

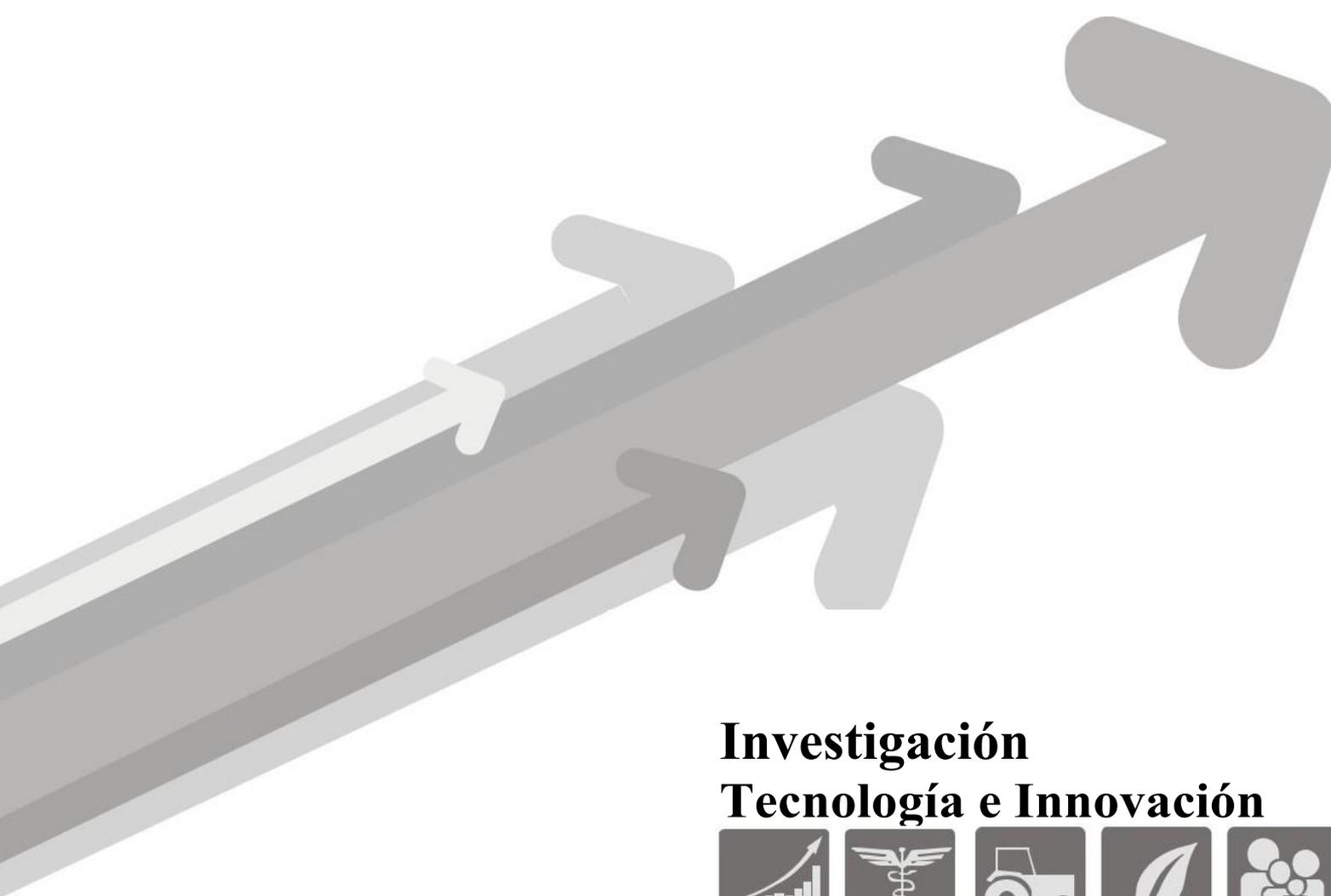
Prefactibilidad del cultivo de café (*Coffea sp.*) en la zona agrícola del cantón Paján provincia Manabí

Prefeasibility of coffee cultivation (*Coffea sp.*) in the agricultural area of the canton Pajan province Manabi

Cristhian Neptalí Macías García

Liliana Irene Cercado Malavé

Iván Edmundo Ramos Mosquera



Investigación

Tecnología e Innovación



Prefactibilidad del cultivo de café (*Coffea sp.*) en la zona agrícola del cantón Paján provincia Manabí

Prefeasibility of coffee cultivation (*Coffea sp.*) in the agricultural area of the canton Pajan province Manabi

Cristhian Macías García¹, Liliana Cercado Malavé² e Iván Ramos Mosquera³

Como citar: Macías, C., Cercado, L., Ramos, I. (2024). Prefactibilidad del cultivo de café (*Coffea sp.*) en la zona agrícola del cantón Paján provincia Manabí, *Investigación, Tecnología e Innovación*. 16(21), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.53591/iti.v16i21.1608>

RESUMEN

Contexto: La histórica problemática técnico-económica del subsector cafetalero ecuatoriano, motivó la realización del presente trabajo, cuyo objetivo general fue: realizar un estudio de prefactibilidad para el cultivo de café en la zona agrícola del cantón Paján-Manabí, con el fin de contribuir a mejorar la economía del productor promedio. **Método:** La metodología empleada fue descriptiva y explicativa, con recolección primaria y secundaria de datos e información a través de encuestas, estadísticas sobre indicadores agro-técnicos y de mercado nacional e internacional, procesados mediante estadística descriptiva e inferencial y análisis económico-financiero. **Resultados:** La falta de ayuda gubernamental al productor en las distintas etapas del manejo de las plantaciones y comercialización del café, reducen sus ingresos a niveles no rentables de una explotación empresarial. **Conclusiones:** A pesar de que Ecuador posee condiciones edafoclimáticas idóneas para el cultivo de café, se prevé una tendencia a desaparecer por el decrecimiento anual que viene experimentando la producción y consumo en el país.

Palabras clave: Agrotecnia, Café, Análisis económico financiero, Mercado, Prefactibilidad.

ABSTRACT

Context: The historical technical-economic problems of the Ecuadorian coffee subsector encouraged me to conduct this research work, whose general aim was to carry out a pre-feasibility study for coffee cultivation in the agricultural area of the Pajan-Manabi canton to contribute to the economic improvement of the average producer. **Method:** The methodology used was descriptive and explanatory, with primary and secondary collection of data and information through surveys, statistics on agrotechnical indicators and national and international markets, processed through descriptive and inferential statistics and economic-financial analysis. **Results:** The lack of government aid to the producer in the different stages of the management of the plantations and trading of coffee cultivation, reduces their income to unprofitable levels of business exploitation. **Conclusions:** Although Ecuador has ideal edaphoclimatic conditions for coffee cultivation, a tendency to disappear is expected due to the annual decrease that production and consumption have been experiencing in the country.

Keywords: Agrotechnics, Coffee, Economic- financial analysis, Market, Prefeasibility.

Fecha de recepción: Abril 7, 2024.

Fecha de aceptación: Mayo 15, 2024.

¹ Ingeniero Agrónomo, Técnico Independiente, Ecuador. Correo electrónico: kris.macias.garcia@gmail.com

² Ingeniera Agrónoma, Técnico Independiente, Ecuador. Correo electrónico: liliana_irene@outlook.com

³ Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Correo electrónico: ivan.ramosm@ug.edu.ec



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



INTRODUCCIÓN

Café, semilla procedente del árbol o arbusto del cafeto, es una rubiácea que crece en climas cálidos, etimología proveniente del árabe qahwa («estimulante»), derivando al turco como qahve, luego al italiano caffè, vocablo donde proviene el nombre en español, su origen estaría en la región de Kaffa, al SO. de Etiopía (García & Rodríguez, 2014). Es el segundo rubro más comercializado seguido del petróleo y una de las bebidas más populares en el mundo (Naranjo et al., 2011). En la agroindustria, sólo se utiliza el 9.5% del peso total del fruto en preparación de bebidas y el 90.5% son subproductos; al aprovechar la pulpa podría generar ingresos adicionales para los caficultores. (Cortés & Ladino 2016).

Por consiguiente, la FAO (citada por Infante & Picado, 2016) sostiene que, Brasil y Vietnam concentran aproximadamente la mitad de la producción mundial de café, mientras D. Ramírez (2021) manifiesta que, los principales países exportadores son: Brasil, Vietnam, Colombia e Indonesia. Por otra parte, según la OIC (2012, citada por Saona, 2021), los países importadores de este producto son: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, EE. UU., Finlandia, Francia, Grecia, Italia, Japón, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rusia, Suecia, Suiza, Turquía y Ucrania.

El café genera ganancias de \$USD 10 mil millones/año aproximadamente. (Chaves & Esquivel, 2019). Además, se reconocen más de 103 especies, pero sólo 2 son las responsables del comercio mundial (arábica y canephora) (Serna et al., 2018). Inclusive, los consumidores demandan los granos 100% arábica, considerados de mejor calidad en los mercados internacionales (Naranjo et al., 2011).

Ecuador cultivó primero la variedad arábica, luego a mediados del siglo XX ingresa la especie robusta, alcanzando gran extensión en zonas tropicales y húmedas de la Costa y en los años 70 se propagó hacia la región Amazónica (Pizarro et al., 2016, citados por Barrezueta et al., 2018).

La ubicación geográfica privilegiada de nuestro país, en plena línea ecuatorial, los suelos y clima óptimos que posee, permite cultivar café en excelentes condiciones; por ello, esta especie ha sido considerada como una de las mejores de Sudamérica, altamente demandada por EE. UU. y Europa (PRO ECUADOR, 2012, citado por Mosquera & Villa, 2018). Es una actividad con importancia económica, social y ambiental (Forumcafé, 2020).

Mientras tanto, el INEC (citado por el MAG, 2019) afirma que, el área sembrada en Ecuador fue 48,097 ha, incrementada en 4.9% del 2018-2019; estimando que contribuyó con el 1.4% al VAB agropecuario y en términos monetarios las exportaciones representaron \$USD FOB 80.173, es decir, 1.2% de este total. La evolución del rendimiento nacional en arábigo y robusta (grano oro) en los últimos 4 años ha sido creciente, 2016-2019 de 0.22 a 0.30 t/ha y 0.48 a 0.58 t/ha, con una tasa de crecimiento interanual de 21% y 7%, respectivamente. En Manabí, existen alrededor de 18,000 ha sembradas en los cantones: Jipijapa, Portoviejo, Olmedo, 24 de Mayo, Paján y Santa Ana (REVISTA LÍDERES, 2019).

Sin embargo, el MAG (como se citó en BCE, 2018) sostiene que, el bajo precio (\$USD 15) que perciben los agricultores en la comercialización, desmotiva al sector cafetalero para continuar con las labores culturales, considerándose no rentable por los riesgos climáticos, altos costos en insumos y bajos precios por la venta de la cosecha no permiten alcanzar utilidad. (Alarcón, 2011, como se citó en Saona, 2021).

Los productores del cantón Paján, cultivan café bajo condiciones no tecnificadas, invirtiendo recursos económicos (propios o crédito bancario), tiempo y esfuerzo; vendiendo su producción a intermediarios (comerciante informal), quienes proveen a los exportadores, por ello, el presente trabajo tiene como fin, guiar al productor hacia nuevas oportunidades de mercado, mejorar las técnicas del manejo de las plantaciones e ingresos, en el marco de un manejo económico - financiero básico de las UPAs que permita al agricultor un control eficiente de los recursos de la producción para elevar su calidad de vida y aportar al desarrollo del sector agrícola ecuatoriano.



MATERIALES Y MÉTODOS

Acorde a los objetivos del presente trabajo, se utilizaron los siguientes tipos de investigación: cualitativa, cuantitativa, descriptiva y explicativa; por ello, los métodos aplicados fueron: observación, clasificación, análisis, síntesis, inductivo, deductivo e histórico - lógico.

Variables evaluadas

Mercado

Para realizar la presente investigación, se utilizaron los métodos básicos de observación, análisis y síntesis, propios de los estudios de prefactibilidad, implementando las técnicas de encuestas, entrevistas, sondeo de opinión a personas; considerando como valor agregado, la venta de la cáscara del grano de café, junto con la comercialización tradicional de la cereza (bola verde, maduro y seco), además de consultas bibliográficas (físicas y virtuales).

Proyecciones

Por medio del método estadístico de promedios crecientes, se estimó el comportamiento de las variables de mercado para los próximos 5 años en base a una información pretérita 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 hizo una descripción de todas y cada una de las labores del cultivo: pre-culturales, trasplante, culturales, cosecha y manejo poscosecha del producto, considerando los parámetros edafo-climáticos del cantón Paján, la genética varietal y las condiciones económicas de un productor promedio establecido de la zona.

Análisis económico financiero

Resumen de la inversión total

Con la investigación previa se obtuvo valores de: inversión fija, capital de operación, costos y gastos de producción que, al ser sumados, proporcionó el resultado de la inversión total requerida para el presente trabajo investigativo.

Valor actual neto «VAN»

Se procedió al cálculo del valor actual neto (VAN), como se puede observar en la ecuación (1), colocando la inversión inicial del capital propio en el año 0, luego, para los siguientes años, los ingresos por venta de cosechas se restaron de los costos de producción, obteniendo como resultado flujos netos, valores que fueron actualizados en el tiempo, utilizando como tasa de descuento 18.9%, mediante el cálculo de la tasa mínima aceptable de rendimiento económico (TMAR).

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

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

Siendo:

FN1: Flujos Netos-Año 1

i: tasa de descuento escogida (%)

Tasa interna de retorno «TIR»

Se obtuvo la tasa interna de retorno (TIR) hasta que 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 y para ambos casos (VAN y TIR) se efectuó por medio del procedimiento de cálculo incorporado en Excel.



RESULTADOS

Mercado

Consumo Nacional Aparente

Los valores en la Tabla 1 denotan que, en el quinquenio 2016-2020 el consumo nacional aparente (CNA) osciló de -18,839 Tm a -4,113 Tm; es decir, tuvo un decremento de 78%; esto es, 19.5%/periodo anual, debido a que se exporta más de lo que se produce e importa a la vez, indicando desabastecimiento en el consumo interno, con excepción del año 2019 con 2,480 Tm que tiende a ser positivo; sin embargo, esta cifra no es muy halagadora, ya que el siguiente año vuelve a decrecer.

Tabla 1. Café: CNA - quinquenio: 2016-2020 (Tm)

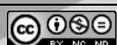
Nacional	AÑOS				
	2016	2017	2018	2019	2020
Producción	3,905	7,564	5,065	12,961	5,249
Importaciones	1,956	2,029	3,673	2,323	1,976
Exportaciones	24,700	19,281	14,029	12,804	11,338
Consumo aparente	-18,839	-9,688	-5,291	2,480	-4,113

Fuente: MAG-SIPA; FAOSTAT (2021).

Elaboración: Autor.

CNA esperado

Debido al comportamiento irregular presente en el CNA, se consideró no realizar la respectivas proyecciones para el CNA esperado, siendo propias de estos tipos de trabajos investigativos con el fin de no distorsionar la información y para que no se malinterprete o sirva para confusión; esto se debe a que, las instituciones estatales del país (SIPA-MAG, BCE) encargadas de publicar información estadística agropecuarias, reflejan valores que no coinciden entre ambas instituciones, lo que causa dudas respecto al resultado.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



Cadena de comercialización local

Tal como indica la Figura 1, la cadena de comercialización de café en bola (cereza) en el cantón Paján - Manabí, inicia con el agroproductor desde la finca; después, para la venta es llevada hasta el centro de acopio (minorista); posterior a ello, es enviada a un segundo centro de acopio (mayorista), donde llegan tres exportadores de la ciudad de Guayaquil para su respectiva negociación; finalmente, es vendida al consumidor final.

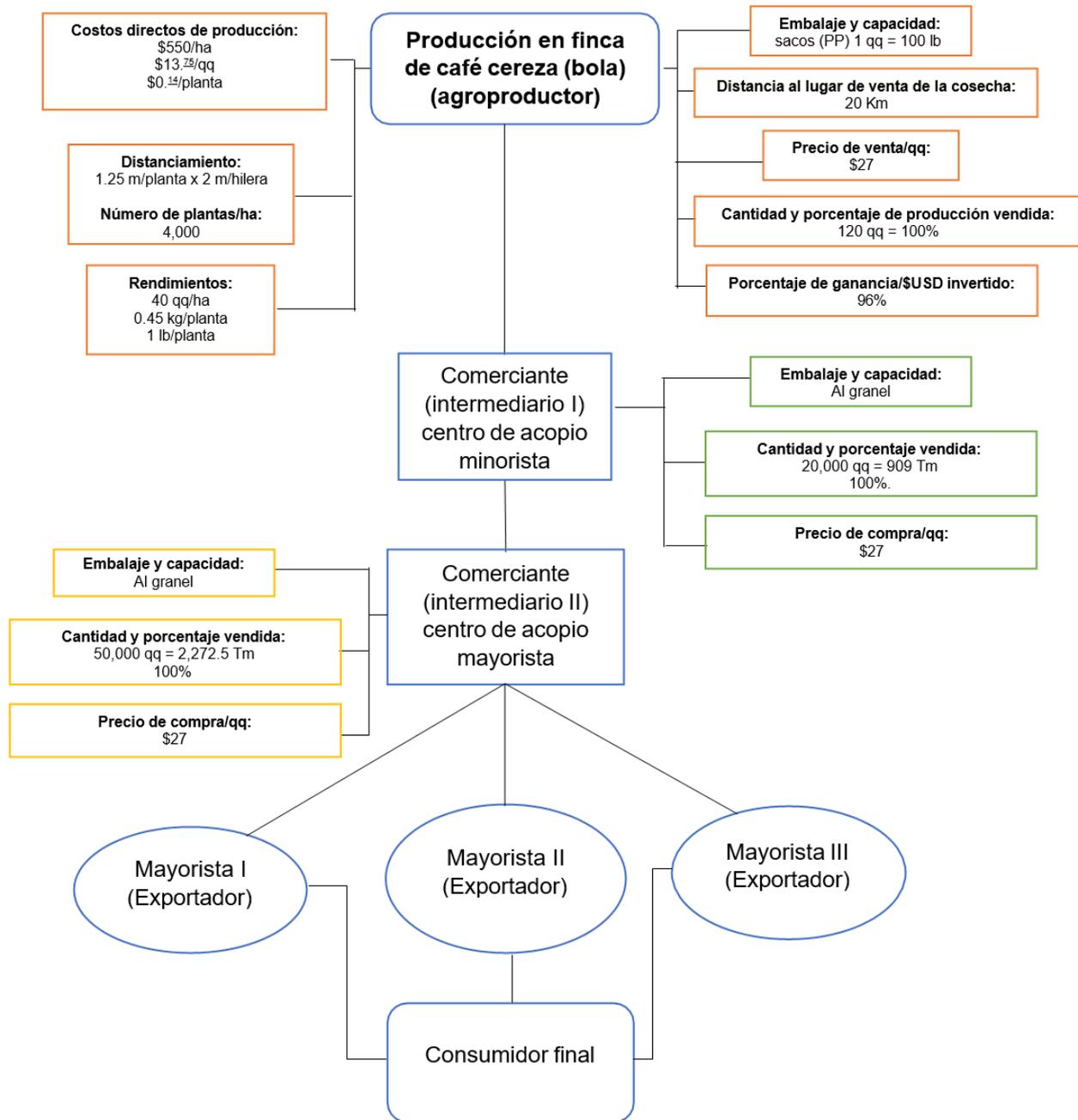


Figura 1. Cadena de comercialización del café en Paján-Manabí.

Fuente: Encuestas.

Elaboración: Autor.



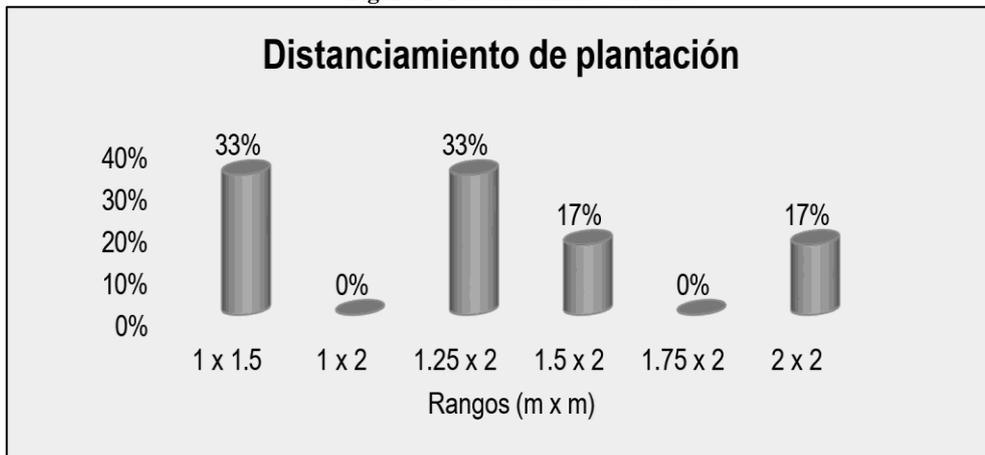
Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



Agrotecnia

Tal como se observa en la Figura 40, los distanciamientos de siembra que aplican los agricultores son los siguientes: 33% es de 1 m (entre planta) x 1.5 m (entre hilera), 33% 1.25 m x 2 m, 17% 1.5 m x 2 m y otro 17% de 2 m x 2 m. Cabe señalar que, en el litoral ecuatoriano es común encontrar los siguientes marcos de plantación aplicados en los cultivos perennes: rectangular, cuadrado y triangular (tres bolillo).

Figura 2. Distanciamiento del café.

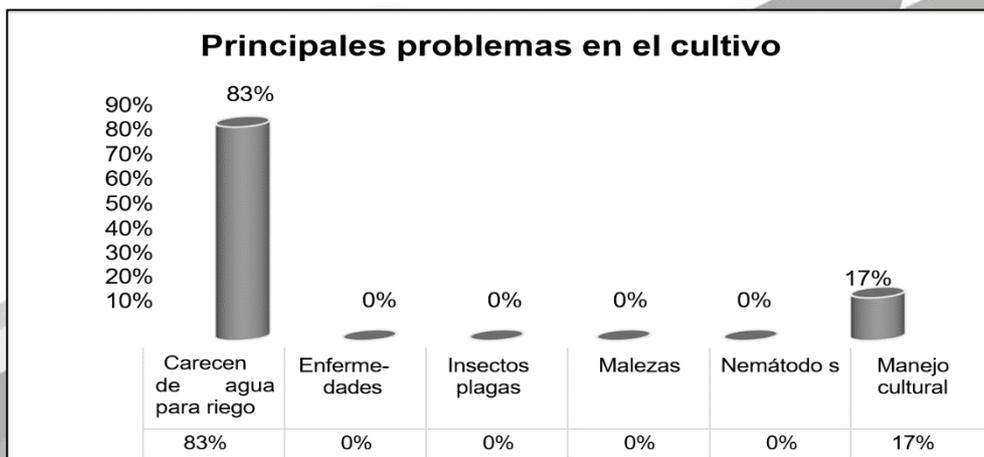


Fuente: Encuestas (2021)

Elaboración: Autor

Tal como señalan los datos en la Figura 3, los principales problemas presentes en el cultivo de café son los siguientes: 83% carecen de agua para riego y 17% deficiente manejo cultural; cabe señalar que en el litoral ecuatoriano, sumado a lo anterior, uno de los mayores problemas presentes afectando de manera indirecta al cultivo y de forma directa al productor es la inseguridad con la que viven ellos; al momento de la comercialización son blanco de los delincuentes, siendo despojados en innumerables ocasiones de la producción o del dinero recibido en la venta de su cosecha.

Figura 3. Principales problemas de manejo del cultivo.



Fuente: Encuestas (2021)

Elaboración: Autor

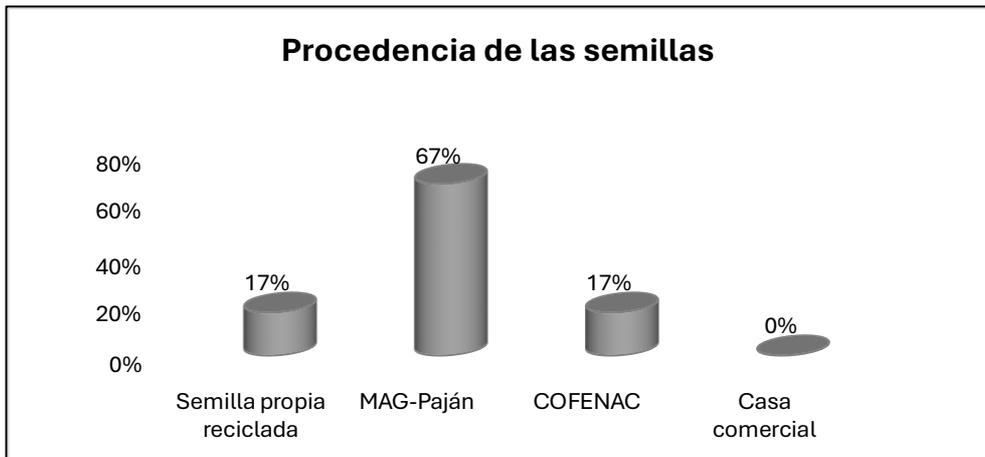


Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



Los valores presentes en la Figura 4 indican que, la semilla a utilizar procede de las siguientes fuentes: 17% semillas propias (recicladas) 67% se las entregó el MAG-Paján y el 17% fueron cedidas por COFENAC.

Figura 4. Procedencia de las semillas.



Fuente: Encuestas (2021)

Elaboración: Autor

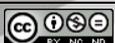
Los datos reflejados en la Figura 5 indican que, el 100% de la población estaría dispuesta a conseguir material de siembra (semillas certificadas) de buena calidad, aplicar un eficiente manejo agrotécnico y renovar las plantaciones que estén por debajo de la producción estabilizada, con el fin de mejorar sus ingresos, incrementar su producción y satisfacer la demanda de cáscara de café en el mercado internacional.

Figura 5. Mejora de ingresos por la venta de la cáscara de café.



Fuente: Encuestas (2021)

Elaboración: Autor



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



Análisis económico financiero

Inversión total

Tal como se observa en la Tabla 2, la inversión inicial total en 1 ha de café en el cantón Paján - Manabí se estima en \$USD 15,582.91 que comprende de inversión fija \$USD 13,083.20 misma que engloba desde terreno y adecuaciones hasta intereses durante la instalación y fomento del cultivo, más el capital de trabajo \$USD 2,499.71 para el primer año de producción inicial o incipiente.

Tabla 2. Café: Inversión total (área: 1 ha)

Denominación	Valor Total (\$USD)
I. Inversión fija	13,083.20
1.1 Terreno y adecuaciones (anexo: A1)	5,005.34
1.2 Equipos (anexo: B1)	1,050.00
1.3 Construcciones (anexo: C1)	1,250.00
1.4 Otros activos (anexo: D1)	232.00
1.5 Instalación y fomento del cultivo (Σ anexos: A2, B2, C2)	4,827.61
1.6 Imprevistos (5% rubros anteriores)	618.25
1.7 Intereses durante la instalación y fomento del cultivo (1% anual)	100.00
II. Capital de trabajo (año 1 de producción)	2,499.71
TOTAL	15,582.91

Fuente: Encuestas (2021); INIAP (2014a).

Elaboración: Autor

Resumen inversión total

De acuerdo con los datos de la Tabla 3, el resumen de la inversión total para 1 ha de café, plantea un financiamiento del 30% del valor total del proyecto; es decir, \$USD 5,000 que ofrece el Gobierno Nacional a través de BanEcuador con el crédito de las oportunidades del 1% anual hasta 30 años plazo y el 70% restante se le atribuye a un autofinanciamiento.

Tabla 3. Café: Resumen inversión total (área: 1 ha)

Financiamiento requerido	(\$USD)	%
Propio	10,582.91	70
Crédito	5,000.00	30
TOTAL	15,582.91	100

Fuente: Encuestas (2021); INIAP (2014a).

Elaboración: Autor.

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

Para el presente proyecto investigativo en 1 ha de café arábigo en el cantón Paján - Manabí, la evaluación del VAN y la capacidad de rentabilidad en el tiempo dio negativo con \$USD 5,238.97.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



Tasa interna de retorno «TIR»

Se estima que la TIR para 1 ha de café arábigo es de 7% mayor a la tasa de descuento, debido a esto se considera un proyecto poco sostenible y de no recuperación de la inversión.

DISCUSIÓN

Mercado

Consumo Nacional Aparente

Por tanto, Sánchez et al. (2020, como se citó en Saona, 2021) manifiestan que en Ecuador se cosecharon únicamente 87,000 ha a pesar de que se cultivaron 200,000 ha durante el periodo 2017-2018; así mismo, INEC (como se citó en el MAG, 2019) afirma que, el área sembrada de café para el año 2019, fue de 48,097 ha y respecto al año 2018, hubo un incremento de 4.9%.

CNA esperado

En efecto, BCE (2021) da a conocer que las perspectivas para 2021 no son halagadoras, estimando que se mantendrían los mismos niveles de precios del 2020, por los bajos precios internacionales del quintal de café respecto a la producción para el 2021. Por el contrario, el MAG (2021) sostiene que los caficultores de la provincia de Manabí venderán a \$ 27 cada quintal de café (cereza maduro) a la exportadora Kave Café; además, si en la Bolsa de Valores de New York sube el precio referencial, también aumentará el precio/qq de café; pero si en la bolsa el precio baja, la compra se mantendrá en el valor acordado.

Cadena de comercialización local

A su vez, Alarcón (2011, como se citó en Saona, 2021) enfatiza que en Ecuador la comercialización está marcada por un gran número de intermediarios locales que compran el café a los productores en todas sus formas (cereza, pergamino, etc.), antes de que este se exporte o llegue a las industrias transformadoras, además, los intermediarios van pasando por las fincas cafetaleras con el fin de comprar la próxima cosecha e incluso pagan antes de la misma, proporcionando al agricultor un medio de subsistencia antes del acopio.

Agrotecnia

Consecuentemente, INIAP (2014c) indica que los diseños para cafetales en terrenos planos pueden ser los siguientes: cuadrado, rectángulo, hilera doble o triángulo; asimismo INIAP (2014d) recomienda densidades poblacionales altas cuando las variedades son de porte bajo y los terrenos son fértiles, profundos y con tendencia a planos.

Por otra parte, el reporte realizado por BCE (2021) recalca que, en Manabí los cantones Santa Ana y Olmedo según lo reportado por BanEcuador, la producción cambió de tendencia, debido tanto a las condiciones de las plantaciones como los rendimientos que presentaron niveles negativos; en consecuencia, el volumen de producción decreció en 10% y la disminución de la producción se debió a factores adversos, entre ellos constan: falta de financiamiento, bajo precio en la venta del producto, falta de políticas para impulsar a este sector, menos agricultores se dedican a este cultivo ya que carecen de incentivos, disminuyendo la rentabilidad de este, además de asumir los riesgos climáticos que afectan su producción.

Sin embargo, la publicación realizada por AGROCALIDAD (2013) indica que, al ser obtenida la planta por vía sexual, la semilla de café debe reunir las propiedades genéticas específicas de la variedad y un mínimo de requisitos biológicos y características físicas del grano. En igual forma, las plántulas deben ser procedentes de centros de producción, viveros y/o productores, oficialmente autorizados y registrados por AGROCALIDAD. Pero, sobre todo, el material vegetal de propagación deberá estar libre de plagas, ser preferiblemente resistente a las mismas y provenir de centros certificados por la institución antes mencionada, estos requisitos son para exportar el rubro.



Es así como, Cortés & Ladino (2016) aluden que, en la agroindustria del café, solamente se utiliza el 9.5% del peso total del fruto en la preparación de bebidas y el 90.5% son subproductos vertidos a los cuerpos de agua, contaminándolas y disminuyendo la posibilidad de vida de los ecosistemas; no obstante, al utilizar la pulpa, podría generar ingresos adicionales para los caficultores.

Análisis económico financiero

En definitiva, Tomalá (2017) evaluó que el capital requerido para financiar un proyecto de café robusta es de \$USD 11,983.90/ha.

En cambio, Álvarez et al. (2017), resume la estructura de la inversión de acuerdo con sus fuentes de financiamiento, siendo 23.28% a inversión propia y 76.72% inversión por crédito.

En consecuencia, Acosta & Pantoja (2015) deducen que, el VAN es de \$USD 50,302.86 siendo el rendimiento neto monetario del proyecto de producción y comercialización de café, durante los cinco años de evaluación. De igual forma enfatizan que, la TIR es superior a cero y al costo de oportunidad; al 20.98% el VAN toma el valor de cero.

CONCLUSIONES

Mercado

A nivel nacional, la falta de promoción del café arábigo del cantón Paján- Manabí; provocó una escasez de consumo interno durante el quinquenio 2016-2020; no obstante, el 2019 presentó un incremento de la demanda pero no fue muy satisfactorio debido a que, el siguiente año decreció, además, el poco interés por parte de las agro-industrias procesadoras en mejorar los métodos de adquisición (directo del productor) de la materia prima, conllevó a la importación de este rubro y permitió que los intermediarios se aprovechen del agricultor pagando bajos precios por sus cosechas.

Consecuentemente, la poca organización de caficultores en Paján dio paso a una inequitativa cadena de comercialización, dejando al agroproductor, como uno de los eslabones más débiles y menos remunerado, sin compensar su insoslayable contribución agroalimentaria al país.

Actualmente, la mayoría de caficultores en el país, desconocen que existe un mercado internacional que compra cáscara de café para la elaboración de té, por tanto, no forman parte de esta atractiva ganancia adicional que generarían por la venta de esta.

Agrotecnia

Con respecto a suelo y clima, la zona de estudio es eminentemente propicia para café arábigo, por ello, es reconocido como un cantón netamente cafetalero, pero a través del tiempo, los rendimientos/ha de este rubro han disminuido, dejando de ser fuente y motor económico de ingresos para las familias agrícolas de Paján debido a la escasez de capacitación y manejo agrotécnico en las plantaciones.

A raíz de la crisis cafetalera, se prevé que el cantón Paján en unas décadas, no tendrá personas dedicadas al agro, por motivos de migración del campo a la ciudad. Cabe señalar que, la mayoría de los agricultores son adultos mayores y los pocos jóvenes que se encuentran en el lugar, no se ven motivados en hacer producir la tierra, al presenciar el poco progreso de los padres. Todo esto provoca escasez de talento humano (jornalero) y repercute de manera negativa para ser una fuente atractiva de inversiones (nacional o extranjera).

En la zona de estudio, la poca disponibilidad de agua es alarmante, por lo que, los caficultores dependen sólo de la llegada del invierno, además, el acceso a vías es una limitante, debido a que cuentan con caminos de tercer orden, mismo que, eleva el costo del transporte, tanto en compra de insumos como en venta de cosechas,



inclusive, carecen de seguridad, considerando que han sido víctimas de la delincuencia dentro y fuera de las UPAs.

Análisis económico financiero

De acuerdo con los resultados de las encuestas, el agricultor de Paján desea participar en el mercado internacional de la cáscara de café, para ello, tiene la predisposición de mejorar la calidad a través de aplicación de labores e insumos requeridos por el cultivo, con el fin de percibir un ingreso adicional, aumentaría la producción para satisfacer dicha demanda.

El café arábigo en bola o cereza (modo de venta en la zona) para el cantón Paján arrojó un VAN negativo, una TIR del 7% y una rentabilidad sobre costos de producción de 42%, en período estabilizado, es decir, al 9.º año de vida de la planta; además, la recuperación de la inversión total se estimó en 19 años. Este proyecto, económicamente no es factible para su ejecución y validación in situ. No obstante, el café tiene una destacada aceptación en el mercado internacional debido a su alta demanda, además, las condiciones tanto de clima como suelo de la zona referenciada son óptimas para el desarrollo fenotípico de la planta. Este trabajo no es económicamente factible debido a la no recuperación de la inversión en la vida útil del proyecto por causa de los bajos precios de un producto con altos costos unitarios.

Este tipo de estudio agro-socioeconómico es de suma importancia para el agro ecuatoriano, porque permite dar un esclarecimiento de lo que acontece en un determinado subsector agrícola, permitiendo un análisis de la oferta y demanda de mercado, los lineamientos de un manejo agrotécnico apropiado al lugar de cultivo y el estado económico financiero de las UPAs. Además, determina si el proyecto es o no factible antes de considerar realizar la inversión.

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 como: investigación, redacción y/o publicación. Sin embargo, es un honor agradecer al Creador Todopoderoso, a mis padres (María García & Jaime Macías), Ing. Agr. Liliana I. Cercado Malavé e Ing. Agr. Iván E. Ramos Mosquera, MSc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta, J., & Pantoja, E. (2015). ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ EN LA PARROQUIA LA CAROLINA- CANTÓN IBARRA, PROVINCIA IMBABURA. [UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD].[http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6485/1/02_ICA_1089_TRABAJO GRADO.pdf](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6485/1/02_ICA_1089_TRABAJO_GRADO.pdf)

AGROCALIDAD. (2013). BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA CAFÉ. Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario, 1-70. <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/guia6.pdf>

Álvarez, A., Chilan, S., Figueroa, M., Saltos, V., Marcillo, M., & Caicedo, C. (2017). Gestión De Las Pymes Para Mejorar La Comercialización En Cultivos De Café. En *Economía, Organización y Ciencias Sociales (3 ciencias)*. <https://doi.org/10.17993/ecoorgycso.2017.32>

Barzueta, S., Moreira Blacio, W., & Quezada Abad, C. (2018). Análisis del cacao y café ecuatoriano desde su cadena de valor en el periodo 2010- 2015. *Revista Científica Agroecosistemas*, 6 (3), 6-17. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/213/240>

BCE. (2018). REPORTE DE COYUNTURA SECTOR SECTOR AGROPECUARIO. En *REPORTE DE COYUNTURA SECTOR SECTOR AGROPECUARIO*.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



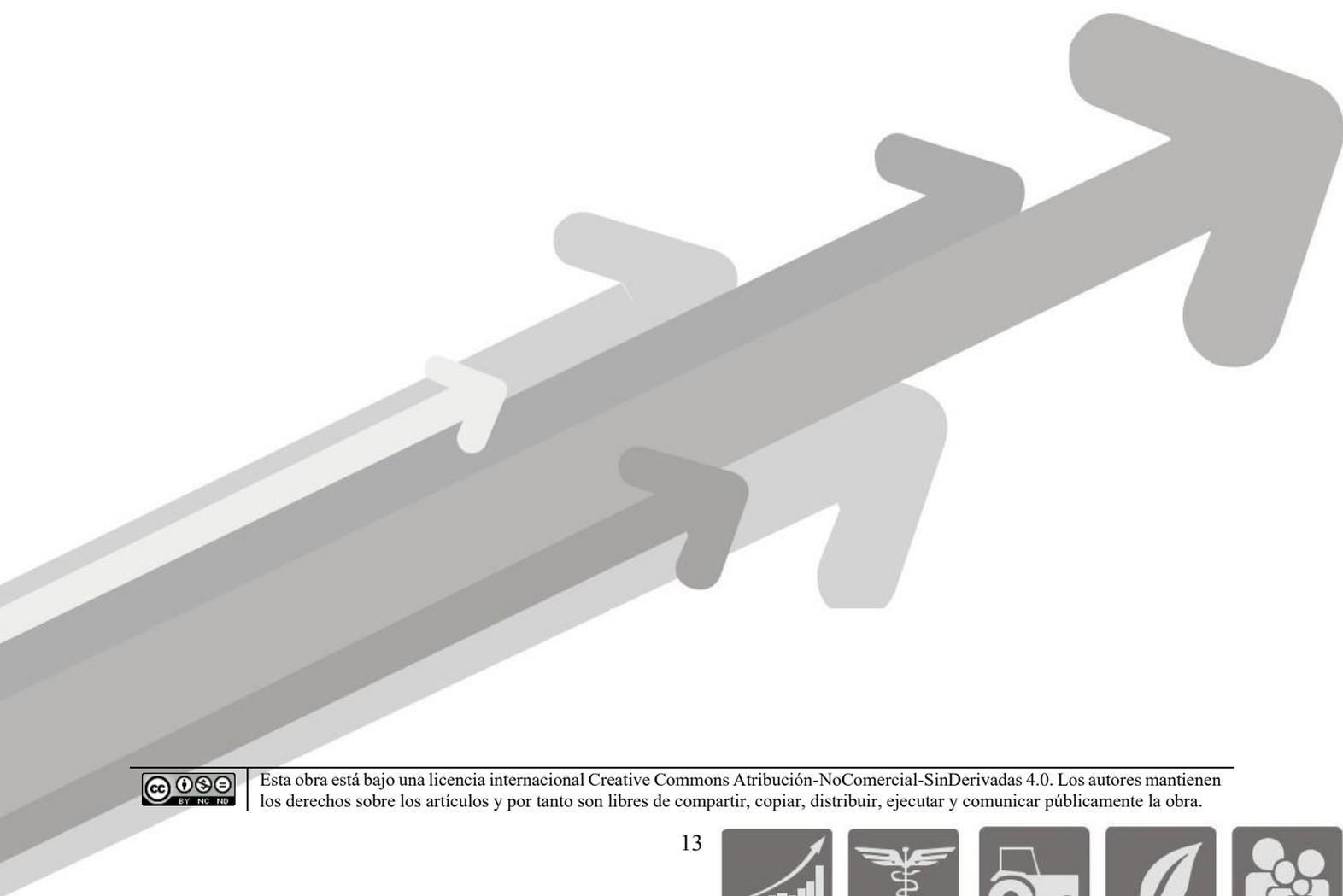
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Coyuntura/Integrad as/etc201802.pdf>

- BCE. (2021). Reporte De Coyuntura Sector Agropecuario. En BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Coyuntura/Integrad s/etc202004.pdf>
- Chaves, E., & Esquivel, P. (2019). Ácidos clorogénicos presentes en el café: capacidad antimicrobiana y antioxidante. *Agronomy Mesoamerican*, 30(1), 299-311. <https://doi.org/10.15517/am.v30i1.32974>
- Cortés, M., & Ladino, O. (2016). ELABORACIÓN DE UNA BEBIDA ALCOHÓLICA USANDO SUBPRODUCTOS DEL PROCESO DE BENEFICIO DEL CAFÉ (PULPA DE CAFÉ). *Revista Nova*, 2(2), 44-49. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2011.09.019>
- Forumcafé. (2020). El café en Ecuador. *fórumcafé Fórum Cultural del Café*, 6-8 págs. <https://static1.squarespace.com/static/5c88fb9ab2cf792069ddcb46/t/5e5e2c5ad10fed5651c4257a/1583230125755/CAFE+ECUADOR.pdf>
- García, B., & Rodríguez, L. (2014). *Amor por el Café - El libro del café y sus gastronomía* (ITE Ambiental SC para Cafés LUA (ed.); I). www.cafeslua.com
- INIAP. (2014c). Establecimiento del cultivo (Preparación del terreno). En *Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuaria*. <http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/cafea/preparacion.pdf>
- INIAP. (2014d). Establecimiento del cultivo Siembra. En *Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuaria*. <http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/cafea/siembra.pdf>
- MAG. (2019). *Informe de rendimientos objetivos de café (grano oro) 2019*. 8. <https://bit.ly/3rjXXbT>
- MAG. (2021). Exportadores compran a 27 dólares el quintal de café en Manabí – Ministerio de Agricultura y Ganadería. *Ministerio de Agricultura y Ganadería*. <https://www.agricultura.gob.ec/exportadores-compran-a-27-dolares-el-quintal-de-cafe-en-manabi/>
- Mosquera, M., & Villa, A. (2018). “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO ECUATORIANO AL MERCADO ALEMÁN A TRAVÉS DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA”. En *Journal of Chemical Information and Modeling*. http://dSPACE.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8314/1/14037_esp.pdf
- Naranjo, M., Vélez, L., & Rojano, B. (2011). Actividad antioxidante de café colombiano de diferentes calidades. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 16(2), 164-173. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-79956352419&partnerID=40&md5=5624ce29e577e850c458a5da843ff28f>
- OIC. (2021). Informe del mercado de Café, junio 2021. <http://www.ico.org/documents/cy2020-21/cmr-0621-c.pdf>
- Ramírez, D. (2021). *PLAN DE EXPORTACION DE CAFÉ ARABICO CON DESTINO A NORUEGA [FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA]*. <http://52.0.229.99/bitstream/20.500.11839/8415/1/136030-2021-I-NIIE.pdf>
- REVISTA LÍDERES. (2019). El café despunta en el campo manabita | Revista Líderes. <https://www.revistalideres.ec/lideres/cafe-campo-manabi-emprendedores-intercultural.html>
- Saona, K. (2021). “Estudio de la producción y comercialización del cultivo de café (Coffea spp.) en el Ecuador, en los últimos veinte años” [UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO]. <http://dSPACE.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/9302/E-UTB-FACIAG-ING-AGROP-000141.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



Serna, J., Torres, L., Martínez, K., & Hernández, M. (2018). Aprovechamiento de la pulpa de café como alternativa de valorización de subproductos. *Revista ION*, 31(1), 37-42. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18273/revion.v31n1-2018006>

Tomalá, J. (2017). *Análisis económico de la producción de café robusta (Coffea canephora P) en el centro de prácticas Manglaralto a partir del primer año de producción* [Universidad Estatal Península de Santa Elena]. <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/3961/1/UPSE-TAA-2017-0005.pdf>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

