS, que quiere decir casa. Significaría pues, la casa de la naturaleza.

Ecosistema

Es el conjunto formado por la biocenosis y los factores abióticos que actúan sobre ella. Un bosque, un lago, son ejemplos. Los organismos encuentran en el ecosistema, del que forman parte, todos los elementos necesarios para cumplir su ciclo biológico (nacimiento, desarrollo, reproducción y muerte). En los ecosistemas hay una estrecha relación entre todos sus componentes: los animales dependen de las plantas o de otros animales, las plantas del suelo y ambos de los factores físicos.

Población

El conjunto de animales o vegetales de la misma especie que se desarrolla en un lugar determinado recibe el nombre de población. A veces también se habla de población cuando los individuos considerados pertenecen al mismo grupo zoológico (por ejemplo, los mamíferos de determinada región).

Comunidad

Una comunidad biótica (también llamada BIOCENOSIS) es el conjunto de seres vivos (animales y vegetales) que conviven en un lugar interrelacionándose. En el desierto, por ejemplo, la comunidad de vida o biocenosis está formada por animales y plantas que resisten sequías extremas. En una laguna, en cambio, la comunidad biótica está formada por plantas acuáticas, peces, algas, caracoles, etc.

Ambiente

Es el conjunto de los componentes bióticos (seres vivos, vegetales o animales) y de los componentes abióticos (luz, aire, temperatura, humedad, etc.) potencialmente capaces de influir sobre un organismo. Es decir que el ambiente es todo lo que nos rodea.

Biotopo

Es el lugar/espacio o territorio donde vive se desarrolla y se interrelaciona una comunidad de vida.

Puede ser tan grande como el océano o tan pequeño como una gota de agua, todo depende del organismo para quien el océano o la gota de agua

constituyan su biotopo. Por ejemplo, el Biotopo de una ballena es el océano, y una gota de agua puede ser el biotopo de algas y bacterias.

Hábitat

Es el lugar o espacio donde vive/ se desarrolla, se reproduce y muere naturalmente un ser vivo. Podríamos decir que el hábitat es su casa. Puede ser tan grande como el desierto del Sahara o tan pequeño como el intestino de un mamífero; todo depende del individuo para quien el desierto o el intestino sean su hábitat. En un mismo hábitat pueden vivir más de un animal o planta. Son ejemplos de hábitat una laguna, un bosque, el mar, la corteza de un árbol, una roca, la sangre o la piel de los animales o del hombre, etc.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1 Método de investigación

Según Sampieri, (2010) adopta la clasificación de Dankhe, buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga.

La metodología utilizada para la presente investigación fue el método descriptivo en la que se describe la productividad y rentabilidad de los dos sistemas de manejo del cacao.

2.2 Diseño metodológico:

Diseño: Transaccional Correlacional

M1 ⟶ O1

M2 ⟶ O1

Donde:

M1; Muestra del sistema de cultivo con fertilizante Inorgánico

$O_{1:}$ Observación 1 de la muestra 1

M2; Muestra del sistema de cultivo con fertilizante orgánico

$O_{1:}$ Observación 1 de la muestra 2

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población

La población comprende todos los 1127 productores de cacao instalados en la provincia de Padre Abad y Coronel Portillo.

2.3.2 Muestra

La muestra para el presente estudio de investigación se estima siguiendo los criterios que ofrece la estadística, por ello se hace uso del método Probalístico, mediante la técnica de Muestreo Proporcional:

Teniendo en cuenta las siguientes consideraciones

N = Población (1127 productores)

n = Tamaño de la muestra necesaria.

P = Probabilidad de que evento ocurra (50%)

Q = Probabilidad de que el evento no ocurra (50%)

$Z_{\alpha/2}$ = 1,96

ε = 0,05

Cuya fórmula matemática es: $n = \frac{Z^2{}_{\alpha/2} PQN}{\varepsilon^2(N-1) + Z^2{}_{\alpha/2} PQ}$

n.= 287 productores

2.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

El instrumento estadístico utilizado para la recolección de datos de la presente investigación fue las encuestas.

2.5 Procedimientos para la recolección de datos

- Para la recolección de datos se tuvo una previa coordinación con los representantes de las Asociaciones y Cooperativas de cacaoteros más representativas de las provincias de Coronel Portillo y Padre Abad.
- La encuesta se realizó de manera personal con la finalidad de evitar riesgos y mantener la veracidad de la información recogida.
- Se procesó la información recogida para el desarrollo de la investigación mediante la tabulación de datos.
- La encuesta se elaboró en base a un cuestionario dirigido a determinar la productividad, costos de producción, ingresos y rentabilidad del cultivo de cacao bajo dos sistemas de manejo. Se tomaron los datos de acuerdo a los objetivos del presente estudio.

2.6 Tratamiento de datos

Una vez recolectada la información por medio de las encuestas, se procedió al procesamiento y análisis de datos. Se trabajó en función de las diversas técnicas estadísticas y de acuerdo al seguimiento del diseño respectivo y distribución de las frecuencias se pasó a la tabulación de datos.

Para realizar el análisis de datos se procedió a utilizar Excel, mediante gráficos se obtuvo resultados que muestran que si bien la productividad del cacao bajo el sistema de manejo inorgánico es mayor al del sistema de manejo orgánico, los papeles se invierten al buscar la rentabilidad, el cual pone al sistema de manejo orgánico como la opción más rentable en la producción del cultivo de cacao.

2.7 Materiales, insumos y equipos

3.4.1 Materiales de campo:

- Libreta de apuntes
- Encuestas semiestructuradas
- Lapiceros
- Botas
- Capota
- Linterna
- Machete

3.4.2 Equipos:

- GPS
- Cámara fotográfica

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a la metodología planteada presento los resultados y sus respectivas interpretaciones, manteniendo el estricto orden del esquema general planteado para la conducción de la investigación.

El propósito de la aplicación de las encuestas y los resultados obtenidos están orientados al objetivo general de la investigación que dice “Evaluar económicamente el sistema de manejo orgánico e inorgánico en el cultivo de cacao (*Theobroma Cacao* L.)”.

Para llegar a este objetivo general, la presente investigación enmarca 04 puntos principales, los cuales están en concordancia con los objetivos específicos, estos son determinar la productividad, costos de producción, ingresos e indicadores económicos tanto para el sistema de manejo orgánico e inorgánico del cultivo de cacao, estos 04 puntos están comprendidos en el numeral 3.4, 3.5, 3.6 y 3.7 del presente.

Previo a la presentación de estos puntos principales de la investigación se hace una introducción con datos complementarios obtenidos también de las encuestas para una mejor comprensión del propósito de la presente tesis.

Estos datos complementarios determinan la cantidad de productores organizados en la provincia de Padre Abad y Coronel Portillo, su nivel de conocimiento acerca de los sistemas de manejo orgánico e inorgánico de la producción de cacao así como también determinar el sistema de manejo de producción que actualmente emplean los agricultores.

3.1 Productores de cacao organizados en la provincia de Coronel Portillo y Padre Abad

Cuadro N° 05. Productores por distritos

N°	UBICACIÓN		NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	DIRECCIÓN	PRESIDENTE Y/O REPRESENTANTE LEGAL	N° DE SOCIOS	%	TOTAL HECTARES	%
	PROVINCIA	DISTRITO							
1	Padre Abad	Irazola	Asoc. de Prod. Agrop. Y Forest. Del C.P. San Juan Bautista ASPAF-SJB	CFB. Km 130 CP. San Juan Bautista	Victor Espinoza Sarmiento	71	6%	200	5%
2	Padre Abad	Irazola	Asoc. Agrop. De Prod. De Cacao de Nuevo Ucayali	CFB. KM 98 Caserio Nuevo Ucayali	Evaristo Guerra Caquiamarca	21	2%	40	1%
3	Padre Abad	Irazola	Asoc. De Cacaoteros Alto Shiringal	CFB. KM 124 Alto Shiringal	Victoriano Anderson Serna	27	2%	130	3%
4	Padre Abad	Irazola	Asoc. De Cacaoteros Tecnificados de Padre Abad ACATPA	San Alejandro Mz. Ñ Lt. 10	Luben Heraclito Mejia Murga	361	32%	2480	56%
5	Padre Abad	Irazola	Asoc. De Prod. Agrop. Y Forest. Rio San Alejandro	Curimana	William Muños Talaverano	40	4%	100	2%
6	Padre Abad	Padre Abad	Asoc. De Prod. De Cacao Tecnificado del Valle de Shambillo	Jr. Jimenez Pimental Mz. E3 Lt. 15, Aguaytia	Pelayo Reyes Evangelista	50	4%	107	2%
7	Padre Abad	Irazola	Asoc. De Productores Mishquiyaccu	CFB. KM. 86	Cirilo Natividad Perez	42	4%	100	2%
8	Padre Abad	Irazola	Comité Central de Prod. Agropecuarios COCEPASA	CFB. KM. 111 - San Alejandro	Agrepino Pablo Dominguez	30	3%	50	1%
9	Padre Abad	Irazola	Comité Central con Desarrollo al Futuro	Jr. Fujimori S/N	Aparicio Ticliahuanca y GG.Ing. Carlos Lenin Perez	188	17%	439	10%
10	Padre Abad	Irazola	Comité de Prod. De Cacao Colpa de Loros Nolberth del Alto Uruya	CP. Nolber del Alto Uruya	Mauro Alberca Lavan	80	7%	252	6%
11	Coronel Portillo	Campo Verde	Coop. Agraria Cacaotera Campo Verdes CACCV	CFB. KM. 34 Campo Verde	Eri Shapiama Araujo	217	19%	542	12%
TOTAL						**1127**	**100%**	**4440**	100%

Fuente: Trabajo propio con apoyo del DRAU

La organización con mayor producción y la más representativa es la Asociación de Cacaoteros Tecnificados de Padre Abad – ACATPA, con 361 socios hábiles que representan el 32% del total de socios y cuentan con 2480 Has que representan el 56% del total de las Provincias de Padre Abad y Coronel Portillo.

De acuerdo a la metodología planteada presento los resultados y sus respectivas interpretaciones, manteniendo el estricto orden del esquema general planteado para la conducción de la investigación.

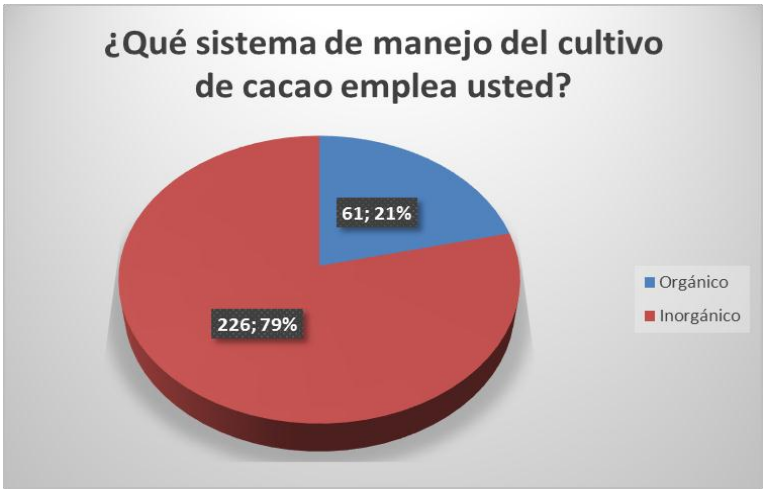
3.2 Sistema de manejo del cultivo de cacao empleado por los agricultores

3.2.1 Determinar el sistema de manejo empleado por los agricultores de cacao en la provincia de Coronel Portillo y Padre Abad.

Cuadro N° 06. Sistema de manejo del cultivo de cacao empleado por agricultores

¿Qué sistema de manejo del cultivo de cacao emplea usted?		
Orgánico	61	21%
Inorgánico	226	79%
TOTAL	287	100%

Gráfico N° 02. Sistema de manejo empleado por los agricultores



De las encuestas realizadas a un total de 287 agricultores se puede observar que 61 agricultores producen su cacao bajo el sistema de manejo orgánico representando un 21% del total, mientras que 226 agricultores producen su cacao bajo el sistema de manejo inorgánico o convencional representando el 79%.

En este primer punto se puede observar la preferencia de los agricultores por la producción de cacao bajo el sistema de manejo inorgánico. La producción orgánica que representa el 21% solo lo realizan algunos socios de la Asociación de Cacaoteros Tecnificados de Padre Abad – ACATPA y del Comité de Productores de Cacao Colpa de Loros Nolberth del Alto Uruya.

3.3 Conocimiento de los agricultores sobre dos sistemas de manejo de cacao y sus rendimientos

3.3.1 Determinar el nivel de conocimiento sobre la agricultura orgánica

Cuadro N° 07. Nivel de conocimiento sobre la agricultura orgánica

¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre la agricultura orgánica?		
Muy bueno	27	9%
Bueno	45	16%
Regular	76	26%
Malo	116	40%
Muy malo	23	8%
TOTAL	287	100%

En este punto se puede observar que un 48% de los encuestados tienen un conocimiento malo y muy malo sobre la agricultura orgánica.

Gráfico N° 03. Nivel de conocimiento sobre la agricultura orgánica



Del gráfico se puede observar que un 40% de los encuestados tiene un nivel de conocimiento malo de la agricultura orgánica, 8% muy malo y 27% regular. Solo un 25% de los agricultores encuetados respondieron que tienen un conocimiento bueno y muy bueno sobre la agricultura orgánica, esto, lógicamente porque este porcentaje se asemeja a la cantidad de agricultores que producen su cacao bajo el sistema de manejo orgánico.

3.3.2 Determinar la percepción de los agricultores sobre el rendimiento de la producción de cacao orgánico en comparación con el inorgánico.

Cuadro N° 08. Percepción sobre el rendimiento de la producción de cacao orgánico en comparación con el inorgánico

¿Cómo crees que es el rendimiento de la producción de cacao orgánico en comparación con el inorgánico?		
Muy alto	24	8%
Alto	38	13%
Regular	30	10%
Bajo	105	37%
Muy bajo	90	31%
TOTAL	287	100%

Gráfico N° 04. Percepción sobre el rendimiento de la producción de cacao orgánico en comparación con el inorgánico.



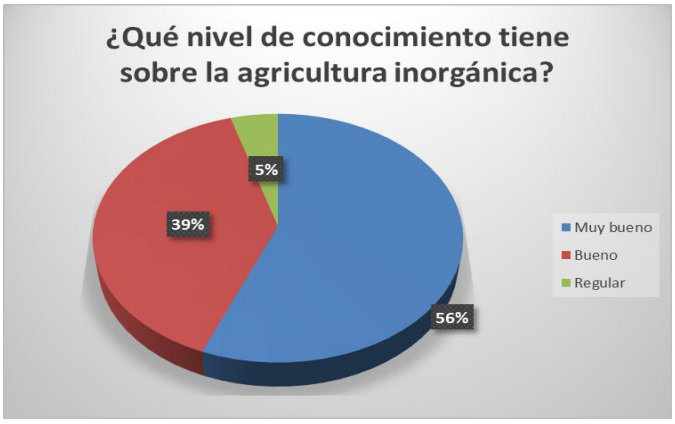
Según las encuestas realizadas a los agricultores un 68% cree que el rendimiento de la producción de cacao bajo el sistema de manejo orgánico es bajo y muy bajo en comparación a la producción de cacao convencional o inorgánico, 11% lo considera regular y sólo el 21% de nuestros encuestados considera que la producción orgánica de cacao es alto y muy alto con respecto al inorgánico.

3.3.3 Determinar el nivel de conocimiento sobre la agricultura inorgánica

Cuadro N° 9. Nivel de conocimiento sobre la agricultura inorgánica

¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre la agricultura inorgánica?		
Muy bueno	161	56%
Bueno	113	39%
Regular	13	5%
Malo	0	0%
Muy malo	0	0%
TOTAL	287	100%

Gráfico N° 05. Nivel de conocimiento sobre la agricultura inorgánica



Del gráfico se desprende que la gran mayoría de los encuestados (95%) tiene un nivel de conocimiento bueno y muy bueno sobre la agricultura inorgánica, seguido por un 5% que considera, tiene un conocimiento regular sobre este sistema de manejo de la producción.

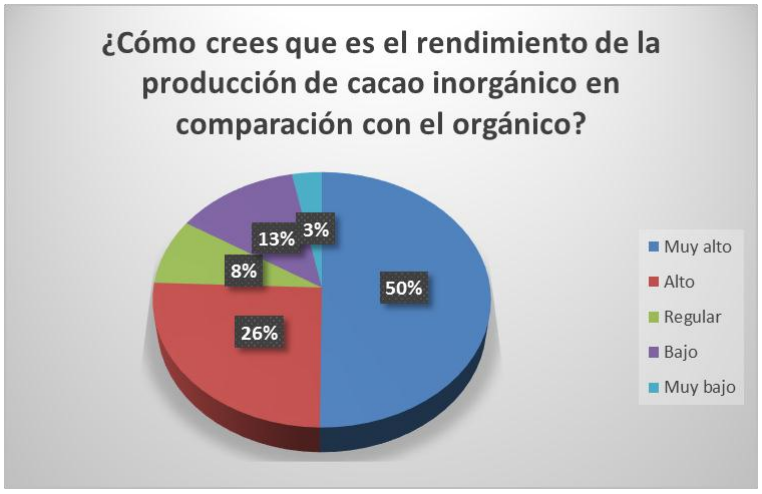
Esto se explica ya que los productores de cacao orgánico conocen muy bien el manejo de la producción de cacao bajo el sistema de manejo inorgánico o convencional ya que previo a la producción orgánica también producían cacao de manera convencional.

3.3.4 Determinar la percepción de los agricultores sobre el rendimiento de la producción de cacao inorgánico en comparación con el orgánico.

Cuadro N° 10. Percepción sobre el rendimiento de la producción de cacao inorgánico en comparación con el orgánico

¿Cómo crees que es el rendimiento de la producción de cacao inorgánico en comparación con el orgánico?		
Muy alto	144	50%
Alto	73	25%
Regular	24	8%
Bajo	37	13%
Muy bajo	9	3%
TOTAL	287	100%

Gráfico N° 06. Percepción sobre el rendimiento de la producción de cacao inorgánico en comparación con el orgánico



En el gráfico se puede observar que el 76% de los agricultores encuestados creen que el rendimiento de la producción de cacao bajo el sistema de manejo inorgánico es alto y muy alto en comparación con la producción de cacao orgánico, un 8% lo considera regular y un 16%

considera que el rendimiento de la producción inorgánica del cacao es malo y muy malo comparado a la producción orgánica. Este 16% corresponde a los agricultores que producen cacao bajo el sistema de manejo orgánico.

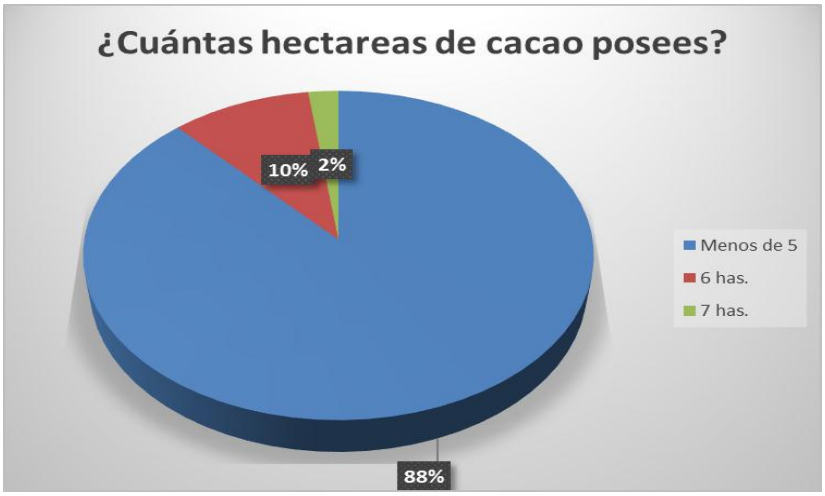
3.4 Productividad de dos sistemas de manejo en el cultivo de cacao

3.4.1 Determinar la cantidad de hectáreas que poseen los agricultores

Cuadro N° 11. Hectáreas de cacao por agricultor

¿Cuántas hectareas de cacao posees?		
Menos de 5	253	88%
6 has.	28	10%
7 has.	6	2%
8 has.	0	0%
Mas de 9 Ha	0	0%
TOTAL	287	100%

Gráfico N° 07. Hectáreas de cacao por agricultor



El gráfico nos indica que un 88% de los agricultores encuestados tienen de 5 a menos hectáreas de cacao, mientras que solo un 12% cuenta con 7 u 8 hectáreas de producción de cacao.

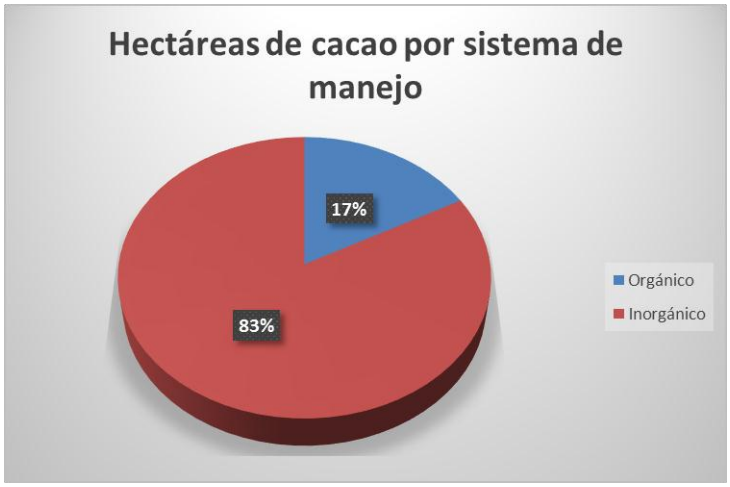
Generalmente estos pequeños agricultores que poseen menos de 5 Has y que representan el 88% de los encuestados, se encuentran agrupados por Cooperativas o Asociaciones los cuáles aúnan esfuerzos permitiéndoles sumar su producción y acceder a mejores mercados entre otros beneficios.

3.4.2 Hectáreas de cacao por sistema de manejo

Cuadro N° 12. Hectáreas de cacao por sistema de manejo

Hectareas de cacao por sistema de manejo		
Orgánico	196	17%
Inorgánico	952	83%
TOTAL	1148	100%

Gráfico N° 08. Hectáreas de cacao por sistema de manejo



El cuadro nos indica que del total de encuestados tenemos un total de 1148 hectáreas de cacao. De este total, 952 Has corresponden al sistema de manejo inorgánico, representando un 83%, y sólo 196 Has corresponden al sistema de manejo orgánico el cual representa un 17%.

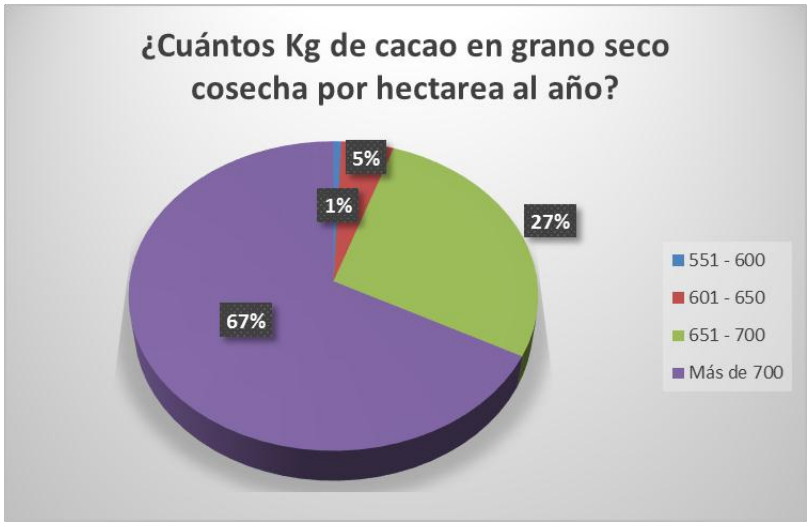
En este gráfico se hace evidente la preferencia de los agricultores por la producción de cacao bajo el sistema de manejo convencional debido a que esta tiene mayor productividad por Ha, la cual observaremos en los gráficos siguientes.

3.4.3 Determinar la cantidad de cacao en grano seco que se cosecha por hectárea

Cuadro N° 13. Producción de cacao en grano seco por hectárea

¿Cuantos Kg de cacao en grano seco cosecha por hectarea al año?		
500 - 550	0	0%
551 - 600	2	1%
601 - 650	13	5%
651 - 700	79	28%
Más de 700	193	67%
TOTAL	287	100%

Gráfico N° 09. Producción de cacao en grano seco por hectárea



El gráfico nos muestra que de los agricultores encuestados un 34% obtiene una producción de entre 500 a 700 Kg por hectárea, mientras que un 67% registra una producción mayor a 700 Kg/Ha.

Este gráfico muestra el rendimiento por Ha del cultivo de cacao del total de los encuestados, por lo que abarca tanto el sistema de manejo orgánico como inorgánico. A continuación veremos el rendimiento del cultivo de cacao diferenciándolo por el sistema de manejo empleado en la producción.

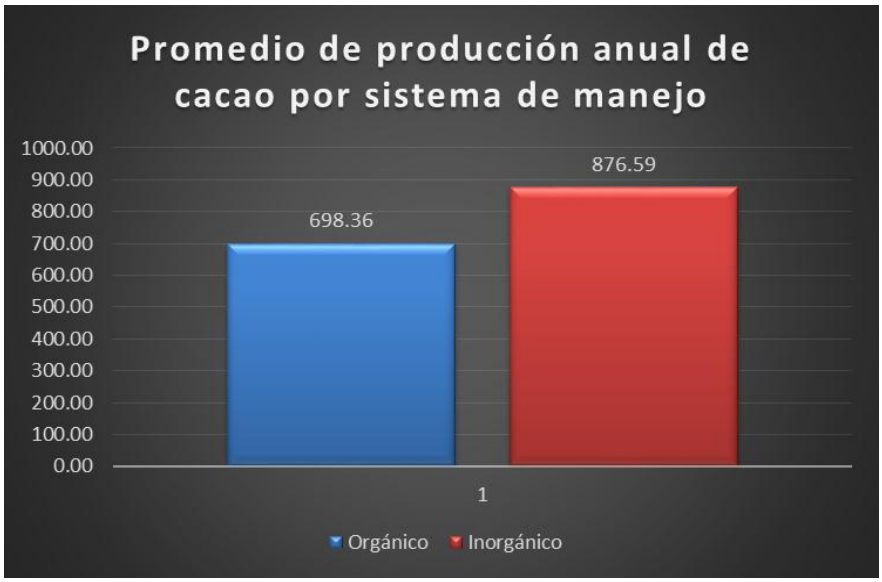
3.4.4 Promedio de producción anual por sistema de manejo

Los resultados del estudio de productividad se sustentan en el análisis estadístico que se presenta en el anexo 03, donde se puede observar una reducida dispersión de los datos con 6.4% bajo el sistema de manejo orgánico y 15.6% bajo el sistema inorgánico en el coeficiente de variación que estadísticamente se califica como Muy buena, otorgando confiabilidad al análisis que de ello derive.

Cuadro N° 14. Promedio de producción anual de cacao por sistema de manejo

Promedio de producción anual por sistema de manejo / Ha	
Orgánico	698.36
Inorgánico	876.59

Gráfico N° 10. Promedio de producción anual de cacao por sistema de manejo.



Del total de encuestas realizadas se pudo sacar un promedio anual de producción de cacao en Kg, dándonos como resultado que la producción promedio anual bajo el sistema de manejo orgánico es de 698.36 Kg/Ha y bajo el sistema de manejo inorgánico es de 876.59 Kg/Ha.

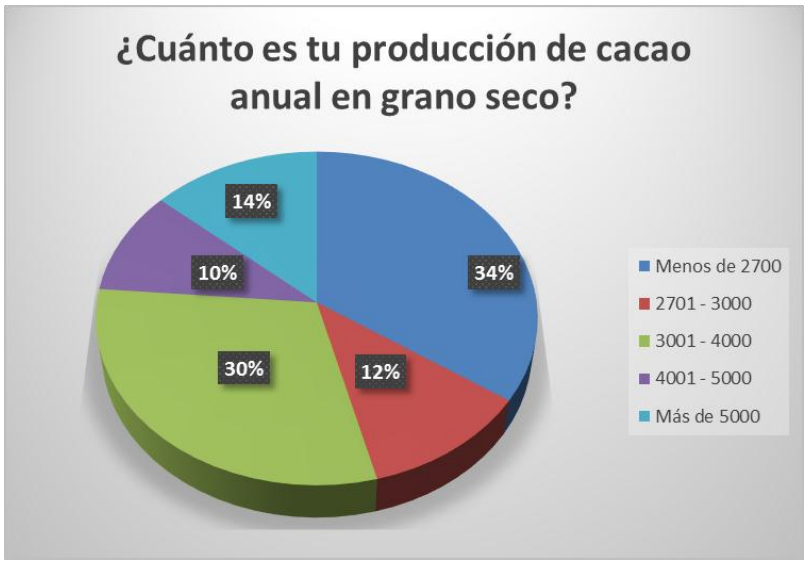
Esta es una de las razones por la que los agricultores optan por el cultivo de cacao bajo el sistema de manejo inorgánico el cual tiene una productividad mayor frente al sistema de manejo orgánico y requiere de menos cuidados. Por ejemplo, para la producción orgánica se requiere personal que no tenga costumbre de fumar entre otras restricciones durante las labores agrarias o durante el descanso dentro de la finca, lo que estima que el personal a contratar se traslade desde lugares un poco distantes lo cual genera un incremento en el pago del jornal a diferencia de una producción de cacao bajo un sistema de manejo inorgánico o convencional.

3.4.5 Determinar la producción de cacao anual en grano seco por agricultor

Cuadro N° 15. Producción de cacao anual por agricultor (Kg)

¿Cuánto es tu producción de cacao anual en grano seco?		
Menos de 2700	99	34%
2701 - 3000	33	11%
3001 - 4000	87	30%
4001 - 5000	29	10%
Más de 5000	39	14%
TOTAL	287	100%

Gráfico N° 11. Producción de cacao anual por agricultor (Kg)



El gráfico nos muestra que un 34% de los agricultores encuestados tiene una producción total menor o igual a 2700 Kg, un 51% tiene una producción total anual de entre 2701 a 5000 Kg y por último un 14% tiene una producción anual de más de 5000 Kg de cacao en grano seco.

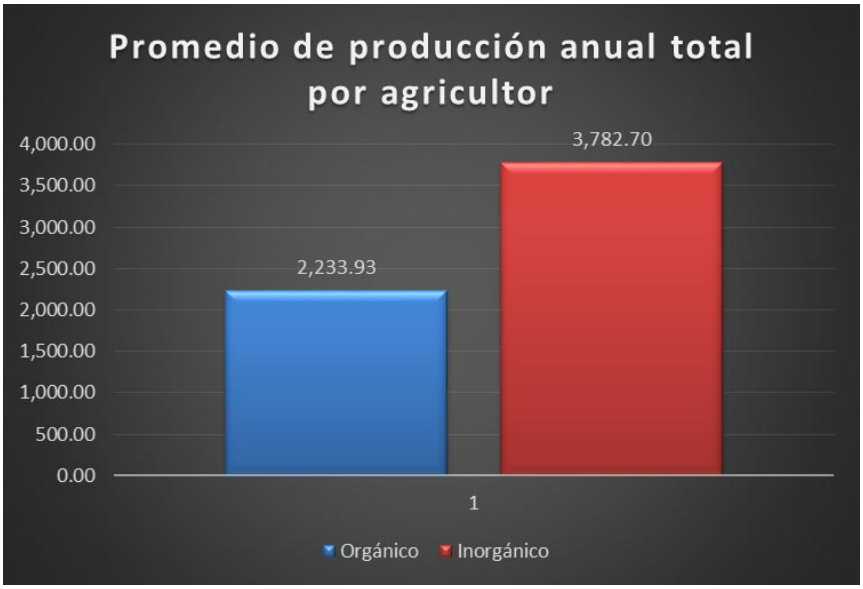
Este gráfico muestra el rendimiento anual del cultivo de cacao del total de los encuestados, por lo que abarca tanto el sistema de manejo orgánico como inorgánico.

3.4.6 Promedio de producción anual total por agricultor

Cuadro N° 16. Promedio de producción anual total por agricultor

Promedio de producción anual total por agricultor	
Orgánico	2,233.93
Inorgánico	3,782.70

Gráfico N° 12. Promedio de producción anual total por agricultor



La gráfica nos muestra que la producción anual total por agricultor bajo el sistema de manejo orgánico es de 2,233.93 Kg y bajo el sistema de manejo inorgánico es de 3,782.70 Kg.

Del mismo modo, la productividad del cacao anual por agricultor bajo el sistema de manejo inorgánico es mayor frente a la productividad del cultivo de cacao bajo el sistema de manejo orgánico.

3.5 Costos de producción bajo dos sistemas de manejo en el cultivo de cacao

3.5.1 Promedio de costos de producción del cacao bajo el sistema de manejo orgánico

Cuadro N° 17. Costos de producción bajo el sistema de manejo orgánico

PROMEDIO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN ORGÁNICO		
Instalaciòn de vivero	831	2.91%
Mano de obra	22890	80.09%
Mantenimiento	4019	14.06%
Transporte	709	2.48%
Auditoria	133	0.47%
TOTAL	28,582	100.00%

Gráfico N° 13. Costos de producción bajo el sistema de manejo orgánico



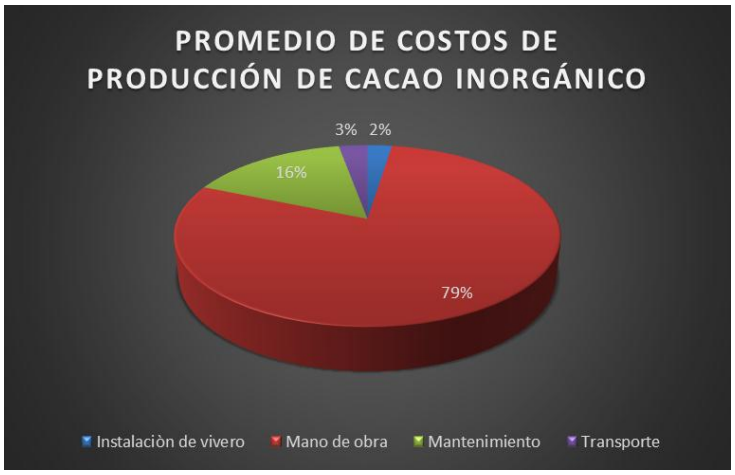
Del gráfico se puede observar que el mayor costo es en la mano de obra, representando un 80%, seguido del mantenimiento que representa un 14%, costos en la instalación del vivero el cual representa un 2.91%, costos en transporte el cual representa un 2.48% y por último los costos en la auditoría para obtener la certificación orgánica el cual representa el 0.47%.

3.5.2 Promedio de costos de producción del cacao bajo el sistema de manejo inorgánico

Cuadro N° 18. Costos de producción bajo el sistema de manejo inorgánico

PROMEDIO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN INORGÁNICO		
Instalaciòn de vivero	605	2.44%
Mano de obra	19620	79.18%
Mantenimiento	3844	15.51%
Transporte	709	2.86%
Auditoria	0	0.00%
TOTAL	24,778	100.00%

Gráfico N° 14. Costos de producción bajo el sistema de manejo inorgánico



Al igual que en la producción orgánica, el mayor costo en la producción de cacao bajo el sistema de manejo convencional o inorgánico es en la mano de obra representando un 79%, seguido del mantenimiento el cual representa un 16%, luego los costos de transporte 2.86% y por último la instalación de vivero que representa el 2.44% del costo total.

3.6 Ingresos obtenidos por el cultivo de cacao bajo dos sistemas de manejo

3.6.1 Determinar el promedio de precio de venta del cacao por sistema de manejo

Cuadro N° 19. Precio de venta de cacao por sistema de manejo

¿Cuánto es el precio de venta de su cacao?	
Orgánico	9
Inorgánico	6.5

Gráfico N° 15. Precio de venta de cacao por sistema de manejo



El gráfico es claro mostrándonos la diferencia en los precios de venta del cacao, dándonos como resultado el precio de venta de cacao orgánico en un promedio de S/ 9.00 y el precio de venta del cacao inorgánico en un promedio de S/ 6.50.

Aquí la producción del cultivo de cacao bajo el sistema de manejo orgánico se ve favorecida por el precio que se paga por este. Este tipo de producción se ve favorecido por la certificación de Comercio Justo el cual permite fijar un precio con el comprador y no depender de los vaivenes del

mercado bursátil el cual afecta al precio del cacao inorgánico o convencional. Adicionalmente se paga un plus a la exportación de cacao orgánico el cual es de $ 215.00 por tonelada.

3.6.2 Determinar la satisfacción del agricultor por la producción del cacao

Cuadro N° 20. Satisfacción del agricultor por la producción de cacao

¿El cultivo del cacao ha mejorado tu condición economica?		
Muy bueno	65	23%
Bueno	177	62%
Regular	45	16%
Malo	0	0%
Muy malo	0	0%
TOTAL	287	100%

Gráfico N° 16. Satisfacción del agricultor por la producción de cacao



Del total de agricultores encuestados, el 84% considera que el cultivo de cacao ha sido muy bueno y bueno mejorando su condición económica y sólo un 16% lo considera regular.

3.7 Indicadores económicos

3.7.1 Indicadores económicos del sistema de manejo con fertilizante orgánico

Para determinar los indicadores económicos, básicamente el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), se ha evaluado con la tasa de castigo del 14%, en un horizonte de 8 años, por ser el año que se estabiliza la producción, lo que manifiesta que la producción hacia adelante está garantizada.

La evaluación económica del sistema empleando abono orgánico nos muestra los siguientes indicadores económicos.

Cuadro N° 21 Evaluación económica del sistema orgánico

VALOR ACTUAL NETO - VAN	**1492.17**
TASA INTERNA DE RETORNO - TIR	**18.12%**
BENEFICIO / COSTO	**1.55**
PRI	**7 AÑOS**
ANALISIS DE SENSIBILIDAD / Jornal	**10%**

Fuente: Elaboración propia

Los resultados nos muestran unos indicadores económicos más favorables para el sistema de manejo de producción de cacao orgánico en comparación con un sistema de manejo de producción inorgánico. Si bien la productividad bajo este sistema de manejo es inferior comparado al sistema de manejo inorgánico, los precios de este cultivo orgánico son mayores, sumado a esto está el plus que se paga a la exportación de cacao orgánico el cual es un promedio de $ 215.00 por tonelada, el mismo que incrementa los ingresos de forma considerable.

3.7.2 Indicadores económicos del sistema de manejo con fertilizante inorgánico.

La evaluación económica del sistema empleando abono inorgánico nos muestra los siguientes indicadores económicos.

Cuadro N° 22. Evaluación económica del sistema inorgánico

VALOR ACTUAL NETO - VAN	**719.47**
TASA INTERNA DE RETORNO - TIR	**16.20%**
BENEFICIO / COSTO	**1.19**
PRI	**8 AÑOS**
ANALISIS DE SENSIBILIDAD / Jornal	**5%**

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al flujo de caja elaborado, el cual se encuentra adjunto en el anexo, para el sistema de manejo inorgánico se tiene un menor VAN y TIR comparado con el sistema de manejo orgánico. Si bien la productividad bajo este sistema de manejo es superior debido al uso intensivo de fertilizantes químicos que aceleran la producción, el precio que el mercado paga por este tipo de cacao es menor en comparación con el precio promedio que se paga por una producción de cacao orgánico.

Sumado a esto, la cultura para el uso de fertilizantes orgánicos es muy poca debido principalmente por ser una agricultura migratoria y de deforestación, es decir que hacen las chacras en lo que fuera bosque virgen o purma, cuyas características de los suelos son buenos solo el primer año y luego los suelos bajan el rendimiento.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- La productividad promedio del cultivo de cacao bajo el sistema de manejo inorgánico es mayor al del orgánico, con 876.59 Kg/Ha, frente a los 698.36 Kg/Ha de éste último.
- La alta productividad del cultivo de cacao inorgánico frente al orgánico es una de las razones por la que se opta por este sistema de manejo de producción.
- Conseguir la certificación orgánica de cacao, requisito fundamental para una producción orgánica, resulta complicado al parecer del agricultor por los trámites engorrosos, solicitudes, permisos y demás para conseguirla, por lo que optan por el sistema de manejo inorgánico o convencional que no requiere certificación alguna.
- Los costos de producción bajo el sistema de manejo orgánico es mayor que los costos de producción del sistema de manejo inorgánico, con S/ 28,582.00 frente a los S/24,778.00 de éste último.
- En los costos de producción de ambos sistemas de manejo el costo más significativo es el del jornal o mano de obra, el cual representa el 80% bajo el sistema de manejo orgánico y 79% bajo el sistema de manejo inorgánico.
- De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas, el costo promedio por Kg de cacao bajo el sistema de manejo orgánico es mayor con un valor

de S/ 9.00 comparado al precio promedio del cacao inorgánico con un valor de S/ 6.50

- La exportación de cacao orgánico obtiene un plus adicional de $ 215.00 por TM, el mismo que incrementa los ingresos de este sistema en forma considerable.
- Los indicadores económicos obtenidos del flujo de caja (anexo 8.3) nos da como resultado que una producción de cacao bajo el sistema de manejo orgánico es más rentable económicamente que una producción bajo un sistema de manejo inorgánico.

4.2 Recomendaciones

- Los gobiernos locales como el gobierno regional deben promover y fomentar la inversión privada en el cultivo de cacao orgánico, dando a conocer las potencialidades de este mercado.
- La Dirección Regional de Agricultura de Ucayali y demás involucrados deberían desarrollar también campañas que brinden asesoría a los agricultores sobre cómo obtener esta certificación orgánica de cacao y convertir así a la región Ucayali en el principal productor de cacao orgánico del País.
- La actividad económica de la producción del caco orgánico nos muestra mayor solidez en el mercado internacional, a diferencia del mercado de cacao inorgánico que está sujeto a los vaivenes del mercado bursátil en el que cotizan.

- Los productores, con apoyo de las instituciones locales y regionales deberían orientar su producción al mercado orgánico por ser esta la alternativa más rentable.

BIBLIOGRAFÍA

MONTESDEOCA, M & VIDAL, A. (2015) *"Estudio del proceso de la técnica de secado de cacao y su impacto en la economía de los productores de la parroquia Bella María del cantón Santa Rosa"*

CEVALLOS, J. (2011) tesis de pregrado *"Producción y comercialización del cacao en Ecuador período 2009 – 2010"*

ANDRADE, A. (2007) en su tesis de licenciatura *"La viabilidad económica del cultivo del cacao en México a través de una economía sostenible"*

GALINDO, J. (2007) en su tesis *"Enfermedades del cacao de importancia económica en América"*

ARCE, P.M. 2003. Manual del Cultivo de cacao. Programa para el desarrollo de la Amazonia-PROAMAZONIA. Ministerio de Agricultura-Perú. 9- 10 p.

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. 2012. Encuentro Económico. Informe Económico Social-Región Ucayali.

GARIBAY S, V. 2005. Ecomercado. El mercado Europeo de cacao orgánico. Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica Frick-Suiza.

ICCO. 2015Quarterly Bulletin of CocoaStatistics, Vol. XLI, No. 1, Cocoayear 2014/15.

INEI, 2012. Instituto Nacional de Información e Informática. Censo Nacional Agropecuario 2012.

MARTÍNEZ J, R. 2007. Reporte Comercial de Productos Orgánicos. Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo-PromPeru.

MINAG (Ministerio de agricultura), 2012. El cultivo de cacao en la Amazonia Peruana. Perfil de Mercado y Competitividad Exportadora de Cacao. Lima-Perú.

Perú: Desempeño Comercial de las Empresas Promovidas por el Desarrollo Alternativo / 2012. OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS CONTRA LA DROGA Y EL DELITO – UNODC, COMISION NACIONAL.

RÍOS, O. 1985. Fertilidad de suelos amazónicos. UNU. Pucallpa. Pp 3-4

RIVERA L.R. (2013). Guía metodológica para el muestreo y detección de cadmio en suelos, agua, fertilizantes, almendras de cacao y productos derivados

SIFUENTES, Cesar. 2013. Comida Peruana. El cacao peruano, consultado 27 de oct. 2013, en línea, disponible en página Web:

http:comidaperuana.about.com/od/ingredientes/a/El-cacao-peruano.htm (notfound)

UNITED CACAO, 2014. Mercado mundial del cacao. Worldcocaofoundation. Reino Unido, disponible en:http://www.unitedcacao.com/index.php/es/corporate-profile-es/global-cocoa-market-es

VIERA M, G, CUBERO D. 1999. Abonos orgánicos y químicos. XI Congreso Nacional Agronómico, III Congreso Nacional de Suelos. Lima -Perú.

ANEXO

ANEXO 1: ENCUESTA APLICADA

ENCUESTA DE APLICACIÓN PARA LA EVALUACION DE DOS SISTEMAS DE PRODUCCION EN LA RENTABILIDAD Y PRODUCTIVIDAD DEL CULTIVO DE CACAO EN LA PROVINCIA DE PADRE ABAD Y CORONEL PORTILLO

Persona responsable de la encuesta por parte de la Universidad:

Bach. Jose Luis Guillermo Saldaña – Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali. Teléfono: 988056133. Correo electrónico: joseluisguillermo_12@hotmail.com

I. DATOS INÍCIALES:

Fecha de la encuesta: _____

Nombre del encuestado: _____

Edad del encuestado:
_____

Grado de instrucción del encuestado: _____

Número de Hijos: _____

Dirección actual: _____

Nombre de la asociación a la que pertenece: _____

1. ¿Qué sistema de manejo del cultivo de cacao emplea?

a) Orgánico b) Inorgánico

2. ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre la agricultura orgánica?

a) Muy bueno b) Bueno c) Regular d) Malo e) Muy malo

3. ¿Cómo crees que es el rendimiento de la producción de cacao orgánico en comparación con el inorgánico?

a) Muy alto b) Alto c) Regular d) Bajo e) Muy bajo

4. ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre la agricultura inorgánica?

a) Muy bueno b) Bueno c) Regular d) Malo e) Muy malo

5. ¿Cómo crees que es el rendimiento de la producción de cacao inorgánico en comparación con el orgánico?

a) Muy alto b) Alto c) Regular d) Bajo e) Muy bajo

6. ¿Cuántas hectáreas de cacao posees?

a) Menos de 5 Ha b) 6 Ha c) 7 Ha d) 8 Ha e) Más de 9 Ha

7. ¿Cuantos Kg de cacao en grano seco cosecha por hectárea al año?

a) 500 – 550 b) 551 – 600 c) 601 – 650 d) 651 – 700 e) Más de 700

8. ¿Cuánto es tu producción de cacao anual en grano seco?

a) Menos de 2700 b) 2701 – 3000 c) 3001 – 4000 d) 4001 – 5000 e) Más de 5000

9. ¿Cuánto es el costo promedio del cultivo de su cacao?

a) Instalación de vivero: _____
b) Mano de Obra: _____
c) Mantenimiento: _____
d) Transporte: _____
e) Auditoría: _____

10. ¿Cuál es el precio de venta de su cacao?

---

11. ¿El cultivo del cacao ha mejorado tu condición económica?

a) Muy bueno b) Bueno c) Regular d) Malo e) Muy malo

ANEXO 2: INDICADORES DE DISPERSIÓN

- Resumen estadístico de la variable productividad bajo el sistema de manejo orgánico del cacao.

VARIABLE PRODUCTIVIDAD (ORGÁNICO)	
Media	698.3606557
Error típico	5.698146223
Mediana	700
Moda	700
Desviación estándar	44.50394469
Varianza de la muestra	1980.601093
Coeficiente de variación	0.063726306
Coeficiente de asimetría	0.005612291
Rango	200
Mínimo	600
Máximo	800
Suma	42600
Cuenta	61

- Resumen estadístico de la variable productividad bajo el sistema de manejo inorgánico del cacao.

VARIABLE PRODUCTIVIDAD (INORGÁNICO)	
Media	876.5929204
Error típico	9.100635383
Mediana	900
Moda	950
Desviación estándar	136.8125489
Varianza de la muestra	18717.67355
Coeficiente de variación	0.156073071
Coeficiente de asimetría	0.154517488
Rango	520
Mínimo	680
Máximo	1200
Suma	198110
Cuenta	226

ANEXO 3: FLUJO DE CAJA PROYECTADO BAJO EL SISTEMA DE MANEJO ORGÁNICO DEL CULTIVO DE CACAO.

						INVERSIÓN							
SISTEMA DE MANEJO: ORGÁNICO													
POR 01 Ha.													
ACTIVIDADES	**U.M**	**P.U**	**P,TOTAL**	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**TOTAL**
EGRESOS			**28,582.56**	**3,176.00**	**3,404.50**	**3,120.00**	**2,712.18**	**2,810.18**	**3,064.18**	**3,478.18**	**3,490.18**	**3,327.18**	**28,582.56**
I. INSTALACION DE VIVEROS			**831.00**	**831.00**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**831.00**
Mano de obra			**350.00**	**350.00**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**350.00**
Insumos			**416.00**	**416.00**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**416.00**
Materiales			**65.00**	**65.00**	-	-	-	-	-	-	-	-	**65.00**
II. INSTALACION EN CAMPO DEFINITIVO			**26,909.50**	**2,345.00**	**3,344.50**	**3,070.00**	**2,640.00**	**2,710.00**	**2,955.00**	**3,340.00**	**3,340.00**	**3,165.00**	**26,909.50**
MANO DE OBRA			**22,890.00**	**2,345.00**	**2,030.00**	**2,800.00**	**2,170.00**	**2,380.00**	**2,625.00**	**2,905.00**	**2,905.00**	**2,730.00**	**22,890.00**
Instalación			**2,345.00**	**2,345.00**		-	-	-	-	-	-	-	**2,345.00**
Gastos operativos			**20,545.00**	**-**	**2,030.00**	**2,800.00**	**2,170.00**	**2,380.00**	**2,625.00**	**2,905.00**	**2,905.00**	**2,730.00**	**20,545.00**
INSUMOS Y MATERIALES			**4,019.50**		**1,314.50**	**270.00**	**470.00**	**330.00**	**330.00**	**435.00**	**435.00**	**435.00**	**4,019.50**
Instalación			**1,229.50**		**1,229.50**	**-**							**1,229.50**
Mantenimiento			**2,790.00**		**85.00**	**270.00**	**470.00**	**330.00**	**330.00**	**435.00**	**435.00**	**435.00**	**2,790.00**
III. TRANSPORTE			**709.00**		**60.00**	**50.00**	**50.00**	**78.00**	**87.00**	**116.00**	**128.00**	**140.00**	709.00
IV- CERTIFICACIÓN			**133.06**				**22.18**	**22.18**	**22.18**	**22.18**	**22.18**	**22.18**	**133.06**
COSTOS TOTALES			**28,582.56**										
Costos actualizados			S/. 227.85										
INGRESOS	**U.M**	**P.U**		**0**	1	2	3	4	5	6	7	8	**TOTAL**
Ventas				0	0	0	4875	5850	6825	7312.5	7312.5	7800	
cacao en grano	Kg	9	-		0	0	4500	5400	6300	6750	6750	7200	
Plus por por ser ecologico	Tn	0.75					375	450	525	562.5	562.5	600	
INGRESOS TOTALES							4875	5850	6825	7312.5	7312.5	7800	39,975.00
Ingresos actualizados			S/. 353.18										
UTILIDA BRUTA				-3,176.00	-3,404.50	-3,120.00	2,162.82	3,039.82	3,760.82	3,834.32	3,822.32	4,472.82	
VALORES ACTUALIZADOS	**14.00%**			(3,176.00)	-2986.40	-2400.74	1459.84	1799.82	1953.25	1746.87	1527.54	1567.99	
VALOR ACTUAL NETO - VAN	**1,492.17**												
TASA INTERNA DE RETORNO -TIR	**18.12%**												
BENEFICIO/COSTO	**1.55**												
PRI	**7 AÑOS**												

ANEXO 4: FLUJO DE CAJA PROYECTADO BAJO EL SISTEMA DE MANEJO INORGÁNICO DEL CULTIVO DE CACAO.

					INVERSIÓN								
SISTEMA DE MANEJO: INORGÁNICO													
POR 01 Ha.													
ACTIVIDADES	U.M	P.U	P,TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
EGRESOS			24,589.50	2,615.00	2,939.50	2,720.00	2,380.00	2,448.00	2,667.00	3,041.00	3,053.00	2,915.00	66,695.00
I. INSTALACION DE VIVEROS			605.00	605.00	-								-
Mano de obra			300.00	300.00									-
Insumos			240.00	240.00									-
Materiales			65.00	65.00									-
II. INSTALACION EN CAMPO DEFINITIVO			23,464.50	2,010.00	2,879.50	2,670.00	2,330.00	2,370.00	2,580.00	2,925.00	2,925.00	2,775.00	65,895.00
MANO DE OBRA			19,620.00	2,010.00	1,740.00	2,400.00	1,860.00	2,040.00	2,250.00	2,490.00	2,490.00	2,340.00	41,820.00
Instalación			2,010.00	2,010.00	-								-
Gastos operativos			17,610.00	-	1,740.00	2,400.00	1,860.00	2,040.00	2,250.00	2,490.00	2,490.00	2,340.00	41,820.00
INSUMOS Y MATERIALES			3,844.50		1,139.50	270.00	470.00	330.00	330.00	435.00	435.00	435.00	24,075.00
Instalación			1,054.50		1,054.50	-							-
Mantenimiento			2,790.00		85.00	270.00	470.00	330.00	330.00	435.00	435.00	435.00	24,075.00
III. TRANSPORTE			520.00		60.00	50.00	50.00	78.00	87.00	116.00	128.00	140.00	800.00
COSTOS TOTALES			24,589.50										
INGRESOS				0	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
Ventas					0	0	3900	4550	5200	6175	6825	7150	
cacao en grano	Kg	6.5	6,500.00		0	0	3900	4550	5200	6175	6825	7150	33,800.00
UTILIDA BRUTA				-2,615.00	-2,939.50	-2,720.00	1,520.00	2,102.00	2,533.00	3,134.00	3,772.00	4,235.00	
FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	14%			1.00	0.8772	0.7695	0.6750	0.5921	0.5194	0.4556	0.3996	0.3506	
VALORES ACTUALIZADOS	14.00%			(2,615.00)	-2578.51	-2092.95	1025.96	1244.55	1315.56	1427.81	1507.43	1484.62	
VALOR ACTUAL NETO - VAN	719.47												
TASA INTERNA DE RETORNO- TIR	16.2%												
BENEFICIO/COSTO	1.19												
PRI	8 AÑOS												