

---

Artículos

Pre-factibilidad del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.), en la zona agrícola del cantón Paján, provincia de Manabí

Pre-feasibility of cocoa cultivation (*Theobroma cacao* L.), in the agricultural area of the canton Pajan, province of Manabi



**Liliana Irene Cercado Malavé**  
Universidad de Guayaquil, Ecuador  
liliana\_irene@outlook.com

**Cristhian Neptalí Macías García**  
Universidad de Guayaquil, Ecuador  
kris.macias.garcia@gmail.com

**Resumen:** **Contexto:** Debido a la problemática que afronta el subsector cacaotero ecuatoriano en comercialización y manejo técnico-económico de las plantaciones, el presente trabajo tuvo como objetivo general: realizar un estudio de prefactibilidad del cultivo de cacao en la zona agrícola del cantón Paján-Manabí para contribuir a mejorar la economía del productor promedio. **Método:** La metodología de investigación empleada fue descriptiva y explicativa, con recolección primaria y secundaria de datos e información a través de encuestas, además, estadísticas sobre los componentes

---

**Iván Edmundo Ramos Mosquera**  
Universidad de Guayaquil, Ecuador  
ivan.ramosm@ug.edu.ec

**Investigación, Tecnología e Innovación**

vol. 15, núm. 20, 2023  
Universidad de Guayaquil, Ecuador  
ISSN: 1390-5147  
ISSN-E: 2661-6548  
Periodicidad: Cuatrimestral  
revistaiti@ug.edu.ec

Recepción: 01 Mayo 2023  
Aprobación: 01 Mayo 2023

DOI: <https://doi.org/iti.v15i20.1547>

URL: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/593/5934892004/>

de las fuerzas de mercado nacional e internacional del rubro, procesadas con el uso de estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** La falta de apoyo estatal al productor en las diferentes etapas del manejo de su empresa agrícola, originan reducción de ingresos en una zona agraria que presenta factores edafoclimáticos óptimos para el cultivo. **Conclusiones:** En cacao CCN-51, el VAN es positivo y la TIR 32%, indicadores que revelan factibilidad del proyecto agrosocioeconómico.

**Palabras clave:** cacao, prefactibilidad, mercado, agrotecnia, análisis económico-financiero.

**Abstract: Context:** Regarding the problems faced by the ecuadorian cocoa subsector in marketing and technical-economic management of plantations, the general aim of this research work was to carry out a pre-feasibility study of cocoa cultivation in the agricultural area of the Pajan-Manabi canton to contribute to improving the economy of the average producer. **Method:** The research methodology used was descriptive and explanatory, with primary and secondary collection of data and information by means of surveys. In addition, statistics on the components of the national and international market forces of the sector, processed with the use of descriptive and inferential statistics. **Results:** The lack of state support to the producer in the different stages of the management of the agricultural enterprise, cause a reduction of incomes in an agricultural area that presents optimal edaphoclimatic factors for cultivation. **Conclusions:** In cocoa CCN-51, the NPV is positive and the IRR 32%, indicators that reveal feasibility of this agrosocio-economic project.

**Keywords:** cocoa, pre-feasibility, market, agrotechnics, economic-financial analysis.

## INTRODUCCIÓN

El cacao, nombre otorgado por Carlos Linneo, quien clasificó por primera vez el árbol del que proviene la mazorca (Soraya, 2009 citada por Noboa, 2019, p. 7), pertenece a la familia Malvácea; todas las especies crecen bajo el dosel de bosques tropicales lluviosos (Dostert et al., 2012). Se conjetura que este fruto estuvo en la región amazónica hace 10 mil años, desde las primeras poblaciones de Sudamérica. (El Universo, 2016, párr. 4)

Es de gran importancia socioeconómica en América Latina y el Caribe (ALC), siendo uno de los principales productos de exportación como materia prima o elaborados y favorece en la redistribución de la riqueza de los países (Sánchez et al., 2019). Los chocolates y derivados son obtenidos de diferentes etapas de procesamiento del cacao crudo, comercializándose: masa y polvo del producto, nibs, mantequilla, chocolates e ingredientes mixtos. (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR], 2019)

Los principales países productores de América son: Brasil, Ecuador, República Dominicana, Colombia y México (Vásquez et al., 2018, p. 243). La Unión Europea (Países Bajos, Alemania, Bélgica, Francia, España, Reino Unido) y EE. UU., destacan en importaciones (Ministerio de Agricultura y Riego, 2019). Las exportaciones están lideradas por: Costa de Marfil, Ghana, Camerún, Ecuador y Nigeria, participando con más del 85%. (Arvelo et al., 2017, pp. 31-32). El mercado internacional está dominado por un reducido número de grandes empresas que controlan los canales de distribución, precios y concentran el procesamiento del cacao. (Sosa, 2018)

En Ecuador, el vestigio más antiguo data en la Amazonía hace 5.500 años (El Universo, 2016, párr. 4), es el primer país productor de cacao fino y de aroma con más del 60% de la participación mundial, utilizado en la fabricación de chocolates de alta calidad. (Ramírez, 2006, citado en Barrera et al., 2018)

Las plantaciones de cacao se encuentran localizadas en 23 de las 24 provincias del Ecuador, se cultiva solo o asociado con otras especies, su mayor superficie de explotación se encuentra en el litoral (Los Ríos, Guayas, Manabí, Esmeraldas, El Oro), en las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes y el nororiente del Ecuador (Sucumbíos, Orellana, Napo). (Comisión económica para América Latina [CEPAL], 2015)

El producto se destaca por la calidad del grano, aroma y sabor, factor importante para mantenerse en el mercado internacional, que le ha permitido tener una ventaja comparativa ante otros competidores, obteniendo exportaciones en el año 2018 de 315 Tm lo que significó \$USD 710 millones en ingresos FOB. (Borja et al.,

2021). En 2019, la superficie cultivada y cosechada de cacao a nivel nacional fue 601.954 ha y 525.435 ha respectivamente. La producción fue 313.284 Tm y se concentra en la provincia del Guayas (31,33%). (ESPAC & INEC, 2020, p. 15)

En el 2017, el rendimiento nacional ponderado fue 0.52 Tm/ha, en cacao Nacional (0.33 Tm/ha) y CCN-51 (0.65 Tm/ha), destacando la provincia de Carchi con 1.76 Tm/ha y 2.61 Tm/ha en variedad y clon mencionados. (MAG 2016 y 2018 citado en Sánchez et al., 2019, p. 49) Por otra parte, Anecacao (2019, p. 2), indica que: “La estratificación de este producto en Ecuador, está representada principalmente por pequeños, medianos y grandes productores, con un aproximado del 70%, 20% y 10% correspondientemente”.

Históricamente, por diversos factores presentados en la economía de los agricultores del cantón Paján que se dedicaban al café, actualmente, están introduciendo en sus unidades productivas cacao Nacional y CCN-51 para mejorar sus ingresos, pero al ser un cultivo nuevo, desconocen labores agronómicas que se deberían realizar para obtener mejores rendimientos/ha. Por tanto, el presente estudio de prefactibilidad servirá de guía para posicionarlos en nuevos nichos de mercados a través de un manejo óptimo para sus plantaciones y mejorar su control económico-financiero.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Considerando los objetivos abordados, en el presente trabajo se utilizaron los siguientes tipos de investigación: cualitativa, cuantitativa, descriptiva y explicativa. Por consiguiente, los métodos de observación, clasificación, análisis, síntesis, inductivo, deductivo e histórico-lógico, también fueron aplicados

### Población y muestra

Para la investigación actual, debido a la ausencia de datos estadísticos actualizados respecto a la cantidad de agricultores existentes en la zona de estudio, se efectuó un muestreo no probabilístico intencional y por juicio de expertos respectivamente, de manera que, se llevó a cabo la encuesta a un total de 24 cacaocultores, dedicados a las áreas de producción, manejo técnico del cultivo y comercialización.

Por consiguiente, el trabajo de campo se realizó en las comunidades «La Italia» y «Las Pajitas», pertenecientes a la parroquia Cascol, cantón Paján- Manabí; localidades que se encuentran actualmente sembrando cacao, incentivados mediante el «*Proyecto de Reactivación del Café y Cacao Nacional Fino de Aroma*», dirigido por el MAG, que tiene como objetivo principal, mejorar la economía

de los agricultores de la zona, mediante la oportunidad de incursionar en este nuevo rubro productivo.

### **Variables evaluadas**

#### *Mercado Estadística descriptiva*

Recolección de datos de mercado mediante: informes, artículos, revistas científicas, páginas web, etc.

Análisis, clasificación, tabulación e interpretación de datos de las encuestas y estadísticas de consultas web.

#### *Proyecciones*

Por medio del método estadístico de promedios crecientes, se estimó el comportamiento de las variables de mercado para los próximos 5 años, con una información histórica del mismo número de años. Finalmente, se identificaron los componentes de la cadena de comercialización en el cantón y el funcionamiento de su respectivo proceso

#### *Agrotecnia*

Se describieron todas y cada una de las labores del cultivo: pre-culturales, trasplante, culturales, cosecha y manejo postcosecha del producto, teniendo en cuenta los parámetros edafo-climáticos del cantón Paján y las condiciones económicas de un productor promedio establecido en la zona de estudio.

#### *Análisis económico financiero Resumen de la inversión total*

Previo a la investigación se obtuvo: valores de inversión fija, capital de trabajo, costos y gastos de producción que, al ser sumados, proporcionó el resultado de la inversión inicial total requerida para el presente proyecto.

#### *Análisis económico financiero*

Resumen de la inversión total Previo a la investigación se obtuvo: valores de inversión fija, capital de trabajo, costos y gastos de producción que, al ser sumados, proporcionó el resultado de la inversión inicial total requerida para el presente proyecto.

#### *Valor actual neto «VAN»*

Se procedió al cálculo del VAN, llevando la inversión inicial del capital propio en el año 0; por tanto, para los años posteriores, los

ingresos por venta de cosecha se restaron de los costos de producción, obteniendo como resultado flujos netos, valores que fueron actualizados en el tiempo, empleando como tasa de descuento 18.8%, cálculo recabado en la tasa mínima aceptable de rendimiento económico (TMAR)

Para el respectivo cálculo del VAN, se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{VAN} = -\text{Inversión Inicial} + \frac{\text{FN1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{FN2}}{(1+i)^2} + \frac{\text{FN3}}{(1+i)^3} + \frac{\text{FN4}}{(1+i)^4}$$

**Siendo:**

FN1: Flujos Netos-Año 1

i: tasa de descuento escogida (%)

*Tasa interna de retorno «TIR»*

Se obtuvo la TIR cuando el valor de la tasa de descuento igualó el resultado total de la sumatoria de los flujos netos descontados, restados de la inversión inicial con cero. Cabe señalar que, tanto VAN como TIR, fueron cálculos realizados en Excel.

## RESULTADOS

### Mercado

*Consumo nacional aparente «CNA»*

En el año 2016 hubo un déficit de consumo de 17.214 Tm; sin embargo, en el periodo 2017- 2019 el consumo mejoró al pasar de 63.873 Tm a 102.340 Tm; es decir, incrementó un 60%; mientras tanto, en el 2020 decreció un 80%. Valores reflejados en la Tabla 1.

**Tabla 1**

Cacao: CNA - quinquenio: 2016-2020 (Tm)

NACIONAL	AÑOS				
	2016	2017	2018	2019	2020
Producción	180.000	289.102	309.066	313.284	327.903
Importaciones	30.000	60.000	60.000	60.000	16.000
Exportaciones	227.214	285.229	296.776	270.944	323.399
Consumo Aparente	-17.214	63.873	72.290	102.340	20.504

MAG-SIPA (Ministerio de Agricultura y Ganadería & Sistema de Información Pública Agropecuaria, 2021).

Elaboración: Autora

### *CNA esperado*

La perspectiva para el quinquenio 2021-2025 del CNA esperado de cacao prevé un decrecimiento de 18.781 Tm a 13.219 Tm, equivalente a una disminución de 29,6%; es decir, disminuirá un 7,4% promedio anual. Valores detallados en la Tabla 2.

**Tabla 2**

Cacao: CNA esperado - quinquenio: 2021-2025 (Tm)

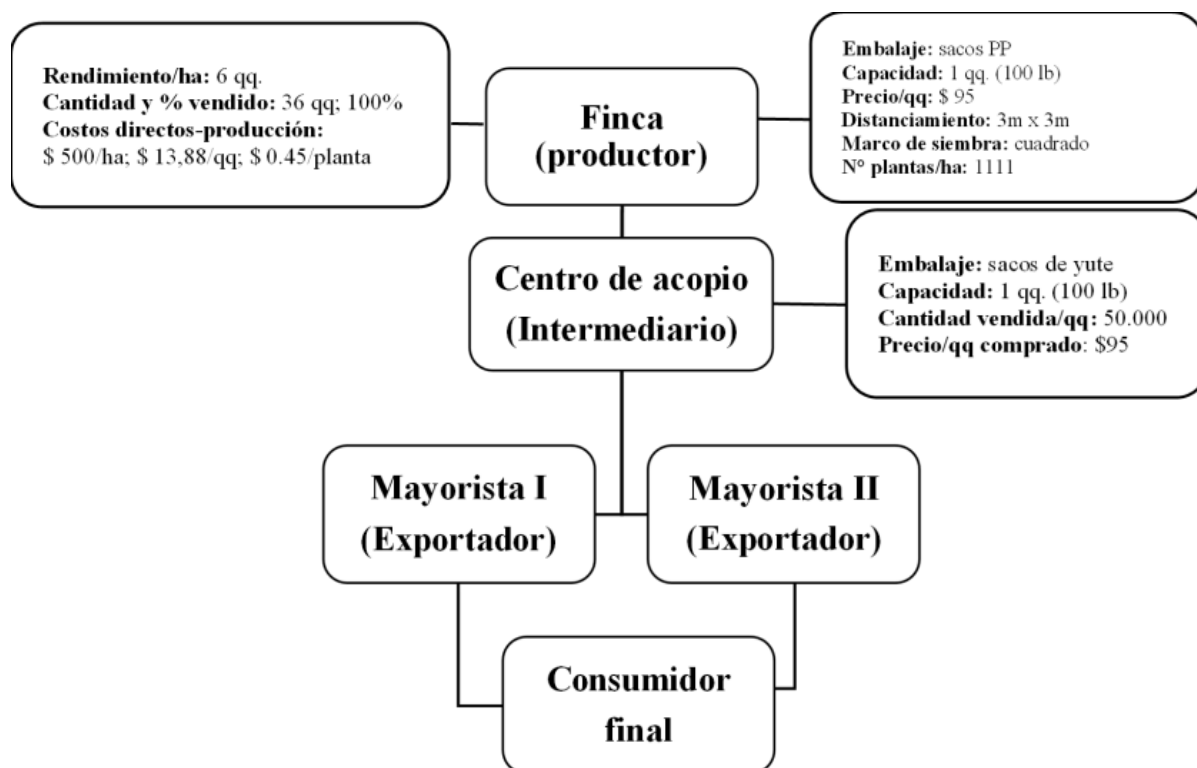
CNA	Años				
	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Perspectivas</b>	18.781	17.202	15.756	14.432	13.219

MAG-SIPA (2021).

Elaboración: Autora

### *Cadena de comercialización local*

La comercialización de cacao en el cantón Paján-Manabí, inicia con la venta de la cosecha que obtiene el productor hacia el centro de acopio (intermediario), luego, la producción es vendida a empresarios exportadores, quienes se encargan de comercializar este rubro al consumidor final. Como se muestra en la Figura 1



**Figura 1**

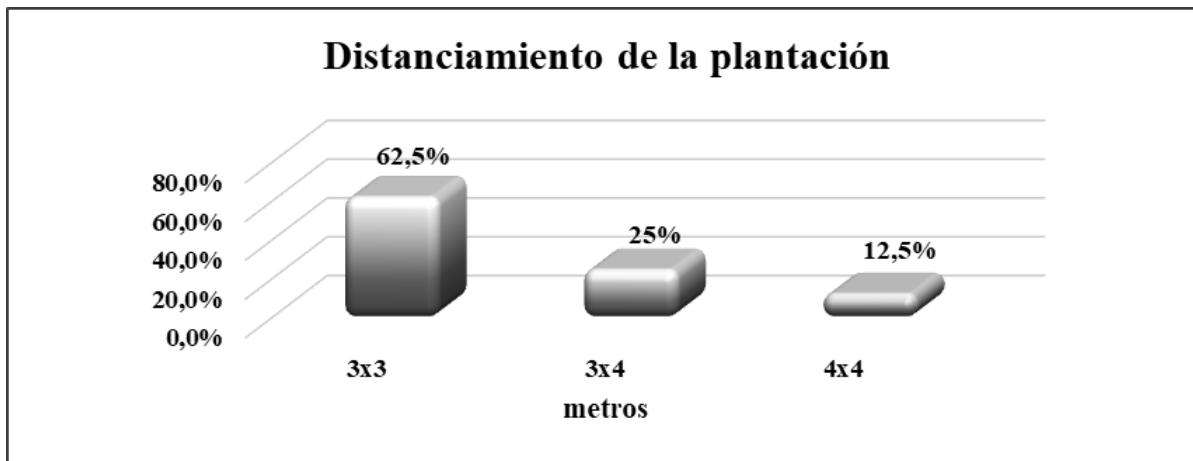
Cadena de comercialización de cacao en Paján-Manabí

Elaboración: Autora  
Encuestas (2021)

### Agrotecnia

En el distanciamiento entre planta e hilera, el 62.5% emplea una distancia de 3x3 m, 25% 3x4 m y 12.5% 4x4 m con marcos de siembra, ya sea cuadrado o rectangular. Como se refleja en la Figura 2.





**Figura 2**

¿Cuál es el distanciamiento de la plantación?

Elaboración: Autora  
Encuestas (2021)

En los principales problemas que se presentan en el cultivo, el 12.5% posee enfermedades, 25% insectos plagas, 41.7% carece de agua para riego y 20.8% no cuentan con recursos económicos suficientes para combatir dichos problemas. Valores detallados en la Figura 3.

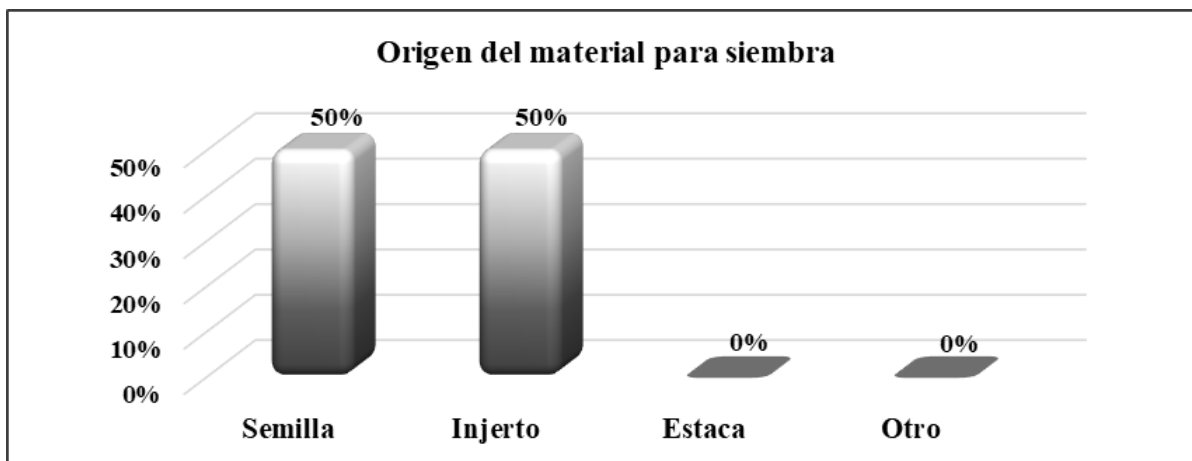


**Figura 3**

¿Cuáles son los principales problemas en el cultivo?

Elaboración: Autora  
Encuestas (2021)

En el origen del material para siembra, el 50% adquirió semillas y 50% consiguió plantas injertadas. Valores reflejados en la Figura 4.

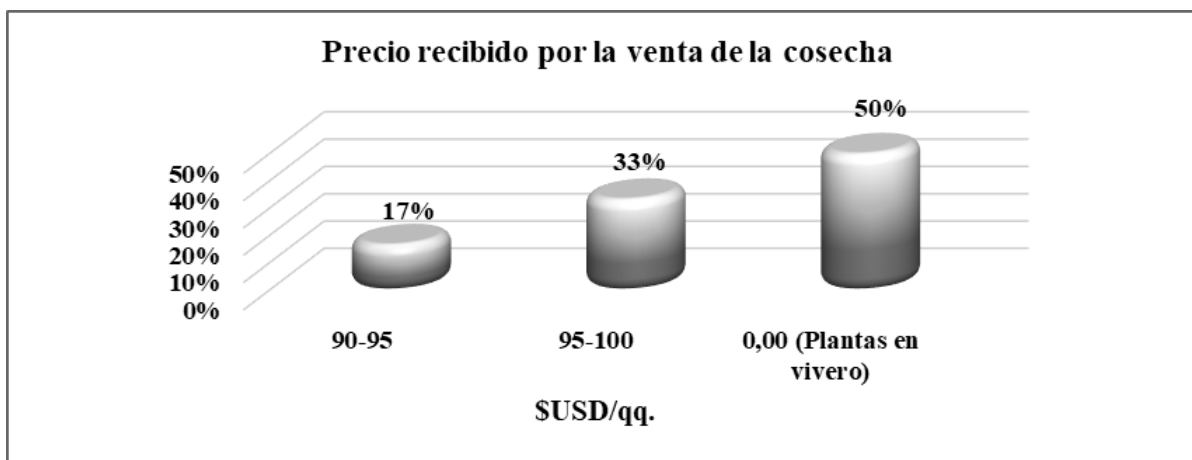


**Figura 4**

¿Cuál es el origen del material vegetativo?

Elaboración: Autora  
Encuestas (2021)

En el precio por la venta de la cosecha, el 17% recibió entre \$USD 90 a \$95/qq de cacao seco, 33% desde \$95 a \$100 y el 50% posee cultivo en etapa de desarrollo fenológico. Valores descritos en la Figura 5.



**Figura 5**

En la venta de cosecha del último año, ¿Cuál fue el precio que recibió?

Elaboración: Autora  
Encuestas (2021)

### Análisis económico financiero

#### *Inversión total*

La inversión inicial total para establecer 1 ha de cultivo de cacao en la zona agrícola del cantón Paján- Manabí es de \$ 14.301,11, valor

comprendido entre inversión fija y capital de trabajo. Datos expuestos en la Tabla 3.

**Tabla 3**

Cacao: Inversión total (área: 1 ha)

Denominación	Valor Total (\$USD)
I. Inversión fija	12.716,79
1.1. Terreno y adecuaciones	4.584,50
1.2. Maquinaria y equipos	1.010,00
1.3. Construcciones	3.200,00
1.4. Otros activos	240,00
1.5 Instalación y fomento del cultivo	3.038,63
1.6. Imprevistos (5% rubros anteriores)	603,66
1.7. Intereses durante la instalación y fomento del cultivo (1%/año)	40,00
II. Capital de trabajo	1.584,33
<b>TOTAL</b>	<b>14.301,11</b>

Encuestas (2021)  
Elaboración Autora

*Resumen inversión total*

Para el financiamiento se estimó un capital propio de \$ 10.30111, equivalente a 72% de la inversión total y \$ 4.000 de préstamo, es decir 28%, porcentaje no fuera del rango estimado por el Gobierno Nacional que, proporciona un 30% a través de BanEcuador con el crédito de oportunidades del 1% anual hasta 30 años plazo, valor que es abonado desde al año 0 hasta el año 3. Valores descritos en la Tabla 4.

**Tabla 4**

Cacao: Resumen inversión total (área: 1 ha)

Financiamiento requerido	(\$USD)	%
Propio	10.301,11	72
Préstamo	4.000,00	28
<b>TOTAL</b>	<b>14.301,11</b>	<b>100</b>

Encuestas (2021)  
Elaboración: Autora

*Valor actual neto «VAN» o valor presente neto «VPN»*

En el presente trabajo, se estimó un VAN que reflejó un valor positivo de \$ 6.649,72, revelando sustentabilidad del cultivo de cacao.

### *Tasa interna de retorno «TIR»*

Al evaluar la TIR por medio de los valores obtenidos de ingresos por ventas y costos de producción del cultivo de cacao, reflejó un 32% mayor que la tasa mínima aceptable de rendimiento económico (TMAR), indicando así en el presente trabajo, rentabilidad para 1 ha.

## **DISCUSIONES**

### **Mercado**

#### *Consumo nacional aparente «CNA»*

De acuerdo con el MAG (2016 y 2018 citado en Sánchez et al., 2019), para el año 2017 la producción de cacao en almendra seca fue de 289.102 Tm; sin embargo, Alcívar et al.,(2021) indican que, en el 2019 los niveles productivos alcanzaron 313.284 Tm a nivel nacional debido al aumento del rendimiento por mejoramiento genético, implementación de nuevos sistemas de siembra; inclusive, más productores sembraron cacao CCN-51 obteniendo así, más qq/ha.

#### *CNA esperado*

Del mismo modo, Francisco Miranda, (entrevistado por Coba, 2021) afirma que: “El consumo per cápita de chocolate en Ecuador es uno de los más bajos del mundo. Cabe señalar que, el autor citado anteriormente no especifica porcentaje o valor en Tm, debido a que el cacao es consumido como producto elaborado (chocolate) en sus diferentes presentaciones.

#### *Cadena de comercialización local*

Guamán (2007) citado en (Aspiazu, 2017) afirma que, los comerciantes mayoristas reciben el cacao en sus bodegas, mientras que, la mayoría de las veces los intermediarios compran en los pueblos; por otro lado, los agricultores entregan el cacao en bodegas de los intermediarios y muy pocos compran el cacao en fincas.

### **Agrotecnia**

Anecacao (2015) concuerda que, la distancia de siembra recomendable para clones es de 3x3 m, representando 1.111 plantas/ha; para híbridos 3x4 m equivalente a 833 plantas/ha, al mismo tiempo, afirma que, el marco de siembra favorable es tresbolillo o triángulo equilátero ya que, con este método existiría mayor cantidad de plantas/ha. Por otro lado, Anecacao (2015) complementa que, el

riego es un factor vital para el desarrollo, producción de las plantas y mazorcas; el método de riego depende del área cultivada y varía entre: gravedad, goteo, aspersión e inundación. Mientras tanto, (Quiroz, 2009) adhiere que, la forma de reproducción sexual es la que más se aplica ya que, al momento de sembrar es accesible y económica, para ello, se debe utilizar semillas frescas (con poco tiempo de almacenamiento), al mismo tiempo afirma que, la propagación vegetativa es la mejor alternativa porque garantiza la obtención de características de la planta madre y el inicio de la producción es más rápida

### **Análisis económico financiero**

De manera semejante, para invertir en un proyecto de cacao, Benett & Ruocco (2015, p. 117) afirman que, la inversión es de \$ 55.941,16 para 5 ha, es decir, \$ 11.188,23/ha donde consta el valor del terreno, activos fijos, inversiones diferidas y capital de trabajo. En cuanto a precio, Borja et al. (2021) indicaron que, en el año 2019 el quintal de cacao para el productor mayorista y minorista fue de \$99,52 y \$96,45, respectivamente. De la misma forma, para el financiamiento Bravo (2018) señala que, la obtención de un préstamo bancario tuvo como fin poder cubrir el 80% de inversiones para el proyecto; mismo que, fue obtenido con una tasa de interés del 13%, 2 años de gracia y una duración de 15 años, donde empezó realizando abonos o pagos a capital desde el año 3 en adelante. Por otro lado, de manera similar Espinoza & Sichique (2013) indicaron que, en el análisis del VAN surgió un valor positivo de \$ 2.868,59 afirmando así, sostenibilidad y recuperación de la inversión.

En cuanto a la TIR, asimismo Espinoza & Sichique (2013) mencionan que, mediante la evaluación bajo los parámetros de sensibilidad para la producción de cacao en 2 ha, la capacidad de rentabilidad del proyecto en el tiempo manifestó una TIR de 16.87%, mayor a la tasa de descuento.

## **CONCLUSIONES**

### **Mercado**

En Ecuador, el consumo nacional aparente de cacao durante el periodo 2016-2019, tuvo una tendencia creciente a diferencia del año 2020 en que, se vio afectado por la repercusión de los efectos socioeconómicos de la pandemia COVID-19, con restricciones establecidas, debido a esta razón, se estimó decrecimiento de consumo para los próximos 5 años. En Paján, al existir un número mínimo de comerciantes formales de cacao, genera demandas atractivas de las

cosechas, limitadas ante sus incontrolados precios por las entidades gubernamentales competentes, además, aumenta el costo de producción por la venta del producto, debido al distanciamiento de las diferentes UPA's del cantón hacia el lugar de acopio, factores que afectan directamente los ingresos de las familias cacaoteras

### **Agrotecnia**

Debido a la baja rentabilidad del café en el cantón Paján, actualmente, el MAG se encuentra incentivando a los agricultores que siembren cacao, con el fin de aumentar sus ingresos, y es así como ellos están cultivando este rubro en sus áreas productivas, no obstante, siendo un cultivo nuevo, carecen de métodos óptimos que aumenten sus rendimientos/ha. Se enfatiza que, la zona agrícola referenciada posee condiciones edafo-climáticas óptimas para un buen desarrollo fenotípico de la planta. Luego de la crisis cafetalera, la juventud rural migró del campo a la ciudad. Actualmente, el 80% de agricultores comprenden entre 60 a 80 años, esto indica que, dentro de unas décadas el campo estará en abandono, por ende, se estima una escasez de oferta del producto que pueda cubrir su demanda tanto nacional como internacional. Por otra parte, la pandemia llevó a muchos a retornar al campo, lo que indica la importancia del sector agrícola.

### **Análisis económico financiero**

Se comprobó viabilidad del proyecto a través de sus 3 variables de estudio, siendo una de ellas el análisis económico-financiero que, determinó una rentabilidad del 129% sobre los costos de producción estabilizada, un VAN positivo y una TIR del 32%. Además, se estimó que en menos de 6 años se recuperaría la inversión total y el tamaño mínimo de siembra requerido sería 5 ha para generar ingresos de \$ 12.000/año, es decir, \$ 1.000/mes. Se destacó de forma general que, el agricultor a pesar de su participación en las labores de campo y a su vez como administrador de la plantación, no se asigna un sueldo, en efecto, tiene que esperar hasta la venta de la cosecha para percibir ingresos, sin embargo, al verse afectada la producción por cualquier factor incontrolable, corre mayores riesgos económicos.

## Agradecimientos

Para un escritor, muchas veces agradecer, se convierte en un acto de injusticia porque resulta muy complicado incluir a todas las personas que, de una u otra manera, coadyuvaron en los diferentes procesos referente al trabajo: investigación, redacción y/o publicación. Sin embargo, es un honor agradecer al Creador Todopoderoso, a mis padres (Irene Malavé & Ildefonso Cercado), Ing. Agr. Cristhian Macías García e Ing. Agr. Iván Ramos Mosquera, MSc.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcívar, K., Quezada, J., Barrezueta, S., Carvaja, H., & Garzón, V. (2021). Análisis económico de la exportación del cacao en el Ecuador durante el periodo 2014 – 2019. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 2430-2444. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2522>
- Anecacao. (2015). Retos y objetivos de ANECACAO en el 2015. *Anecacao*, 3, 36. <http://www.anecacao.com/uploads/magazine/REVISTASABORARRIBA3ERAANECACAOCS5.pdf>
- Anecacao. (2019). SECTOR EXPORTADOR DE CACAO. *Anecacao*, 8. <http://www.anecacao.com/index.php/es/estadisticas/estadisticas-actuales.html>
- Arvelo, M., González, D., Delgado, T., Maroto, S., & Montoya, P. (2017). ESTADO ACTUAL SOBRE LA PRODUCCIÓN, EL COMERCIO Y CULTIVO DEL CACAO EN AMÉRICA. IICA, 1-254. <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=IICACR.xis&B1=Buscar&formato=1&cantidad=50&expresion=CHOCOLATE>
- Aspiazu, A. (2017). *Establecimiento de línea base del proceso de comercialización de cacao (Theobroma cacao L) en el cantón Vinces - Ecuador* [UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/20748>
- Barrera, V., Escudero, L., Racines, M., García, C., Arévalo, J., Casanova, T., Loor, G., Plaza, L., Zambrano, F., Rodríguez, G., Peña, G., Párraga, J., Quiroz, J., Alwang, J., & Domínguez, J. (2018). La cadena de valor del cacao y el bienestar de los productores en la provincia de Manabí Ecuador. INIAP, 144. <http://hdl.handle.net/10919/86639>
- Benett, M., & Ruocco, C. (2015). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA, DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CACAO EN LA PARROQUIA LITA, CANTÓN IBARRA, PROVINCIA DE*

IMBABURA. [Universidad Técnica del Norte]. [http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6382/1/02 ICA 1047 TRABAJO GRADO.pdf](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6382/1/02_ICA_1047_TRABAJO_GRADO.pdf)

- Borja, K., Vite, H., Garzón, V., & Carvajal, H. (2021). ANÁLISIS DE LAS EXPORTACIONES DEL CACAO ECUATORIANO EN GRANO EN EL PERIODO 2008 AL 2018. REVISTA METROPOLITANA DE CIENCIAS APLICADAS, 4, 148-155. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/422/442>
- Bravo, M. (2018). *Plan de inversión de una finca de cacao orgánico en la Aldea de Ticamaya, Honduras*. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.
- CEPAL. (2015). Diagnóstico de la Cadena Productiva del Cacao en el Ecuador. Vicepresidencia de la República del Ecuador, 10. 11. Coba, G. (2021, enero 15). El confinamiento aumentó el consumo de cacao en el mundo. 1-1. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/confinamiento-mercados-internacionalesconsumo-cacao/>
- Dostert, N., Roque, J., Cano, A., la Torre, M., & Weigend, M. (2012). Hoja botánica: Cacao Theobroma cacao L. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31228.44165>
- El Universo. (2016). Se habló sobre el origen y la tradición del cacao. El Universo. <https://www.eluniverso.com/vida-estilo/2016/04/17/nota/5526897/se-hablo-sobre-origentradicion-cacao/>
- ESPAC, & INEC. (2020). Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2019. 1-43. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas\\_agropecuarias/espac/espac-2019/Presentacion de los principales resultados ESPAC 2019.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2019/Presentacion_de_los_principales_resultados_ESPAC_2019.pdf)
- Espinoza, M., & Sichique, D. (2013). “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL POSICIONAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CACAO FINO AROMA EN LA HACIENDA «PUERTO MORONA» EN LA PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO.” [Universidad Politécnica Salesiana]. En Dspace Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5291/1/UPS-CT002764.pdf>
- MINCETUR. (2019). CHOCOLATES Y DERIVADOS DE CACAO. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 1-93. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/410803/2\\_Chocolates\\_y\\_Derivados\\_de\\_Cacao\\_2019\\_PLIEGOS.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/410803/2_Chocolates_y_Derivados_de_Cacao_2019_PLIEGOS.pdf)



- Ministerio de Agricultura y Ganadería, & Sistema de Información Pública Agropecuaria. (2021). FICHA DEL CULTIVO DE CACAO (Theobroma cacao L.). Sistema de información Pública Agropecuaria (SIPA). <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/cacao>
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2019). Observatorio de Commodities: Cacao 2019. Observatorio De Commodities: Cacao, 10. [http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/tematicas/economia/e71/commodities\\_cacao\\_ene19.pdf](http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/tematicas/economia/e71/commodities_cacao_ene19.pdf)
- Noboa, F. (2019). “Efecto de la aplicación de tres productos a base de ácidos húmicos y fúlvicos sobre el crecimiento y desarrollo de plántulas de cacao (Theobroma cacao L.) en la zona de Valencia, provincia de Los Ríos” [UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO]. <https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/3681/1/T-UTEQ-0172.pdf>
- Quiroz, J. (2009). La producción del cacao: Programa de capacitación a facilitadores y agricultores en la cadena de cacao. <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/5068>
- Sánchez, V., Zambrano, J., & Iglesias, C. (2019). La Cadena de Valor del CACAO en América Latina y El Caribe (V. Sánchez, J. Zambrano, & C. Iglesias, Eds.). [https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Informe\\_CACAO\\_linea\\_base.pdf](https://www.fontagro.org/new/uploads/adjuntos/Informe_CACAO_linea_base.pdf)
- Sosa, M. (2018). MERCADO INTERNACIONAL DEL CACAO: UNA REFERENCIA OBLIGADA PARA LA INSERCIÓN DEL CACAO de BARACOA. *Revista Cubana de Economía Internacional*, 1, 54-70. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Cuba/cieiuh/20180517102233/MercadoInternacionalCacao.pdf>
- Vásquez, E., García, N., Bastos, L., & Lázaro, J. (2018). Análisis económico del sector cacaotero en Norte de Santander, Colombia y a nivel internacional. *Revista De Investigación, Desarrollo E Innovación*, 8(2), 237-250. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6763151>



**Disponible en:**

<https://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/593/5934892004/5934892004.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe,  
España y Portugal  
Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la  
naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

Liliana Irene Cercado Malavé,  
Cristhian Neptalí Macías García,  
Iván Edmundo Ramos Mosquera

**Pre-factibilidad del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.), en la zona agrícola del cantón Paján, provincia de Manabí**

Pre-feasibility of cocoa cultivation (*Theobroma cacao* L.), in the agricultural area of the canton Pajan, province of Manabi

*Investigación, Tecnología e Innovación*  
vol. 15, núm. 20, 2023  
Universidad de Guayaquil, Ecuador  
[revistaiti@ug.edu.ec](mailto:revistaiti@ug.edu.ec)

**ISSN:** 1390-5147

**ISSN-E:** 2661-6548

**DOI:** <https://doi.org/iti.v15i20.1547>

**Los autores que publican en Investigación, Tecnología e Innovación conocen y aceptan las siguientes condiciones: Los autores retienen los derechos de copia (copyright) sobre los trabajos, y ceden a Investigación, Tecnología e Innovación el derecho de la primera publicación del trabajo, bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 que permite a terceros compartir la obra siempre que se indique su autor y su primera publicación esta revista. Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a Investigación, Tecnología e Innovación el derecho de publicar el trabajo a través de los canales que considere adecuados. Los autores son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la versión del trabajo publicado en Investigación, Tecnología e Innovación, haciendo reconocimiento a su publicación en esta revista. Se autoriza a los autores a difundir electrónicamente sus trabajos una vez que sean aceptados para publicación.**



**CC BY-NC-ND 4.0 LEGAL CODE**

**Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.**