

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

“BENEDICTO XVI”

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN
DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS**



**COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE
CACAO EN EL CENTRO POBLADO DE QUISTO CENTRAL
PICHARI LA CONVENCION CUSCO**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN: DIRECCIÓN Y
GESTIÓN DE PROYECTOS**

AUTORES

Br. Rubio Sánchez, Marco Antonio

<https://orcid.org/0009-0001-5940-1103>

Br. Satalaya Reategui, Haroldo

<https://orcid.org/0000-0001-9906-4386>

ASESOR

Dr. Villar Quiroz, Josualdo Carlos

<https://orcid.org/0000-0003-3392-9580>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Planificación y Control

TRUJILLO - PERÚ

2026

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Director de la Escuela de Posgrado:

Yo, Dr. Josualdo Carlos Villar Quiroz con DNI N°40132759, como asesor del trabajo de investigación titulado “COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE CACAO EN EL CENTRO POBLADO DE QUISTO CENTRAL PICHARI LA CONVENCION CUSCO”, desarrollado por el egresado Haroldo Satalaya Reátegui con DNI N°00942101 y el egresado Marco Antonio Rubio Sánchez con DNI N° 27437342 del Programa de maestría en INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS; considero que dicho trabajo reúne las condiciones técnicas y científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Estudiantes y de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Escuela de Posgrado. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada escuela.



Dr. Josualdo Carlos Villar Quiroz

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXCMO. MONS. GILBERTO ALFREDO VIZCARRA MORI, S.J.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DR. MARCOANTONIO PACHERRES TORREJÓN

Rector de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DRA. SILVIA ANA VALVERDE ZAVALETA

Vicerrectora Académica

DRA. GINA GENARA ZAVALETA ESPEJO

Vicerrectora de Investigación

DR. LUIS ORLANDO MIRANDA DÍAZ

Director de la Escuela de Posgrado

DRA. TERESA SOFÍA REATEGUI MARÍN

Secretaria General

DEDICATORIA

Haroldo Satalaya Reategui

Dedico el presente trabajo de investigación a mis queridos padres, José y Rosa, quienes en paz descansan. Por su gran amor, apoyo incondicional y por haberme guiado en mi formación como profesional, transmitiéndome valores y brindándome siempre su comprensión y consejo en cada una de mis decisiones.

A mi esposa Saraí, el pilar de mi vida y de nuestro hogar, por su amor, apoyo constante y comprensión. Gracias por estar siempre a mi lado y ayudarme a encaminar mis proyectos, siendo mi fortaleza y motivación en cada paso de este camino.

A mis hijos, Jean Fernando, Vanessa Nicoll y Arnold, quienes son mi inspiración diaria. Gracias a ellos he encontrado la motivación para crecer y desarrollarme como profesional, y seguir capacitándome con entusiasmo y dedicación. A mis queridos ahijados José Medina, Ruth Allende, Roky Medina, Cristian Huamaní y Cristian Merino, les agradezco profundamente su apoyo constante a lo largo de mi carrera. Su compañía siempre es una fuente de inspiración y fortaleza en cada paso.

Rubio Sánchez, Marco Antonio

Dedico esta tesis con todo mi amor y cariño a mis hijos Ángel Leonardo y Manuel Antonio Rubio, por ser fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis padres Gilberto y Guillermina, mis hermanos Roland, Roxana, Milton y Lucia del Rocío Rubio, quienes con sus palabras de aliento no me han dejado decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla mis ideales

AGRADECIMIENTO

Haroldo Satalaya Reategui

A nuestro asesor, Dr. Josualdo Carlos Villar Quiroz, por su valiosa orientación, por el conocimiento impartido, así como por la atención y el tiempo dedicados a la implementación y ejecución del presente trabajo de investigación. Su guía ha sido fundamental para el desarrollo de este proyecto. Así mismo mi sincero agradecimiento a la Universidad Católica de Trujillo 'Benedicto XVI', por hare permitido terminar mis estudios de maestría

Rubio Sánchez, Marco Antonio

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento por haber concluido mis estudios y la tesis de la Maestría en Ingeniería con Mención en Dirección y Gestión de Proyectos en la Universidad Católica de Trujillo 'Benedicto XVI'. Estoy profundamente agradecido por todo el aprendizaje y apoyo recibido a lo largo de este proceso

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, **Haroldo Satalaya Reategui** con DNI N.º 00942101 y **Marco Antonio Rubio Sánchez** con DNI N.º 27437342, egresado del Programa de Maestría en INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”, damos fe de que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos establecidos por la Escuela de Posgrado para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: **“COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE CACAO EN EL CENTRO POBLADO DE QUISTO CENTRAL PICHARI LA CONVENCIÓN CUSCO”**, el cual consta de un total de **92 páginas**, incluyendo tablas y figuras, y **38 páginas de anexos**.

Dejo constancia de la **originalidad y autenticidad** de la mencionada investigación y declaro, bajo juramento y en cumplimiento de los principios éticos, que el contenido del documento es **de mi exclusiva autoría** en cuanto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están debidamente sustentados en fuentes bibliográficas, asumiendo la responsabilidad de cualquier omisión involuntaria en la citación de autores.

En este sentido, declaro/declaramos que el uso de herramientas de inteligencia artificial en el presente trabajo se ha limitado exclusivamente a la mejora de la redacción y corrección de errores gramaticales y sintácticos, sin que ello haya influido en la generación del contenido, análisis o interpretación de los resultados de la investigación. Del mismo modo, reconozco que cualquier vulneración a los derechos de autor derivada del presente trabajo será de mi exclusiva responsabilidad, asumiendo las consecuencias académicas y legales que pudieran derivarse conforme a la normativa vigente.

Los Autores

Br. Haroldo Satalaya Reategui

DNI N° 00942101

Br. Marco Antonio Rubio Sánchez

DNI N° 27437342

ÍNDICE

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD	2
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	6
ÍNDICE.....	7
INDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
I. INTRODUCCIÓN.....	12
II. METODOLOGÍA.....	34
2.1. Enfoque, tipo	34
2.2. Diseño de metodológico.....	34
2.3. Población y Muestra.....	35
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos	35
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información	36
2.6. Aspectos éticos en investigación.....	37
III. RESULTADOS	38
IV. DISCUSIÓN.....	48
V. CONCLUSIONES.....	52
VI. RECOMENDACIONES	53
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
ANEXOS.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Nivel de la variable Costo de producción del cultivo de Cacao.	38
Tabla 2 Relación entre el costo de abonos, fertilizantes y la rentabilidad.....	39
Tabla 3 Nivel de la dimensión Costos de Pesticidas	40
Tabla 4 Relación entre los costos de los pesticidas y la rentabilidad	41
Tabla 5 Nivel de la dimensión Costos de labores culturales	42
Tabla 6 Relación entre las labores culturales y la rentabilidad.....	43
Tabla 7 Nivel de la dimensión Costo de cosecha, post cosecha	44
Tabla 8 Relación entre la cosecha, post cosecha y la rentabilidad	45
Tabla 9 Nivel del costo de producción y la rentabilidad del cultivo de cacao.....	46
Tabla 10 Relación entre los costos de producción y la rentabilidad.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Diagrama del diseño metodológico.....	35
Figura 2	Esquema del diseño de investigación.....	35

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre los costos de producción y rentabilidad del cultivo de cacao en el centro poblado de Quisto Central, distrito de Pichari, provincia de La Convención, Cusco, 2025. Se empleó una metodología de tipo básico, de diseño no experimental, con un enfoque cuantitativo, de corte transversal, descriptivo, correlacional. La población y muestra se conformó por 62 productores de cultivo de cacao, entre las técnicas empleadas fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. Entre los resultados se encontró que, el costo de producción del cultivo de cacao es medio con el 93.5%, asimismo la variable rentabilidad también obtuvo un nivel medio con el 95.2%. en conclusión, la variable costo de producción y la variable rentabilidad del cultivo de cacao presentan una relación positiva moderada, evidenciándose un coeficiente correlativo de ,582, con una significancia de ,000. En consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula.

Palabras clave: Costo de producción, rentabilidad, cultivo de cacao, utilidad neta.

ABSTRACT

The present study aimed to determine the relationship between production costs and profitability of cocoa farming in the town of Quisto Central, Pichari District, La Convención Province, Cusco, 2025. A basic methodology was used, with a non-experimental design, with a quantitative, cross-sectional, descriptive, and correlational approach. The population and sample consisted of 62 cocoa farmers, using survey techniques and a questionnaire as an instrument. The results showed that the production cost of cocoa farming is medium at 93.5%, and the variable profitability also reached a medium level at 95.2%. In conclusion, the production cost variable and the profitability variable of cocoa farming present a moderate positive relationship, demonstrating a correlation coefficient of .582, with a significance level of .000. Consequently, the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected.

Keywords: Production cost, profitability, cocoa farming, net profit

I. INTRODUCCIÓN

La producción de cacao enfrenta desafíos significativos a nivel mundial constituye una **situación problemática**, particularmente en América Latina, debido a diversos factores económicos, sociales y ambientales que impactan directamente su rentabilidad. La variabilidad de los precios del cacao, influenciada por el mercado global, es uno de los principales obstáculos. La producción mundial de cacao, sobre todo de calidad, está dominada por África Occidental, especialmente Costa de Marfil y Ghana. Esto afecta las oportunidades de los productores de América Latina. Aunque en el mercado el cacao fino de aroma tiene un alto reconocimiento y valor, la inversión en calidad no se traduce en precios más altos, afectando la rentabilidad de los agricultores. Esto los obliga a imponer precios más bajos, que ponen en riesgo su estabilidad económica y su capacidad de producción. Por si esto fuera poco, la insuficiencia de infraestructura y la presencia de intermediarios pequeños representan un obstáculo en la obtención de precios rentables por su cacao. Esto afecta el desarrollo sostenible de la región en el sector del cacao (Voice Network, 2022).

Así mismo, con respecto a la Agenda 2030 de la ONU, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 “Acción por el clima”, busca la incorporación del cambio climático en políticas y estrategias de nivel nacional y del sector empresarial, propiciando la adaptación a sus efectos y la mitigación en la emisión de gases de efecto invernadero. Esto es de vital importancia para el sector climático como la producción de cacao, que es muy sensible a los efectos del clima. El mal clima puede en efecto encarecer la producción, la calidad del producto e impactar la ganancia de los productores. Por todo esto, es importante el sostenimiento y la competitividad de la producción de cacao en el cambio climático y sus efectos (PNUD, 2020).

De igual manera, al cacao también se le atribuyen problemas estructurales, dentro de los cuales los altos costos de producción, así como la baja rentabilidad para los productores. Si bien la mayoría de los cultivos son manejados por pequeños agricultores en África, Asia y América Latina, la mano de obra, los fertilizantes, los pesticidas y el transporte también son costos que el agricultor asume, y que, en algunos casos, puede sobrepasar el 50% de los ingresos que la cosecha genere. Las coyunturas de escasos y sobreabundantes precios en el mercado de cacao de Londres y Nueva York son peligrosas. Por otro lado, la moniliasis y la escoba de bruja son plagas que son costosas en su control, y de paso generan escaso ingreso a la productividad, en este caso, en el cacao. La falta de

ingresos en el agricultor que se deriva de estas prácticas y cosechas, es lo que ha hecho que organismos internacionales busquen y ofrezcan cadenas de valor equitativas, y en el caso de la producción, que la productividad en la cosecha de cacao, y su rentabilidad, se mantenga sostenible (Peralta et al., 2024).

De forma similar, en **América Latina** el cultivo de cacao es fundamental tanto económicamente como socialmente. No obstante, enfrenta una serie de obstáculos estructurales que afectan su rentabilidad y capacidad para mantenerse a largo plazo. Aunque el cacao es una fuente clave de ingresos para millones de pequeños agricultores, el sector cacaotero de la región se ve afectado por altos costos de producción, rendimientos bajos y una cadena de valor desorganizada. Tales obstáculos dificultan la capacidad de la región para competir efectivamente en el mercado global del chocolate. Además, la inestabilidad de los precios internacionales y los vínculos débiles con mercados especializados hacen que la situación financiera de los productores sea aún más difícil. Prácticas agrícolas más sostenibles y una mejor organización entre los productores son fundamentales para enfrentar estos desafíos y asegurar el futuro de los cultivos en la región (Carranza et al. 2020).

Mientras **A nivel nacional**, el cacao tiene importancia social y económica y la rentabilidad es sostenible. No obstante, el cacao tiene un costo elevado, poca rentabilidad y escasa integración en la cadena de valor. Los síntomas de los problemas son inestabilidad en precios, escasa relación y poca rentabilidad. Implementar costumbres de alta rentabilidad y mejorar la rentabilidad y la cooperación de los autores son fundamentales para mejorar el cacao en la inestabilidad en precios (Ministerio De Desarrollo Agrario y Riego, 2023).

Además, la limitada información disponible sobre el estado actual del cultivo de cacao en el Valle de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM) ha dificultado su promoción efectiva. Por lo tanto, promover el cultivo entre los jóvenes podría ser clave para mejorar la cadena productiva, aunque no existen una población significativa de agricultores menores de 41 años en ningún distrito. Además, los factores importantes en la agricultura orgánica, son la caracterización de genotipos locales y la implementación de jardines clonales para fortalecer la producción. Por ende, es importante resaltar la necesidad urgente de abordar estos temas para mejorar la cadena de valor del cacao y fomentar la colaboración entre entidades públicas y privadas (Rodríguez & Huerta, 2023).

Así mismo **A nivel local**, según Curo (2023), en Pichari, región VRAEM, se debe optimizar los insumos del cultivo de cacao para mejorar su rentabilidad. Por lo tanto, el

uso de abonos orgánicos e inorgánicos no solo incrementa el rendimiento de los cultivos, sino que también reduce los costos de producción al hacer más eficientes los recursos disponibles. En una región donde los productores enfrentan altos costos operativos debido a la compra de insumos y el manejo de plagas, la adopción de prácticas de fertilización más sostenibles puede resultar en una mayor competitividad en el mercado. La combinación de fertilizantes como el guano de isla y productos químicos convencionales permite un equilibrio que favorece tanto el medio ambiente como la rentabilidad del cacao. Estos beneficios son especialmente relevantes en el VRAEM, donde la actividad cacaotera es una fuente crucial de ingresos, pero también es vulnerable a fluctuaciones en los precios del mercado y a la presencia de enfermedades. Al mejorar la productividad y reducir los costos, los agricultores pueden aumentar sus márgenes de ganancia y asegurar una mayor estabilidad económica.

Ante lo indicado, se necesita saber la relación entre los costos de producción de cacao y la rentabilidad, para ello se planteó como **problema general**: ¿Cuál es la relación entre los costos de producción y la rentabilidad del cultivo de cacao en el Centro Poblado de Quisto Central, distrito de Pichari, provincia de La Convención, Cusco, 2025?; así mismo se plantearon los **problemas específicos**: ¿Cuál es la relación entre el costo de abonos, fertilizantes y la rentabilidad del cultivo de cacao?, ¿Cuál es la relación del costo de los pesticidas y la rentabilidad del cultivo de cacao? ¿Cuál es la relación de las labores culturales y la rentabilidad del cultivo de cacao? y ¿Cuál es la relación entre la cosecha, post cosecha y la rentabilidad del cultivo de cacao?

Por otra parte, la presente investigación posee una **justificación práctica** siendo relevante, ya que permite generar información precisa y actualizada sobre los costos de producción y su relación directa con la rentabilidad del cultivo de cacao en el distrito de Pichari. Este conocimiento podrá ser aplicado por los productores locales para optimizar el uso de sus recursos, identificar posibles inefficiencias en sus sistemas productivos y tomar decisiones más estratégicas en torno a sus inversiones agrícolas. Los hallazgos de la investigación serán valiosos para técnicos agrícolas, cooperativas, organizaciones de productores y organismos gubernamentales que brindan asistencia técnica o financiamiento al sector cacaotero. Con un diagnóstico claro de la estructura de costos y márgenes de ganancia, será posible diseñar planes de mejora productiva, programas de capacitación y estrategias de comercialización más eficaces. En ese sentido, este estudio no solo tendrá impacto académico, sino también directo y tangible en el campo, apoyando

a los actores de la cadena de valor del cacao en Pichari y contribuyendo al desarrollo agrícola sostenible de la región (Gonzales & Pérez, 2023).

Sin embargo, la **justificación teórica** se basa en la necesidad de analizar los factores económicos y sociales que afectan a los productores de cacao en esta zona. El estudio de los costos de producción y la rentabilidad permite determinar la viabilidad económica del cultivo y las áreas de mejora en la gestión agrícola. Recientemente, se ha observado que la rentabilidad del cultivo de cacao, dependiendo del sistema de producción utilizado, puede variar considerablemente. Por ejemplo, en un análisis comparativo en el municipio de Algeciras, Huila, Colombia, se encontró que los sistemas de producción de cacao orgánico y convencional diferían en rentabilidad financiera, lo que resalta la importancia de estas variables para la viabilidad económica del cultivo (Cerón & Caicedo, 2024).

Finalmente, la investigación se **justifica de manera metodológica**, como indica Durán & Castilla (2021) que el uso de metodología de evaluación de proyectos agrícolas, basada en el análisis de costos, beneficios e indicadores financieros, es fundamental para determinar la viabilidad y rentabilidad del cacao a largo plazo, permitiendo a los actores del sector tomar decisiones estratégicas fundamentadas. Del mismo modo, el uso de técnicas estadísticas como regresiones y análisis descriptivos, junto con la recopilación de información primaria mediante encuestas, es habitual en estudios que buscan describir la situación productiva y económica en cultivos específicos; así mismo para el análisis de la rentabilidad y costos de producción del cultivo de cacao se aplicará una metodología cuantitativa basada en la recolección de datos primarios mediante encuestas, análisis estadísticos y evaluación financiera de proyectos agrícolas, permitiendo identificar las variables económicas clave y evaluar la viabilidad financiera del cultivo.

En base a lo mencionado anteriormente, se estableció como **objetivo general**: Determinar la relación entre los costos de producción y rentabilidad del cultivo de cacao en el Centro Poblado Quisto Central Pichari La Convención Cusco 2025. Y, como **objetivos específicos**: OE1: Determinar la relación entre el costo de abonos, fertilizantes y la rentabilidad del cultivo de cacao; OE2: Analizar la relación del costo de los pesticidas y la rentabilidad del cultivo de cacao; OE3: Evaluar la relación de las labores culturales en la rentabilidad del cultivo de cacao; OE4: Comparar la relación entre la cosecha, post cosecha, y la rentabilidad del cultivo de cacao.

La **hipótesis general** de la presente investigación es: H1: Los costos de producción tienen relación directa con la rentabilidad del cultivo de cacao en el Centro Poblado de

Quisto Central Pichari, La Convención Cusco 2025. Ho: Los costos de producción no tienen relación directa con la rentabilidad del cultivo de cacao en el Centro Poblado de Quisto Central Pichari, La Convención Cusco 2025. Del mismo modo, se plantearon las **hipótesis específicas** siguientes: Hi₁: El costo de abonos, fertilizantes tiene relación directa en la rentabilidad del cultivo de cacao. Ho₁: El costo de abonos, fertilizantes no tiene relación directa en la rentabilidad del cultivo de cacao. Hi₂: Los costos de los pesticidas tienen relación directa con la rentabilidad del cultivo de cacao. Ho₂: Los costos de los pesticidas no tienen relación directa con la rentabilidad del cultivo de cacao. Hi₃: Las labores culturales tienen relación directa en la rentabilidad del cultivo de cacao. Ho₃: Las labores culturales no tienen relación directa en la rentabilidad del cultivo de cacao. Hi₄: La cosecha, post cosecha tiene relación directa con la rentabilidad del cultivo de cacao. Ho₄: La cosecha, post cosecha no tiene relación directa con la rentabilidad del cultivo de cacao.

Así mismo, esta investigación se sostiene en **antecedentes** de estudios anteriores como artículos científicos y tesis que a continuación se detallan:

A **nivel internacional**, en primer lugar, Charry et al. (2025), en Colombia, Ecuador y Perú, publicaron su artículo titulado The bittersweet economics of different cacao production systems in Colombia, Ecuador and Perú, evaluaron el desempeño económico de 15 sistemas de producción de cacao en Colombia, Ecuador y Perú, utilizando el enfoque de "granja típica" para simular condiciones representativas de cada región. Los resultados revelaron que ocho sistemas eran económicamente viables, mientras que siete generaban pérdidas significativas. Los factores clave para la rentabilidad fueron los precios del cacao, rendimientos, disponibilidad de tierra, mano de obra adecuada, diversificación, subsidios y bajos costos de insumos. Se destacó que los sistemas agroforestales con cultivos asociados presentaron márgenes competitivos, aunque con altos costos de insumos. El estudio concluyó que la rentabilidad depende de una combinación favorable de estos factores y recomendó considerar estos elementos al diseñar políticas de apoyo al sector cacaotero, además de invertir en investigación para mejorar la sostenibilidad de los sistemas productivos. Esta investigación aporta a la evaluación de costos y rentabilidad del cacao, ofreciendo una metodología que puede ser aplicada en estudios similares en la región andina tropical.

Mientras, en segundo lugar, Godoy (2025), en Reino Unido, realizó su artículo titulado The Bittersweet Economics of Different Cacao Production Systems in South America, publicado en Food Policy, donde comparó el rendimiento financiero de quince

sistemas de producción de cacao en tres países sudamericanos. El objetivo de la investigación fue analizar cómo las distintas prácticas de producción impactan la rentabilidad del cacao en la región. Utilizando un enfoque comparativo y un análisis de costos-beneficios, el estudio mostró que los sistemas que implementan prácticas postcosechas mejoradas, como la fermentación controlada y el secado adecuado, logran márgenes netos significativamente más altos. La conclusión principal del estudio es que estas prácticas son cruciales para mejorar la rentabilidad de los productores de cacao, sugiriendo que su adopción masiva podría contribuir a la sostenibilidad económica del sector.

Así mismo, en tercer lugar, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (2025), realizó un artículo de nombre Análisis de Costos en la Establecimiento de una Hectárea de Cacao en un Sistema Agroforestal en Colombia, donde tuvo como objetivo analizar los costos directos asociados con el establecimiento de una hectárea de cacao en un sistema agroforestal que combina cacao, plátano y árboles maderables. Mediante un enfoque cuantitativo, como resultados se obtuvo que, los costos en insumos son del (53%), mano de obra (41%) y herramientas (6%). El costo total por hectárea en el primer año de producción es de \$12.374.460 COP. En conclusión, se debe optimizar el uso de insumos y mano de obra, así como fomentar la capacitación en el manejo de estos sistemas para mejorar la rentabilidad de la producción de cacao en la región.

Después, en cuarto lugar, Olutumise et al. (2025), en Turquía, publicaron su artículo denominado Evaluating the Economic Impact of Good Post-Harvest Practices on Cocoa Farming in Southwest Nigeria publicada en Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, analizaron el impacto económico de la adopción de Buenas Prácticas Postcosecha (BPP) entre 200 agricultores de cacao en el suroeste de Nigeria. El propósito del estudio fue evaluar el impacto de la adopción de buenas prácticas poscosecha (BPP) en la calidad del cacao y la rentabilidad de los productores. Mediante un modelo de regresión de cambio endógeno, se determinó que la adopción de buenas prácticas poscosecha mejora significativamente tanto la calidad del grano como la rentabilidad. Sin embargo, las tasas de adopción se mantienen bajas, lo que sugiere una falta de disposición para la adopción masiva de estas prácticas. Por ello, la investigación destaca la necesidad de BPP en poscosecha y la importancia de establecer políticas que promuevan su adopción, como la capacitación y el apoyo financiero. También se sugiere que el gobierno y las entidades agrícolas faciliten más políticas que promuevan el acceso a estas prácticas.

Además, en quinto lugar, Shillie et al. (2024), En Grecia, se publicó un artículo en *Agricultural Economics Review* donde se analizó y comparó la rentabilidad de los sistemas de cultivo de cacao certificados y no certificados en la región de Meme, Camerún. La investigación tuvo como objetivo evaluar los aspectos económicos de ambos tipos de sistemas de cultivo de cacao. La metodología empleada consistió en comparar varios indicadores económicos clave, como los márgenes brutos, los ingresos netos de la explotación, el valor actual y la relación costo-beneficio, entre los sistemas certificados y no certificados. Los resultados revelaron que los sistemas de cacao certificados eran considerablemente más rentables que los no certificados. La principal conclusión del estudio fue que la certificación, gracias a las prácticas y estándares agrícolas sostenibles que la acompañan, aumenta la eficiencia en la producción y comercialización del cacao, lo que permite a los productores acceder a mercados internacionales con una demanda mayor y más estable. La recomendación principal fue adoptar prácticas certificadas como una estrategia viable para mejorar los márgenes de ganancia y aumentar la competitividad en el mercado global del cacao.

De la misma forma en sexto lugar, Mordor Intelligence (2024), India, en el artículo de Mordor Intelligence sobre el análisis del mercado global de fungicidas en India profundiza en la investigación de mercado en India, ofreciendo un análisis exhaustivo del mercado global de fungicidas y de cultivos comerciales como el cacao. Su objetivo es analizar el tamaño del mercado, las tendencias de crecimiento y las proyecciones futuras. Según el informe, se estima que el mercado mundial de fungicidas alcanzará los 18.15 mil millones de dólares en 2025, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 3.42% proyectada hasta 2030. La metodología utilizada en el estudio incluye análisis cuantitativos basados en datos históricos y proyecciones futuras, segmentación por tipo de aplicación (como foliar, tratamiento de semillas, fumigación, etc.), tipo de cultivo (incluyendo cacao) y regiones geográficas. Una de las principales conclusiones del informe es que la aplicación foliar domina el mercado, representando aproximadamente el 60% de la participación en 2024, debido a su eficacia en el control de enfermedades fúngicas en las hojas de las plantas. Además, se destaca el crecimiento del segmento de tratamiento de semillas, impulsado por la creciente adopción de prácticas agrícolas preventivas. El informe también señala que los segmentos de cereales y granos, frutas y verduras, y cultivos comerciales son los principales impulsores del mercado. En cuanto a las recomendaciones, se sugiere que los productores de fungicidas inviertan en el

desarrollo de soluciones más eficientes y sostenibles, adaptadas a las necesidades específicas de diferentes cultivos y regiones.

Sin embargo, en séptimo lugar Ortega & Varela (2022), Maná, Ecuador, en su tesis titulada Costos de producción y rentabilidad en la finca cacaotera “La Lorenita” en el cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, periodo 2020-2021, se enfoca en el análisis de los costos de producción y la rentabilidad del cacao. La investigación fue presentada en una revista especializada en agricultura y producción. El objetivo del estudio fue determinar el margen de rentabilidad de la finca en cuestión. Para ello, se calculó el margen bruto, que fue del 68% en 2021, superior al 61% registrado en 2020, al considerar la diferencia entre los costos asociados a las ventas y los ingresos totales por ventas, y dividirlo entre las ventas del período. Del mismo modo, se calculó el margen neto, alcanzando un 48% en 2021, lo que refleja una rentabilidad destacada, en comparación con el 43% del año anterior. La conclusión principal del estudio resalta que la producción de cacao en "La Lorenita" es altamente rentable, con un notable incremento en ambos márgenes respecto al período anterior.

Al mismo tiempo, en octavo lugar Ngwang & Meliko (2021), Camerún, en el artículo de nombre Profitability analysis of smallholder cocoa production in South West Region of Cameroon, publicado en la revista African Journal of Agricultural Research en la región suroeste de Camerún, aborda la rentabilidad de la producción de cacao en pequeñas explotaciones. La investigación se centró en evaluar los costos asociados, especialmente los de insumos como fungicidas e insecticidas, que constituyen una proporción significativa de los gastos. Utilizando un enfoque cuantitativo, los autores analizaron los ingresos y gastos de los agricultores, encontrando que, a pesar de los costos elevados de los insumos, la actividad resultaba rentable. Se calculó un ingreso neto de 79,485 FCFA por hectárea, y una relación beneficio-costos de 1.41. La producción de cacao en esta región es económicamente viable, aunque se requiere un control estricto de los costos. Los autores indican que los productores deberían optimizar el uso de insumos para aumentar aún más el margen de ganancia.

También, en noveno lugar Tsufac et al. (2020), en su estudio titulado "Application of Chemical Fertilizers in Cocoa-Based Agroforestry Systems: Impact on Yields and Policy Ramifications". Un estudio relevante que examina la relación entre los fertilizantes y la rentabilidad de los cultivos de cacao es un estudio correlacional. Este estudio, basado en una encuesta realizada a 300 productores de cacao en Camerún, realizó una evaluación correlacional y de regresión de la relación entre el uso de fertilizantes químicos y el

rendimiento de la producción de cacao. Los hallazgos del estudio correlacional y de regresión descritos en el artículo sugieren que existe una relación estadísticamente significativa entre el uso de fertilizantes y el rendimiento del cacao, lo que indica que el uso de fertilizantes en sistemas agroforestales de cacao resultará en un aumento de los rendimientos.

Y, en décimo lugar, Alves (2020), se realizó un estudio titulado "Análisis de la Rentabilidad de la Producción de Cacao en Brasil: Enfoque en el Margen Bruto". Este estudio examina la rentabilidad del cultivo de cacao en diversas regiones de Brasil, priorizando el margen bruto. Con un enfoque cuantitativo, el autor realizó encuestas a productores y estudios de costos para obtener datos. La producción, el costo de capital, los precios de mercado y el nivel de insumos se determinaron como rentabilidad. En consecuencia, la rentabilidad del cacao en Brasil depende en gran medida de estos factores, lo que hace necesario mejorar la rentabilidad de los insumos y diversificar los canales de comercialización. Este estudio contribuye a la investigación en curso sobre costos de producción y rentabilidad del cacao en Quisto Central, ya que proporciona un marco metodológico similar y resalta factores relevantes como los costos de producción y los precios de mercado que también afectan a los productores de cacao en Perú.

En cambio, **a nivel nacional**, en el décimo primer lugar se encuentra Delgado (2025), Perú, en su tesis denominado Costo de Producción y su Impacto en la Rentabilidad de los Agricultores de la Costa Norte del Perú. Chiclayo-Perú. Universidad Señor de Sipán. Tesis de Licenciatura. En este caso, los costos de producción considerados variables, dentro de los costos de producción, son los plaguicidas, evaluando la rentabilidad económica de los agricultores de la costa norte del Perú. Para este caso, se propuso un enfoque cuantitativo como un diseño correlacional, y la aplicación de una correlación específica para costos de producción y rentabilidad. Para el análisis de los resultados, se concluyó que los niveles de producción en materia de plaguicidas pueden considerarse como uno de los factores que determinan la rentabilidad de los cultivos. En cuanto a la rentabilidad, se detectó un comportamiento inverso en la utilidad neta, es decir, la rentabilidad se vuelve negativa y se relaciona con un aumento en los costos, lo que resulta en una discrepancia en el uso de plaguicidas. De ahí la necesidad de un enfoque en la agricultura.

Así como en el décimo segundo lugar, Pérez (2023), realizó su estudio en Huánuco, tesis denominada Costo de producción de cacao orgánico y su influencia en la rentabilidad de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera La Divisoria Ltda, región

Huánuco – 2018, llevó a cabo una investigación enfocada en determinar cómo los costos de producción de cacao orgánico afectan la rentabilidad de los socios de la Cooperativa Agraria Cafetalera La Divisoria Ltda, en la región Huánuco, Perú. El objetivo principal fue analizar la relación entre los costos de producción y la rentabilidad de los socios de la cooperativa durante el año 2018. La metodología empleada fue de tipo cuantitativo, con un diseño no experimental y un enfoque correlacional. Se utilizó un modelo econométrico de regresión lineal para analizar los datos recopilados de una muestra de 40 productores de cacao orgánico. Los resultados indicaron que los costos de producción tienen una relación inversa con la rentabilidad, es decir, a medida que los costos aumentan, la rentabilidad disminuye. Por otro lado, la productividad y el precio de venta mostraron una relación positiva con la rentabilidad; es decir, a mayor productividad y precio de venta, mayor es la rentabilidad obtenida. Como conclusión, se destacó la importancia de optimizar los costos de producción y mejorar la productividad para incrementar la rentabilidad de los productores de cacao orgánico. Se recomendó implementar prácticas agrícolas más eficientes y fortalecer la capacitación técnica de los socios para mejorar los resultados económicos de la cooperativa.

Mientras, en el décimo tercer lugar, Oviedo (2023), presentó en su tesis titulada Estrategias para mejorar la productividad del cacao en el distrito de Pichari, provincia de La Convención, región Cusco, Perú, en la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, un estudio correlacional sobre la influencia de los fertilizantes en la rentabilidad del cultivo de cacao. El objetivo fue evaluar cómo la aplicación de fertilizantes afecta la productividad del cacao en la región. Utilizó un enfoque cuantitativo con análisis estadísticos, en los cuales se encontró una correlación positiva significativa entre el uso de fertilizantes y el incremento en la productividad del cacao. La principal conclusión del estudio fue que la fertilización adecuada puede mejorar los rendimientos del cacao, lo que implica un aumento en la rentabilidad para los productores de la zona. Además, se recomendó fomentar el uso de fertilizantes como estrategia clave para mejorar la producción y rentabilidad del cacao en el distrito de Pichari.

Después, en el décimo cuarto lugar, Cahuaza (2022), San Martín, tesis denominado Costo de oportunidad y rentabilidad en la producción de chocolate de la cooperativa agraria Allima Cacao, Chazuta-2022. Chazuta, Perú: Universidad Nacional de San Martín. El estudio analiza la relación entre el costo de oportunidad y la rentabilidad en la producción de chocolate, utilizando un diseño no experimental, transversal y descriptivo correlacional con análisis documental. La principal conclusión señala que

existe una relación significativa entre los costos implícitos (oportunidad) y la rentabilidad en la agroindustria del cacao. Este estudio contribuye a la investigación en curso sobre costos de producción y rentabilidad al ofrecer una perspectiva que resalta cómo los costos no explícitos impactan la rentabilidad en la cadena productiva del cacao, un aspecto relevante para el análisis económico en el sector cacaotero.

Además, en el décimo quinto lugar, Chávez (2023), en una investigación realizada en la Universidad César Vallejo, el autor exploró la conexión entre los costos de oportunidad y la rentabilidad en la producción de chocolate de la cooperativa Allima Cacao ubicada en Chazuta, Perú. La investigación utilizó un diseño no experimental y correlacional, en el que el investigador buscó determinar el efecto de los costos de oportunidad en la rentabilidad de la producción de chocolate. Los hallazgos registraron una fuerte correlación positiva ($r = 0,895$) entre las dos variables, lo que indica que la rentabilidad de los productores puede mejorarse considerablemente mediante una gestión eficaz de los costos de oportunidad. La principal implicación de la investigación es que los costos de oportunidad deben optimizarse para aumentar la rentabilidad, lo cual, a su vez, es un área crítica de enfoque para los productores de la región. En consecuencia, los productores necesitan implementar prácticas de gestión financiera más sólidas y recibir capacitación en relación con los costos de oportunidad para lograr el máximo beneficio económico.

Así mismo, en el décimo sexto lugar, Gómez (2025), en su investigación titulada Uso de Fertilizantes Orgánicos e Implicancias en el Cultivo de Cacao en la Provincia de San Martín, Perú, se realizó un estudio correlacional en la Universidad Nacional de San Martín, Perú, donde se evaluó el impacto de los fertilizantes orgánicos en la rentabilidad del cultivo de cacao. El objetivo de este estudio fue determinar cómo la aplicación de compost y abonos orgánicos influye en la calidad del suelo y en los rendimientos del cacao, contribuyendo a una mayor rentabilidad para los productores. La metodología utilizada fue cuantitativa, empleando un diseño experimental para analizar los efectos de los diferentes abonos en los cultivos de cacao. Como principal conclusión, se identificó que el uso de compost y otros abonos orgánicos mejoró significativamente la calidad del suelo y aumentó los rendimientos del cacao, lo que se reflejó en un incremento de la rentabilidad. Además, se observó una reducción en los niveles de contaminantes como el cadmio, lo que también mejoró la calidad del cacao y su competitividad en el mercado. En cuanto a la recomendación, se sugiere promover el uso de abonos orgánicos entre los productores de cacao en la región para asegurar la sostenibilidad del cultivo a largo plazo.

Sin embargo, en el décimo séptimo lugar, Mena (2022), en Perú, en su tesis de investigación, denominado Análisis de la determinación del costo de producción del cultivo de quinua y su relación con la rentabilidad económica en el distrito de Ilave – 2021, aborda la relación entre los costos de producción, incluyendo el uso de pesticidas, y la rentabilidad económica en el cultivo de quinua en el distrito de Ilave, Puno, Perú. Este estudio busca identificar un enfoque para la influencia de los costos de producción en los ingresos de los productores de quinua de la región. Para ello, se realizó un estudio cuantitativo de diseño correlacional, en el que se aplicaron encuestas estructuradas a 25 productores de la región. Los hallazgos indican que, en principio, una buena gestión de los costos de producción puede generar un mayor potencial de ingresos gracias a su administración. En conclusión, se sugiere proponer medidas de control de costos, así como la optimización del uso de insumos como los plaguicidas, para mejorar la producción de forma más rentable en el distrito de Ilave.

Sobre todo, en el décimo octavo lugar, Mena (2022), Perú, en su tesis Análisis de la determinación de los costos de producción del cultivo de quinua y su rentabilidad en la provincia de Chupaca, Junín. Universidad Peruana Simón Bolívar, se determinó la relación entre los costos de producción y la rentabilidad del cultivo de quinua en Chupaca, Junín, Perú. Esta investigación se centró en identificar los costos directos e indirectos de producción, en particular las prácticas culturales, y en determinar cómo estos costos afectan los márgenes de ganancia de los productores. Se utilizó un enfoque de investigación cuantitativa correlacional para el análisis estadístico de los datos obtenidos. Esta investigación indica como principales conclusiones que las prácticas culturales de producción representan un costo bastante alto y que su mejora se relaciona con un aumento en la rentabilidad del cultivo. Se sugiere como estrategia para aumentar los márgenes de ganancia el costo de los insumos y la mejora en la gestión de los mismos.

Al mismo tiempo, en el décimo noveno lugar, Molina & Hurtado (2021), Presentado en la Universidad Autónoma del Perú, el estudio se titula: Los costos de producción y su impacto en la rentabilidad de la empresa Corporación El Trigo SAC Ate, 2020. El objetivo del estudio fue analizar la relación entre los costos de producción y la rentabilidad de la empresa. Se empleó una metodología transversal no experimental, con un enfoque cuantitativo, para la recopilación y el análisis de datos. Los resultados mostraron una correlación positiva significativa entre ambas variables, lo que indica que, a medida que se optimizan los costos de producción, la rentabilidad de la empresa mejora. El estudio concluye que la rentabilidad de las empresas puede aumentar

considerablemente mediante una gestión adecuada de los costos de producción. Sin embargo, la tesis no presenta recomendaciones.

También, en el vigésimo lugar, Coaguila (2021), en Arequipa, Perú, en la tesis denominado Costo de producción y su relación con la rentabilidad en la empresa ganadera de producción de leche Ezequiel Jucharo Ccahuana – Arequipa 2020, fue presentada en 2021 en la Universidad Continental, ubicada en Arequipa, Perú. El objetivo principal de la investigación fue establecer la relación entre los costos de producción y la rentabilidad de esta empresa ganadera. Se aplicó un enfoque cuantitativo descriptivo-correlacional, y como técnica de recolección de datos se implementaron la revisión de documentos y entrevistas a los ejecutivos de la empresa. Los resultados revelaron una correlación inversa significativa entre los costos de producción y la rentabilidad, con un coeficiente de correlación de -0.913, indicando que un aumento en los costos reduce la rentabilidad. Como conclusión, se destacó la importancia de una adecuada gestión de los costos para mejorar la rentabilidad empresarial. La implementación del sistema de costeo directo, presentó una ratio beneficio-costos de 2.108, y la consideración de la Norma Internacional de Contabilidad 41 (NIC 41) para una determinación más precisa de los costos de producción.

Por último, en el vigésimo primer lugar, Gonzales (2020), en Chiclayo, Perú, tesis denominado Análisis de la relación entre los costos de producción y el margen bruto de ganancia en la empresa Grupo Mellat Negocios Generales S.A.C. durante el año 2020 en la Universidad César Vallejo, tuvo como objetivo analizar la relación entre los costos de producción y el margen bruto de ganancia en la empresa Grupo Mellat Negocios Generales S.A.C. durante el año 2020. La investigación utilizó un diseño descriptivo-correlacional, con una muestra de datos obtenidos de registros contables y entrevistas a gerentes. Se encontró una correlación significativa entre ambas variables ($p = 0.001$), lo que indica que un control adecuado de los costos directos e indirectos, tales como materiales y mano de obra, tiene un impacto positivo en el margen de ganancia. La principal conclusión fue que una gestión eficiente de los costos es fundamental para mejorar la rentabilidad de la empresa. Se recomendó optimizar la asignación de recursos en los procesos de producción y mantener un monitoreo constante de los costos asociados.

Referentes a las **bases teóricas**, se sustentan en diferentes aportes de los distintos autores el cual se detallan a continuación:

Respecto a la **variable costo de producción** se define como un conjunto de gastos que son necesarios para llevar a cabo todas las actividades que conforman el ciclo

productivo de los cultivos. Estos costos se dividen en diversas categorías y son fundamentales para evaluar la rentabilidad de una finca o empresa agrícola. Los principales componentes de estos costos incluyen los insumos, la mano de obra, el mantenimiento de la plantación, y otros costos operativos, cada uno con características propias que deben ser gestionadas adecuadamente para maximizar la eficiencia y reducir las pérdidas económicas.

Por otra parte, la producción de cacao tiene costos que van más allá de los gastos directos en insumos y mano de obra; también incluyen los costos relacionados con el control de enfermedades y plagas, así como la fluctuación de los precios internacionales de los insumos. Este enfoque integral subraya la necesidad de considerar los factores externos que afectan directamente la economía del productor. Además de los costos de insumos y mano de obra que deben pagarse para la producción, la industria del cacao también debe afrontar otros problemas que inciden en la volatilidad de la rentabilidad (Almeida et al. 2024).

Además, el costo de producción del cacao, desde la siembra hasta la comercialización del grano, es la suma de todos los insumos, mano de obra y gastos operativos que un productor debe incurrir durante el ciclo de producción del cultivo. Esta definición demuestra la importancia de considerar todos los elementos necesarios para determinar la viabilidad económica de la producción. Así, el costo de producción también permite analizar la eficiencia de las operaciones agrícolas, identificar áreas que requieren mejoras y formular estrategias para optimizar los márgenes de ganancia (Prada & Santos, 2018).

Por su lado, Pastor (2022), indica que la producción de cacao ha tenido y continúa teniendo un impacto positivo y sostenido en la economía rural del Perú; sin embargo, para lograr su verdadera competitividad en el mercado global, es urgente mejorar la infraestructura y las políticas de apoyo a los productores. También se sugiere la creación de políticas para impulsar la inversión en investigación y desarrollo en la calidad del cacao y su diversificación en el mercado internacional.

Además, según López & García (2020), la producción y exportación de cacao en sus diversas formas ha experimentado un crecimiento sostenido y continuo a lo largo del tiempo. Por lo tanto, es fundamental implementar políticas públicas que promuevan la diversificación productiva, el fortalecimiento de la cadena de valor del cacao y su posicionamiento en los mercados internacionales.

En consecuencia, si bien los costos adicionales pueden reducir los márgenes de ganancia, también pueden estimular el aumento de la producción agrícola, especialmente cuando los precios de los productos se ajustan de manera favorable. Se recomienda una mayor inversión en tecnologías que optimicen el uso de la tierra y la mano de obra, así como políticas gubernamentales que apoyen la estabilidad de precios agrícolas (Kongor et al., 2024).

Sin embargo, según Paredes (2017), la eficiencia en la gestión de costos, particularmente en las labores culturales como la siembra, riego y cosecha, es fundamental para mejorar los márgenes de ganancia de los productores. La principal recomendación fue implementar estrategias de optimización de costos en las labores culturales para incrementar la rentabilidad de los cultivos, lo cual debe incluir el uso de tecnologías más eficientes y prácticas agrícolas sostenibles.

Por otro lado, si bien las empresas proveedoras obtienen costos positivos, el estudio menciona que el aumento en los precios de los fertilizantes tiene consecuencias negativas para los productores, quienes deben afrontar costos de producción cada vez más elevados. Por ello, las políticas agrícolas deben considerar estos aumentos para mantener la rentabilidad de la actividad (Schnitkey, 2023).

Además, Navas (2021), indica que un buen sistema de costos ayuda a las empresas a establecer precios rentables y competitivos, logrando así la sostenibilidad. La principal sugerencia es que las asociaciones adopten el sistema de costos ABC, que permite una mejor perspectiva de los costos y, por lo tanto, ajusta los precios con mayor eficacia. Esto mejora potencialmente la competitividad y maximiza la rentabilidad.

En consecuencia, Villalba et al. (2021), mencionan, que es importante tener en cuenta que la gestión de la producción y la producción en sí son actividades interrelacionadas y, por lo tanto, deben abordarse desde la misma perspectiva, considerando el enfoque de las diferentes partes y la información proveniente de los estados financieros. Además, los costos indirectos de los recursos pueden asignarse con mayor precisión, por lo que la toma de decisiones resultante será más eficiente con la aplicación de este sistema de costos. Por esta razón, las empresas deberían aplicar este sistema, ya que la asignación de costos y la gestión financiera son de vital importancia.

Así mismo, Olazabal (2021) destaca que los costos de producción varían según la región y el nivel de tecnología disponible, ya que en zonas con menor acceso a tecnología y servicios, los costos son más altos. Por lo tanto, dado que los costos de la tecnología y los servicios representan un problema para el sector, se recomienda promover el acceso a

tecnologías apropiadas y mejorar la infraestructura en las zonas productoras. Esto permitirá reducir costos y, en consecuencia, mejorar la competitividad del sector.

Sin embargo, Goñas et al. (2024) mencionan que, el costo de producción del cacao es de PEN 3.91 por kilogramo, mientras que el precio de venta promedio alcanza PEN 7.38. Por lo tanto, adoptar prácticas agroforestales sostenibles, dado su impacto positivo en la rentabilidad y sostenibilidad del cacao, tiene implicaciones para políticas públicas y estrategias agrícolas sostenibles.

Seguidamente, se tienen cuatro **dimensiones**: Dimensión 1: Costos de abonos, Fertilizantes: Son sustancias que se utilizan para mejorar la fertilidad del suelo y promover el crecimiento de las plantas. Un abono es cualquier sustancia orgánica que se incorpora al suelo para enriquecerlo y fomentar el crecimiento de las plantas. Generalmente, proviene de materiales orgánicos como estiércol, compost o restos vegetales. En cambio, los fertilizantes son sustancias químicas o minerales que contienen nutrientes esenciales como nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K), los cuales son necesarios para el crecimiento adecuado de las plantas. A diferencia de los abonos, los fertilizantes pueden ser sintéticos o naturales y están diseñados para proporcionar de manera más precisa los nutrientes que el suelo necesita (Sánchez et al., 2019). También, Vos et al. (2025), indican que, los altos costos de insumos, la demanda de fertilizantes disminuyó solo modestamente durante el ciclo agrícola 2022–2023, ya que muchos agricultores comerciales fueron capaces de absorber los costos debido a las buenas perspectivas de cosechas y precios altos de los cultivos. Sin embargo, los efectos no son homogéneos, con los agricultores en África reportando un impacto negativo más pronunciado.

Dimensión 2: Costos de Pesticidas: Es una sustancia o mezcla de sustancias empleadas con la finalidad de prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier plaga. Esta definición abarca una amplia gama de productos, incluyendo insecticidas, herbicidas, fungicidas, rodenticidas, entre otros, utilizados en diversos sectores como la agricultura, la salud pública y el control de plagas domésticas. Según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), los plaguicidas se emplean para controlar plagas y portadores de enfermedades, específicamente mosquitos, garrapatas, ratas y ratones. También se utilizan en el sector agrícola para controlar malezas, plagas de insectos y enfermedades. En este contexto, el Servicio de Investigación Económica (2020) señala que el uso excesivo de plaguicidas no solo incrementa los costos de producción, sino que también disminuye la competitividad de los agricultores debido al aumento de los costos

para la salud pública. La necesidad de invertir en alternativas económicamente más viables y en políticas públicas orientadas al uso racional de plaguicidas busca mejorar la rentabilidad y reducir los costos sociales negativos de su uso.

Dimensión 3: Costos de labores culturales: La sostenibilidad y rentabilidad del cultivo dependen de la implementación de estas prácticas y de las actividades realizadas en esta etapa, lo que facilita el logro de mayores rendimientos y calidad del grano. De igual forma, estas prácticas varían según las condiciones climáticas y geográficas, adaptándose a los diferentes desafíos que enfrentan los productores en el manejo del cultivo. Las "labores culturales" en el cacao se refieren a las actividades y prácticas realizadas por los productores con el fin de asegurar el desarrollo y la productividad del cultivo, manteniendo las plantas sanas y optimizando el rendimiento de la cosecha. Estas labores incluyen el manejo del suelo, la poda, el control de plagas y enfermedades, la fertilización, el riego, y la cosecha (Prada & Santos, 2018). De igual manera, Calero (2021), indica que, los costos elevados de las labores culturales, tales como la siembra, riego y fertilización, reducen significativamente la rentabilidad de los productores, especialmente en áreas donde la infraestructura y el acceso a tecnologías son limitados. La conclusión principal fue que una mejora en la eficiencia de las labores culturales podría aumentar la rentabilidad de los productores. La recomendación fue invertir en tecnologías de cultivo más eficientes y en la capacitación de los productores para reducir costos y mejorar la rentabilidad general. Por otro lado, según Grozo (2021) son gastos asociados a las labores culturales representan un elemento fundamental de los costos de producción en agricultura, puesto que incluyen todas las acciones de cuidado y manejo de los cultivos, desde la siembra hasta la recolección. Estos gastos se determinan al agregar los costos de personal, maquinaria y suministros requeridos para actividades como el deshierbe, el aporque, la fertilización y el riego. Para obtener el costo total de producción, se suman todos estos gastos y se dividen entre la cantidad de producto recolectado.

Dimensión 4: Costo de la cosecha, poscosecha. Consiste en la recolección de las mazorcas de cacao maduras, las cuales se identifican por su variedad de color y estado de madurez. Este proceso debe realizarse en el momento preciso para que las semillas (o granos) alcancen las condiciones de calidad requeridas para su posterior procesamiento. La cosecha se realiza mayormente de forma manual, utilizando machete, cuchillos, etc. Es de suma importancia que el proceso de cosecha se realice con el debido cuidado para no dañar las mazorcas, ya que esto podría comprometer la calidad del cacao. Por otro

lado, la poscosecha es el proceso que tiene lugar después de la cosecha del cacao, que incluye la fermentación, el secado y, en algunos casos, la clasificación de los granos. Estos procesos permiten la preservación y el desarrollo del sabor del cacao (Prada & Santos, 2018). A su vez, Yanucci (2020) explica que la gestión de estos costos es importante para la competitividad y la rentabilidad de los cultivos. En la poscosecha, tal como se han manejado las cosechas, se propone a los agricultores la implementación de prácticas orientadas a la eficiencia con el fin de reducir costos y aumentar los márgenes de ganancia.

Referente a la variable **rentabilidad** del cultivo de cacao, se define como la diferencia entre los beneficios netos que genera un cultivo y los costos incurridos en la inversión y operación de dicho cultivo. Este indicador permite determinar la viabilidad de una plantación de cacao y planificar el sector. Según el estudio de Espinosa & García (2015), la rentabilidad del cultivo de cacao es positiva cuando se produce más de 770 kg de grano por hectárea. Este indicador demuestra la capacidad del cultivo para generar la rentabilidad necesaria para que el productor y otros actores de la cadena del cacao, como el recolector y el propietario de la tierra, al menos recuperen la inversión.

Además, la rentabilidad del cultivo de cacao es un indicador determinante para evaluar la viabilidad de esta actividad dentro del conjunto de actividades económicas. Cerón & Caicedo (2024), Félix (2016) y Castilla (2021) son ejemplos de estudios que analizan la rentabilidad del cultivo y los factores que pueden mejorarse para aumentar su rentabilidad. Además, la implementación de prácticas agrícolas sostenibles y la adopción de sistemas agroforestales son estrategias que pueden aumentar la rentabilidad, así como el desarrollo económico y ambiental de las regiones productoras de cacao.

Así mismo, Espinosa & García (2015), mencionan que la rentabilidad del cultivo de cacao es la capacidad de este cultivo para generar beneficios económicos sostenibles a lo largo del tiempo, considerando los costos de producción, los ingresos por ventas y otros factores relacionados. Este concepto fundamental es fundamental para evaluar la viabilidad económica del cultivo de cacao en la agricultura y su potencial como actividad generadora de ingresos para los agricultores.

Los factores clave que determinan la Rentabilidad del Cultivo de Cacao según Espinoza & García (2015), son los siguientes: 1) Rendimiento por Hectárea De Cacao. El cacao y la rentabilidad del sector. Uno de los factores más importantes en la industria del cacao y en los ingresos de cada productor es la cantidad de cacao cosechado en cada parcela. Esta métrica se conoce como rendimiento por hectárea y se refiere a la cantidad

de cacao que se puede cosechar en cada área cultivada. Esto genera una rentabilidad directa en la actividad agrícola de cada productor. Un productor o una región que cosecha más cacao por hectárea tiene una ventaja, ya que puede aumentar su producción sin necesidad de ampliar la superficie cultivada, lo que resulta en una práctica más sostenible y económica. 2) Precios de Venta. El precio del cacao impacta los ingresos que reciben los productores y, por lo tanto, la rentabilidad que obtienen en la cadena de producción. Su valoración surge de la interrelación entre la oferta y la demanda en el mercado, la cual está condicionada por factores económicos, políticos y climáticos de cada región. El consumo de cacao y sus productos derivados, como el chocolate, se utiliza en países de primera línea, como Estados Unidos y Europa. Por lo tanto, el consumo de estos productos y el precio del cacao en el mercado internacional están correlacionados. 3) Prácticas Agronómicas. Los ingresos y la rentabilidad obtenidos a lo largo de la cadena de producción del cacao afectan la valoración de sus precios. Esta valoración surge de la interacción entre la oferta y la demanda, la cual se ve influenciada por las variables políticas, económicas y climáticas de la región en cuestión. El cacao y sus productos derivados, principalmente el chocolate, son los más consumidos en el mundo desarrollado, particularmente en Estados Unidos y Europa. Por lo tanto, la demanda de consumo y el precio del cacao en el mercado internacional muestran una relación directa. Y 4) Acceso a Mercados. El acceso a los mercados, ya sean nacionales o internacionales, es un factor determinante para la estabilidad de los ingresos de productores y empresas. En la agricultura, la capacidad de un productor para acceder a un mercado local o internacional determina si una operación puede ser una inversión viable a largo plazo. El equilibrio entre la oferta y la demanda en un mercado impacta el precio, lo que a su vez afecta los márgenes de ganancia de los productores. Los ingresos pueden verse drásticamente afectados a corto plazo debido a fluctuaciones de la demanda o cambios en las condiciones del mercado.

Según, Abay et al. (2025), las crisis económicas demuestran claramente cómo las políticas públicas deben priorizar la estabilización de los mercados de insumos agrícolas, dado su importante efecto en la rentabilidad agrícola y la sostenibilidad del suelo. Por ello, se insta a los gobiernos, junto con las organizaciones internacionales, a adoptar programas enfocados en mitigar estas crisis mediante el fomento de prácticas agrícolas más resilientes y sostenibles a largo plazo. Asimismo, Vargas (2023) menciona el impacto negativo que la gestión inadecuada de los costos de venta tiene en la rentabilidad no solo de la industria, sino también cómo, en la gestión de los costos de venta, la optimización

del proceso de ventas y el control de costos son clave para la mejora de las ganancias de las empresas molineras, para lo cual, lamentablemente, faltaban recomendaciones específicas.

Por otro lado, Jones (2014) indica que la rentabilidad depende en gran medida de la gestión adecuada de los costos involucrados en cada una de estas fases del cultivo. La principal recomendación del autor se refiere a los agricultores que la adopción de métodos de medición más precisos para controlar sus costos operativos es un enfoque potencialmente rentable en la economía de la actividad agrícola.

Sin embargo, Rödiger (2024) refiere que es posible que la sostenibilidad aumenta la rentabilidad, siempre que se implemente con técnicas adecuadas y que la política agrícola apoye prácticas que utilicen menos productos químicos, junto con la innovación y el uso responsable de los recursos. Istan et al. (2021) indican que, en cambio, la rentabilidad de las empresas se ve significativamente afectada por la estructura de capital y los costes operativos, a diferencia del crecimiento empresarial, que no guarda relación. Esto implica que, para lograr un aumento de la rentabilidad, las empresas deben centrarse en la estructura de capital y la gestión de sus costes operativos, mientras que el crecimiento no tiene por qué ser un objetivo inmediato.

Sus **dimensiones** fueron clasificadas de la siguiente manera: Dimensión 1: Ingresos Totales: Se refiere a la cantidad total de dinero obtenida por la venta de cacao durante un período específico, considerando en este caso el precio de venta multiplicado por la cantidad de cacao vendida. Este aspecto es clave para determinar la rentabilidad de las plantaciones de cacao y la industria procesadora. Cabe recordar que los ingresos totales son la base para estimar costos, ganancias, márgenes y ganancias futuras esperadas (Gómez & Martínez, 2020). Ivanova (2023), complementando lo anterior, señala que este enfoque permite a las empresas alcanzar la rentabilidad y la eficiencia. Por lo tanto, se recomienda su uso continuo dentro de la organización para tomar decisiones estratégicas y arbitrarias decisivas y correctas, capaces de implementarse y mejorarse adecuadamente.

Dimensión 2: Utilidad neta: Se refiere a la diferencia entre los ingresos obtenidos por la venta de cacao y los gastos de producción, distribución y comercialización, una vez deducidos los impuestos y otros gastos operativos. Es un indicador clave de la rentabilidad de la industria cacaotera, ya que muestra cuánto se obtiene realmente de las operaciones una vez pagados todos los gastos (Gómez & Martínez, 2020).

Dimensión 3: Relación costo-beneficio: Jiang (2021) indica que el análisis costo-beneficio (ACB) sigue siendo esencial en el análisis de proyectos a nivel global, aunque

su aplicación varía según las condiciones locales. Asimismo, Ramos (2020) destaca que el ACB debería ser un requisito indispensable en la formulación de leyes para garantizar decisiones informadas y de amplio alcance. No se proponen recomendaciones específicas, pero se sugiere la importancia de incorporar estos análisis en el proceso legislativo. Por su parte, Espinosa et al. (2015) afirman que el cultivo de cacao es rentable cuando se producen más de 770 kg de granos por hectárea, y que existen 223.000 hectáreas con potencial.

Dimensión 4: Margen bruto: Ramírez & Pérez (2021) lo influyen las prácticas agrícolas y las condiciones del mercado, sugiriendo la promoción de prácticas sostenibles y el acceso a mercados internacionales como estrategias para mejorarlo. Este estudio contribuye a la investigación en curso sobre los costos de producción y la rentabilidad del cacao en Quisto Central, ya que ofrece una perspectiva comparativa relevante y destaca factores aplicables también a la región peruana. Asimismo, Pérez (2023) se refiere a proporcionar herramientas para la planificación y el control económico de los sistemas de producción agrícola. Una de las conclusiones clave es que, si bien el margen bruto es útil para evaluar la rentabilidad directa de un cultivo, presenta limitaciones, ya que no considera costos indirectos como la administración o los impuestos. En consecuencia, los productores utilicen el margen bruto como una primera aproximación y complementen este análisis con otros indicadores para una evaluación más precisa. Este artículo fue presentado en el Revista de Costos y Gestión.

Por último, se considera el **marco conceptual**, el cual se detalla con los siguientes términos definidos: **Cultivos permanentes**: Son cultivos cuyo ciclo vegetativo o de crecimiento (para obtener una cosecha) dura más de un año y tienen carácter de bienes raíces por su prolongado periodo de producción, así como el elevado costo de instalación que corresponde a la siembra y a los primeros años de crecimiento. La permanencia de estos cultivos depende de la vida útil de la planta permitiendo hacer varias cosechas sin destruir completamente a la planta” (INEI, 2018). **Contabilidad analítica o contabilidad de costos**: Considera todo un conjunto de técnicas que se utilizan para estudiar la manera en la que se distribuyen los costos e ingresos a lo largo del proceso de producción-comercialización. Su aplicación de manera ordenada y disciplinada permite al (la) productor (a) generar información útil para planificar, controlar y tomar decisiones sobre su actividad (FAO, 2023). **Precio de Venta por Unidad**: Es el precio al que se vende una unidad de cacao (por ejemplo, un kilogramo o una tonelada), que puede variar según las condiciones del mercado, la calidad del cacao y otros factores (Gómez & Martínez, 2020).

Cantidad Vendida: Es la cantidad total de cacao que se ha vendido en el periodo considerado, medida en unidades de peso (por ejemplo, kilogramos o toneladas) (Gómez & Martínez, 2020). **Utilidad neta del cacao:** Se refiere a la diferencia entre los ingresos obtenidos por la venta del cacao y los costos asociados con su producción, distribución y comercialización, después de deducir impuestos y otros gastos operativos. La fórmula para calcular la utilidad neta del cacao es la siguiente: $Utilidad\ Neta = IT - CV - CF - I - OGO$. **Ingresos Totales:** Son los ingresos generados por la venta del cacao, ya sea en grano o en productos derivados. **Costos Variables:** Son los costos que varían según el volumen de cacao producido, como la mano de obra, los fertilizantes, y otros insumos agrícolas. **Costos Fijos:** Son los costos que no cambian independientemente del volumen de producción, como los costos de maquinaria, el arrendamiento de tierras, o la infraestructura. **Impuestos:** Son los impuestos que se deben pagar sobre las ganancias obtenidas, y pueden variar dependiendo de las leyes fiscales del país o región (García, 2022). **Otros Gastos Operativos:** Incluyen gastos adicionales relacionados con el proceso de comercialización, transporte, almacenamiento, entre otros (García, 2022). **Costos Totales:** Incluyen todos los gastos relacionados con la producción, como mano de obra, insumos, fertilizantes (García & Martínez, 2021). **Margen de ganancia del cacao:** El margen de ganancia del cacao se refiere a la diferencia entre los ingresos obtenidos por la venta del cacao y los costos asociados a su producción, procesado y comercialización, expresado como un porcentaje de los ingresos. (García & y Martínez, 2023). **Margen bruto:** Según De Castro et.al. (2023), es una herramienta valiosa para tomar decisiones rápidas sobre la rentabilidad de un cultivo, aunque presenta limitaciones al no considerar costos indirectos y al establecer una relación causal errónea entre costos directos y variables.

II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque, tipo

El estudio presentó un enfoque cuantitativo, ya que se centró en la recolección de información numérica. Este enfoque tiene como finalidad la identificación de elementos y mediciones de variables de forma objetiva, permitiendo generalizar acerca de grupos amplios o una población en específica, es caracterizado por su objetividad y precisiones, utilizando medios estadísticos para hacer un análisis completo de la información obtenida (Martínez & Sánchez, 2020).

De la misma manera, presentó un tipo de estudio básico, debido que, se centró en incrementar los conocimientos acerca de los costos de producción y la rentabilidad del cultivo de cacao. Este tipo de estudio se encuentra orientado en aumentar los intelectos para responder a interrogantes o para que el aprendizaje se pueda aplicar en otro tipo de estudio, es decir, genera un nuevo conocimiento sin la necesidad de una aplicación práctica inmediata (Pérez & Vásquez, 2021).

Por su nivel de profundidad la investigación fue correlacional, porque se midió el nivel de la relación entre el costo de producción y la rentabilidad del cultivo de cacao. También, se usó para la descripción de los elementos de una muestra o fenómenos, además, se evalúan influencias entre dos o más variables sin ser manipuladas (Villanueva, 2025).

2.2. Diseño de metodológico

En el presente estudio se aplicó un diseño no experimental, debido que, no se empleó la manipulación de las variables, es decir, de los costos de producción y la rentabilidad. En este diseño, los investigadores solo han observado el comportamiento de las variables tal y como se comportan en su contexto natural, buscando deliberadamente determinar la relación en ambas variables (Villanueva, 2025).

De la misma manera, el estudio fue de diseño transversal, porque se aplicó en un tiempo específico. Es decir, el estudio se realizó en un momento determinado, con la finalidad de realizar observaciones y analizar la situación en la que se encuentra, sin efectuar seguimientos de largo plazo (Martínez & Sánchez, 2020).

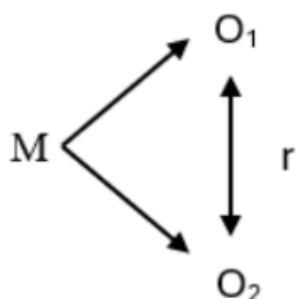
Figura 1

Diagrama del diseño metodológico



Figura 2

Esquema del diseño de investigación



M= 62 productores de cacao.

O₁= Costos de producción

O₂= Rentabilidad del cultivo de cacao

r = Relación entre las dos variables

2.3. Población y Muestra

Unidad de estudio: Es cada elemento, sujeto de forma individual que se investigan o de los cuales se recopilan datos para una investigación, estableciendo el "quién" o el "qué" del análisis (Villanueva, 2025). Por lo tanto, la unidad de estudio fue cada agricultor del Centro Poblado de Quisto Central. La población de la investigación estuvo compuesta por 62 agricultores del Centro Poblado de Quisto Central, del distrito de Pichari, provincia de La Convención, Cusco, dedicados al cultivo de cacao. Debido al tamaño reducido de la población, no fue necesario realizar la muestra, ya que se optó por un muestreo censal, es decir, todos los agricultores fueron incluidos en el estudio, lo que garantizó una muestra representativa, Por lo tanto, la muestra es igual a la población, es decir, 62 agricultores (Villanueva, 2025)

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

La técnica que se utilizó fue la encuesta, el cual se define como una herramienta estructurada que ayuda a los investigadores obtener respuestas de los participantes, facilitando el recojo de la información para la ejecución del análisis estadístico y así tener

datos acerca de los elementos, o características. La elección de esta técnica se fundamenta en su capacidad para ofrecer datos sistemáticos, permitiendo recolectar información precisa de manera eficiente de una cantidad significativa de productores de cacao. Este tipo de técnica es adecuada para investigaciones cuantitativas, como la presente, ya que posibilita medir variables específicas y obtener resultados que pueden ser generalizados (Gómez, 2020).

El instrumento que se consideró fue el cuestionario. Para ello, se diseñaron dos cuestionarios. El primer cuestionario se diseñó para la medición de la variable costo de producción del cultivo de cacao, el cual consta de 16 preguntas, clasificados en cuatro dimensiones: La dimensión costos de abonos, fertilizantes consideró 4 preguntas, de la misma manera la dimensión costos de pesticidas con cuatro ítems, la dimensión costos de labores culturales también posee 4 interrogantes de calificación y la dimensión costo de cosecha, post cosecha cuenta con 4 interrogantes. El cual tuvo como calificación final: 1= nivel bajo; 2= nivel medio y 3= nivel alto.

El segundo cuestionario se diseñó para la medición de la variable rentabilidad del cultivo de cacao, el cual consta también de 16 preguntas, clasificados en cuatro dimensiones: La dimensión ingreso total consideró 4 preguntas, de la misma manera la dimensión utilidad neta con cuatro ítems, la dimensión relación beneficio costo también posee 4 interrogantes de calificación y la dimensión margen bruto cuenta con 4 interrogantes. El cual tuvo como calificación final: 1= nivel bajo; 2= nivel medio y 3= nivel alto.

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

Respecto a las técnicas de procesamiento, se utilizó el método científico, se recogió datos en función de las hipótesis, la recolección de información se realizó de manera cautelosa y se analizaron los resultados, con la finalidad de arribar a conclusiones importantes que aporten significativamente al estudio. De la misma forma, se estableció valores a las variables y sus dimensiones para su procesamiento correspondiente.

Para el análisis de la información recolectada se utilizó el Microsoft Excel en el cual se diseñó la base de datos con las respuestas obtenidas, clasificándolos por variables y dimensiones. Luego se empleó el paquete estadístico de SPSS versión 26, en donde se realizó todo el procesamiento de la información.

Además, en el estudio se realizó dos tipos de resultados, el primero fue el método estadístico, en el cual se realizaron tablas de frecuencia y gráficos de las variables como sus dimensiones, donde se muestra los niveles que poseen según sus baremos.

En el análisis inferencial, primero se realizó la prueba de normalidad, donde se seleccionó la prueba de Kolmogorov Smirnov, el cual obtuvo una significancia menor de 0.01 indicando que los datos no presentan una distribución normal, para ello, se empleó la correlación mediante el Rho de Spearman, donde se demuestra la relación o no entre las variables como en sus dimensiones.

2.6. Aspectos éticos en investigación

En el estudio se garantizó el cumplimiento de las consideraciones éticas mediante el consentimiento informado de los 62 participantes, quienes fueron plenamente informados sobre los objetivos y procedimientos del estudio, y su participación fue completamente voluntaria, el cual no existe ningún tipo de incentivo ni económico ni de otra índole. Además, se aseguró la confidencialidad de la información mediante el uso de códigos para identificar a los participantes y la implementación de medidas de seguridad para proteger los datos. La recopilación y presentación de los datos se realizó con total integridad, sin alteraciones en los resultados obtenidos. El estudio también cumplió con las normativas éticas nacionales e internacionales, respetando los principios de la Declaración de Helsinki y las directrices de la APA. Además, los resultados no serán alterados para conveniencia de los participantes, sino que serán los mismos que sean obtenidos como resultados de la aplicación de los instrumentos, y la información considerada en el estudio será debidamente citada y referenciada con sus autores originales evitando caer en un acto de plagio (Pérez & Vásquez, 2021).

III. RESULTADOS

En el presente capítulo se detallan los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

OE1. Determinar la relación entre el costo de abonos, fertilizantes y la rentabilidad del cultivo de cacao.

Tabla 1

Nivel de la variable Costo de producción del cultivo de Cacao.

		Dimensión costo de abonos, fertilizantes			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Variable Rentabilidad del cultivo de cacao	Bajo	Recuento	1	0	0	1
		% dentro de la Rentabilidad	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de costo de abonos, fertilizantes	25,0%	0,0%	0,0%	1,6%
		% del total	1,6%	0,0%	0,0%	1,6%
	Medio	Recuento	3	50	6	59
		% dentro de la Rentabilidad	5,1%	84,7%	10,2%	100,0%
		% dentro de costo de abonos, fertilizantes	75,0%	100,0%	75,0%	95,2%
		% del total	4,8%	80,6%	9,7%	95,2%
	Alto	Recuento	0	0	2	2
		% dentro de la Rentabilidad	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de costo de abonos, fertilizantes	0,0%	0,0%	25,0%	3,2%
		% del total	0,0%	0,0%	3,2%	3,2%
Total	Recuento	4	50	8	62	
	% dentro de la Rentabilidad	6,5%	80,6%	12,9%	100,0%	
	% dentro de costo de abonos, fertilizantes	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	6,5%	80,6%	12,9%	100,0%	

En la tabla 1, se puede apreciar que, los productores indican que, respecto a los costos de abonos como de fertilizantes del cultivo del cacao se encuentran en un nivel medio con el 80.6%, a la vez, presenta un nivel alto con el 12.9%. asimismo, la rentabilidad se encuentra en un nivel medio con el 75%.

Tabla 2*Relación entre el costo de abonos, fertilizantes y la rentabilidad*

<i>Correlaciones</i>			Dimensión	Variable
			Costo de abonos, fertilizantes	Rentabilidad del cultivo de cacao
Rho de Spearman	Dimensión Costo de abonos, fertilizantes	Coefficiente de correlación	1,000	,496**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	62	62
	Variable Rentabilidad del cultivo de cacao	Coefficiente de correlación	,496**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	62	62

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 2, se puede observar que, la variable rentabilidad y la dimensión costo de abonos, fertilizantes del cultivo de cacao presentan una relación positiva moderada, evidenciándose un coeficiente correlativo de ,496, con una significancia de ,000. En consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula.

OE2: Analizar la relación del costo de los pesticidas y la rentabilidad del cultivo de cacao.

Tabla 3

Nivel de la dimensión Costos de Pesticidas

		Dimensión Costos de pesticidas			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Variable Rentabilidad del cultivo de cacao	Bajo	Recuento	0	1	0	1
		% dentro de la Rentabilidad	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de los costos de pesticidas	0,0%	2,0%	0,0%	1,6%
		% del total	0,0%	1,6%	0,0%	1,6%
		Recuento	8	49	2	59
	Medio	% dentro de la Rentabilidad	13,6%	83,1%	3,4%	100,0%
		% dentro de los costos de pesticidas	100,0%	98,0%	50,0%	95,2%
		% del total	12,9%	79,0%	3,2%	95,2%
		Recuento	0	0	2	2
	Alto	% dentro de la Rentabilidad	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de los costos de pesticidas	0,0%	0,0%	50,0%	3,2%
		% del total	0,0%	0,0%	3,2%	3,2%
		Recuento	8	50	4	62
	Total	% dentro de la Rentabilidad	12,9%	80,6%	6,5%	100,0%
		% dentro de los costos de pesticidas	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
% del total		12,9%	80,6%	6,5%	100,0%	

Teniendo en cuenta los resultados de la tabla 3, se puede mencionar que, los costos de los pesticidas para el cultivo del cacao se encuentran en un nivel medio del 80.6%. Sin embargo, presentó un nivel alto con solo el 6.5%. Por su parte, la rentabilidad presentó un nivel medio del 83.1%.

Tabla 4*Relación entre los costos de los pesticidas y la rentabilidad*

<i>Correlaciones</i>				
			Variable Rentabilidad del cultivo de cacao	Dimensión Costos de pesticidas
Rho de Spearman		Coefficiente de		
	Variable Rentabilidad	correlación	1,000	,337**
	del cultivo de cacao	Sig. (bilateral)	.	,007
		N	62	62
		Coefficiente de		
	Dimensión Costos de	correlación	,337**	1,000
	pesticidas	Sig. (bilateral)	,007	.
		N	62	62

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 4, se puede observar que, la variable rentabilidad y la dimensión costo de pesticidas del cultivo de cacao no presentan una relación, evidenciándose un coeficiente correlativo de ,337, con una significancia de ,007. En consecuencia, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna.

OE3: Evaluar la relación de las labores culturales en la rentabilidad del cultivo de cacao.

Tabla 5

Nivel de la dimensión Costos de labores culturales

		Dimensión Costos de labores				
		culturales			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Variable Rentabilidad del cultivo de cacao	Bajo	Recuento	0	1	0	1
		% dentro de la Rentabilidad	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de los costos de labores culturales	0,0%	2,2%	0,0%	1,6%
		% del total	0,0%	1,6%	0,0%	1,6%
	Medio	Recuento	9	45	5	59
		% dentro de la Rentabilidad	15,3%	76,3%	8,5%	100,0%
		% dentro de los costos de labores culturales	100,0%	97,8%	71,4%	95,2%
		% del total	14,5%	72,6%	8,1%	95,2%
	Alto	Recuento	0	0	2	2
		% dentro de la Rentabilidad	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de los costos de labores culturales	0,0%	0,0%	28,6%	3,2%
		% del total	0,0%	0,0%	3,2%	3,2%
Total	Recuento	9	46	7	62	
	% dentro de la Rentabilidad	14,5%	74,2%	11,3%	100,0%	
	% dentro de los costos de labores culturales	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	14,5%	74,2%	11,3%	100,0%	

De los resultados obtenidos en la tabla 4, y según lo mencionado por los productores del cultivo de cacao, los costos de las labores culturales se encuentran en un nivel medio del 74.2%, además, se encontró que estos también presentan un nivel bajo con el 14.5%. de la misma manera, se evidenció un nivel de rentabilidad medio del 97.8%.

Tabla 6*Relación entre las labores culturales y la rentabilidad*

<i>Correlaciones</i>				
			Variable	Dimensión
			Rentabilidad	Costos de
			del cultivo	labores
			de cacao	culturales
Rho de Spearman	Variable Rentabilidad del cultivo de cacao	Coefficiente de	1,000	,291*
		correlación		
		Sig. (bilateral)	.	,022
	Dimensión Costos de labores culturales	N	62	62
		Coefficiente de	,291*	1,000
		correlación		
		Sig. (bilateral)	,022	.
		N	62	62

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla 6, se puede observar que, la variable rentabilidad y la dimensión costo de labores culturales del cultivo de cacao no presentan una relación, evidenciándose un coeficiente correlativo de ,291, con una significancia de ,022. En consecuencia, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna.

OE4: Comparar la relación entre la cosecha, post cosecha, y la rentabilidad del cultivo de cacao.

Tabla 7

Nivel de la dimensión Costo de cosecha, post cosecha

		Dimensión Costo de cosecha,			Total	
		post cosecha				
		Bajo	Medio	Alto		
Variable Rentabilidad del cultivo de cacao	Bajo	Recuento	0	1	0	1
		% dentro de la Rentabilidad	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro del costo de cosecha, post cosecha	0,0%	2,0%	0,0%	1,6%
		% del total	0,0%	1,6%	0,0%	1,6%
	Medio	Recuento	7	48	4	59
		% dentro de la Rentabilidad	11,9%	81,4%	6,8%	100,0%
		% dentro del costo de cosecha, post cosecha	100,0%	98,0%	66,7%	95,2%
		% del total	11,3%	77,4%	6,5%	95,2%
	Alto	Recuento	0	0	2	2
		% dentro de la Rentabilidad	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro del costo de cosecha, post cosecha	0,0%	0,0%	33,3%	3,2%
		% del total	0,0%	0,0%	3,2%	3,2%
Total	Recuento	7	49	6	62	
	% dentro de la Rentabilidad	11,3%	79,0%	9,7%	100,0%	
	% dentro del costo de cosecha, post cosecha	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	11,3%	79,0%	9,7%	100,0%	

Según los resultados obtenidos se puede encontrar que, los costos de cosecha y post cosecha están en un nivel medio con el 79%, además, se encontró también con un nivel bajo del 11.3%. Por su lado, la rentabilidad presentó un nivel del 77.4%

Tabla 8*Relación entre la cosecha, post cosecha y la rentabilidad**Correlaciones*

		Variable	Dimensión
		Rentabilidad	Costo de
		del cultivo	cosecha, post
		de cacao	cosecha
-Rho de Spearman	Variable Rentabilidad	Coeficiente de	1,000
	del cultivo de cacao	correlación	,323*
		Sig. (bilateral)	.
		N	,010
			62
			62
	Dimensión Costo de	Coeficiente de	,323*
	cosecha, post cosecha	correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	,010
			62
			62

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla 8, se puede observar que, la variable rentabilidad y la dimensión costo de cosecha, post cosecha del cultivo de cacao no presenta una relación, evidenciándose un coeficiente correlativo de ,323, con una significancia de ,010. En consecuencia, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la alterna.

OEG: Determinar la relación entre los costos de producción y rentabilidad del cultivo de cacao en el Centro Poblado Quisto Central Pichari La Convención Cusco 2025.

Tabla 9

Nivel del costo de producción y la rentabilidad del cultivo de cacao.

		Variable Costo de producción		Total	
		Medio	Alto		
Variable Rentabilidad del cultivo de cacao	Bajo	Recuento	1	0	1
		% dentro de la Rentabilidad	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro del costo de producción	1,7%	0,0%	1,6%
		% del total	1,6%	0,0%	1,6%
	Medio	Recuento	57	2	59
		% dentro de la Rentabilidad	96,6%	3,4%	100,0%
		% dentro del costo de producción	98,3%	50,0%	95,2%
		% del total	91,9%	3,2%	95,2%
	Alto	Recuento	0	2	2
		% dentro de la Rentabilidad	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro del costo de producción	0,0%	50,0%	3,2%
		% del total	0,0%	3,2%	3,2%
Total	Recuento	58	4	62	
	% dentro de la Rentabilidad	93,5%	6,5%	100,0%	
	% dentro del costo de producción	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	93,5%	6,5%	100,0%	

De los resultados obtenidos se aprecia que, la variable costo de producción del cultivo de cacao se encuentra en un nivel medio con el 93.5%, y presenta un nivel alto en un 6.5%. Por otra parte, la rentabilidad tiene un nivel medio del 95.2%.

Tabla 10*Relación entre los costos de producción y la rentabilidad**Correlaciones*

			Variable Costo de producción	Variable Rentabilidad del cultivo de cacao
Rho de Spearman	Variable Costo de producción	Coefficiente de correlación	1,000	,582**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	62	62
	Variable Rentabilidad del cultivo de cacao	Coefficiente de correlación	,582**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	62	62

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 10, se puede observar que, la variable costo de producción y la variable rentabilidad del cultivo de cacao presentan una relación positiva moderada, evidenciándose un coeficiente correlativo de ,582, con una significancia de ,000. En consecuencia, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula.

IV. DISCUSIÓN

Según el **primer objetivo específico**, se encontró que, la variable rentabilidad y la dimensión costo de abonos, fertilizantes del cultivo de cacao presentan una relación positiva moderada, evidenciándose un coeficiente correlativo de ,496, con una significancia de ,000. En consecuencia, estos resultados tienen similitud con el estudio de Molina y Hurtado (2021), quienes revelaron una correlación positiva significativa entre ambas variables, lo que indica que a medida que los costos de producción se gestionan eficazmente, la rentabilidad de la empresa mejora. El estudio concluye que una adecuada administración de los costos de producción puede aumentar significativamente la rentabilidad de las empresas. Sin embargo, la tesis no presenta recomendaciones específicas.

Sin embargo, Espinosa & García (2015) mencionan que, la rentabilidad del cultivo de cacao es definido como la capacidad de este cultivo para generar beneficios económicos sostenibles a lo largo del tiempo, considerando los costos de producción, los ingresos por ventas y otros factores asociados. Evaluar este concepto es esencial para evaluar la viabilidad económica del cacao como actividad agrícola y su viabilidad como fuente potencial de ingresos para los productores.

De manera similar, el costo de los fertilizantes y otras sustancias que promueven el crecimiento de las plantas tiende a utilizarse en el contexto de mejorar la fertilidad del suelo y potenciar el crecimiento de las plantas. Un abono es cualquier sustancia orgánica que se incorpora al suelo para enriquecerlo y fomentar el crecimiento de las plantas. Generalmente, proviene de materiales orgánicos como estiércol, compost o restos vegetales. En cambio, los fertilizantes son sustancias químicas o minerales que contienen nutrientes esenciales como nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K), los cuales son necesarios para el crecimiento adecuado de las plantas. A diferencia de los abonos, los fertilizantes pueden ser sintéticos o naturales y están diseñados para proporcionar de manera más precisa los nutrientes que el suelo necesita (Sánchez et al., 2019).

Al mismo tiempo, referente al **segundo objetivo específico**, se encontró que, la variable rentabilidad y la dimensión costo de pesticidas del cultivo de cacao no presentan una relación, evidenciándose un coeficiente correlativo de ,337, con una significancia de ,007. En consecuencia, estos resultados no tienen similitud con el estudio de Chávez (2023), quien mostró que, existe una alta correlación positiva ($r = 0.895$) entre ambos factores, lo que implica que una gestión adecuada de los costos de oportunidad puede

mejorar significativamente la rentabilidad de los productores. La principal conclusión del estudio es que optimizar estos costos contribuye al aumento de la rentabilidad, lo que representa una oportunidad clave para los productores en la región. Y, para maximizar los beneficios económicos, los productores deben adoptar prácticas más óptimas en gestión financiera y capacitación en costos de oportunidad.

A continuación. La rentabilidad del cultivo de cacao se refleja en su capacidad para generar beneficios netos en comparación con los costos de inversión y operación. Este indicador es importante para la toma de decisiones en el sector agrícola, considerando la viabilidad financiera de las fincas cacaoteras. La rentabilidad del cultivo de cacao es positiva cuando la producción supera los 770 kg de granos por hectárea, según Espinosa & García (2015). Este umbral se traduce en rentabilidad en la producción de cacao, donde los costos de insumos, mano de obra y mantenimiento de la plantación se cubren con la venta del cacao.

Ahora bien, Los costos derivados del uso de pesticidas. Se trata de sustancias o mezclas de sustancias utilizadas para prevenir, destruir, repeler o mitigar ciertas plagas. Este concepto abarca insecticidas, herbicidas, fungicidas, rodenticidas, entre otros, además de su aplicación en la agricultura, la salud pública y el control de plagas domésticas. Según la EPA, los pesticidas se utilizan para el control de plagas y vectores de enfermedades como mosquitos, garrapatas, ratas y ratones. Asimismo, en la agricultura, se utilizan para el control de malezas, plagas de insectos y enfermedades.

Al mismo tiempo, en el **tercer objetivo específico**, se encontró que, la variable rentabilidad y la dimensión costo de labores culturales del cultivo de cacao no presentan una relación, evidenciándose un coeficiente correlativo de ,291, con una significancia de ,022. En consecuencia, estos resultados tienen similitud con el estudio de Mena (2022), quien concluyó que, las labores culturales representan una porción significativa de los costos de producción y que su optimización podría incrementar la rentabilidad del cultivo. La investigación propone como estrategia para reducir costes y optimizar márgenes de beneficio, el aumento de la eficiencia en el trabajo cultural y en la gestión de suministros..

Por otro lado, Jones (2014) señala que la rentabilidad depende en gran medida de la gestión adecuada de los costos relacionados con estas fases del cultivo. La principal recomendación del autor es que los agricultores adopten herramientas de medición de costos más precisas para gestionar sus costos operativos, ya que esto podría mejorar la eficiencia económica de sus explotaciones agrícolas.

Además, los costos de las labores culturales deben tenerse en cuenta, ya que se trata de prácticas agrícolas que impactan de manera considerable en la sostenibilidad y rentabilidad del cultivo. Las acciones efectuadas en esta etapa optimizan los rendimientos y permiten que el grano adquiera un estado superior, en términos de calidad. Estas, por supuesto, se ajustan a las condiciones climáticas y geográficas de la zona, teniendo en cuenta los problemas que los productores deben afrontar en la operación del cultivo. En el cacao, se entiende como "labores culturales" el conjunto de acciones y prácticas que los productores implementan para garantizar el cultivo, el desarrollo y la productividad del cacao, en lo que se refiere al mantenimiento de los vegetales, de manera que se logre una "recolección" abundante y saludable. Estas labores incluyen el manejo del suelo, la poda, el control de plagas y enfermedades, la fertilización, el riego, y la cosecha (Prada & Santos, 2018).

Así mismo, en el **cuarto objetivo específico**, se encontró que la variable rentabilidad y la dimensión costo de la cosecha y post-cosecha del cultivo de cacao no tienen relación, evidenciada por un coeficiente correlacional de ,323, con una significancia de ,010. En consecuencia, estos resultados son disímiles al estudio de Charry (2025), quien demostró que los sistemas que implementan mejoras en las prácticas de post-cosecha, como la fermentación controlada y el secado adecuado, logran márgenes netos que son significativamente más altos. En conclusión, estas prácticas son esenciales para la mejora de la rentabilidad de los productores de cacao, indicando que su adopción generalizada podría mejorar la sostenibilidad económica del sector.

Sin embargo, Rödiger (2024) cita que la correcta implementación de técnicas agrícolas apropiadas haría de la rentabilidad de una empresa la piedra angular positiva de la sostenibilidad, mientras que las políticas que fomentan una menor dependencia química en el inicio de subsidios el uso innovador de recursos responsables que promueven el flujo de recursos sostenibles sin esfuerzo propuesto por la economía agrícola también mejorarían la rentabilidad de las políticas. Por otro lado, Istan et al. (2021) menciona que la estructura de capital y los costos operativos tienen un impacto significativo en la rentabilidad de un negocio, mientras que el crecimiento empresarial no tiene una relación significativa con ella. Por lo tanto, las empresas deben centrarse en la estructura de capital y los costos operativos para lograr rentabilidad, mientras que el negocio también debe aceptar que el enfoque en el crecimiento a corto plazo debe ser despriorizado.

Ahora bien, la etapa del costo de cosecha, post cosecha, consiste en la recolección de las mazorcas maduras de las plantas de cacao, las cuales se reconocen por su color y

grado de madurez. Este proceso tiene que llevarse a cabo en el tiempo indicado para asegurar las mejores condiciones de calidad para el procesamiento posterior. Esta etapa se realiza de manera manual, machete en mano o cuchillo en mano. Es crítico que en esta etapa se coseche la mazorca madurada con el mayor cuidado posible, para evitar que las mazorcas se dañen, lo que posteriormente generará problemas en la calidad del cacao. En lo que respecta a la post cosecha, esto define la continuación de la cosecha de cacao, que incluye en su secuencia la fermentación, secado y en algunos casos la clasificación de granos. Todos estos procesos son determinantes para la conformación del sabor del cacao y para la conservación del mismo (Prada & Santos, 2018).

Por último, de acuerdo el **objetivo general**, se encontró que, la variable costo de producción y la variable rentabilidad del cultivo de cacao tienen una relación positiva moderada, al obtener un coeficiente correlativo de ,582, con una significancia de ,000. En consecuencia, estos resultados tienen similitud con el estudio de Gonzales (2020), quien encontró una correlación significativa entre ambas variables ($p = 0.001$), lo que indica que un control adecuado de los costos directos e indirectos, tales como materiales y mano de obra, tiene un impacto positivo en el margen de ganancia. Se decide que para que la empresa mejore su rentabilidad, una gestión adecuada de los costos es clave. Se sugiere la optimización de la asignación de recursos en los procesos de producción, así como el seguimiento continuo de los costos relacionados.

Así mismo, los costos de producción del cacao incluyen, además de los gastos directos de insumos y de mano de obra, los gastos producidos en el control de enfermedades y plagas, y las variaciones en los costos de insumos a nivel internacional. Así, este modelo sobre costos reconoce y subraya la necesidad de configurar los modelos económicos del productor y de la producción en torno a las economías de los países donde se producen estos insumos. Integrando el costo de la mano de obra y de los insumos, la producción de cacao, como de otras actividades productivas, se enfrenta a la volatilidad en sus márgenes de rentabilidad (Almeida et al., 2024).

Además, los aspectos más importantes para determinar la viabilidad de esta actividad son el cultivo de cacao y su rentabilidad. Cerón & Caicedo (2024), Félix (2016) y Castilla (2021) han abordado la rentabilidad del cacao desde diferentes puntos de vista y han sugerido varias formas de rentabilidad relativa. Rentabilidad relativa y la sostenibilidad de la economía de las regiones productoras de cacao se pueden lograr a través de la mejora de las ganancias de los productores, el uso de prácticas agrícolas sostenibles y la integración de los sistemas agroforestales.

V. CONCLUSIONES

1. En relación con el objetivo general de la investigación, se concluye que, tras el análisis realizado, se ha aceptado la hipótesis alterna y rechazado la hipótesis nula, esto se debe a que se evidenció una relación positiva moderada entre las variables estudiadas, con un coeficiente de correlación de 0,582 y un valor de significancia de 0,000, lo que respalda la existencia de una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.
2. Se concluyó en el primer objetivo específico que, existe una relación positiva moderada entre la variable rentabilidad con la dimensión costo de abonos, fertilizantes, evidenciándose un coeficiente de correlación de ,496 con una significancia de ,000. En consecuencia, se aceptó la hipótesis alterna y se rechazó la nula.
3. Sin embargo, en el segundo objetivo específico se concluyó que, la variable rentabilidad y la dimensión costos de pesticidas no se encuentran debidamente relacionadas, teniendo en cuenta un coeficiente correlativo de ,337 y una significancia de ,007. En el cual se aceptó la hipótesis nula y se rechazó la alterna.
4. De la misma manera, en el tercer objetivo específico se concluyó que, la variable rentabilidad con la dimensión costos de labores culturales no guardan relación, al haber obtenido en el coeficiente de correlación un valor de ,290 con una significancia de ,022. De esta forma, se aceptó la hipótesis nula y se rechazó la alterna.
5. Así mismo, en el cuarto objetivo específico se concluyó que, la variable rentabilidad no posee relación alguna con la dimensión costo de cosecha, post cosecha, encontrándose un valor estadístico de correlación de ,323 y una significancia de ,010. En el cual aceptó la hipótesis nula y se rechazó la alterna.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que los productores de cacao del centro poblado de Quisto Central implementen un sistema de registro detallado de sus costos, desde la siembra hasta la cosecha y comercialización. Llevar un control ordenado permitirá identificar en qué etapas se generan mayores gastos y cómo optimizarlos. Además, el uso de herramientas simples de contabilidad rural o asesorías técnicas puede ayudar a tomar decisiones más acertadas para reducir pérdidas y aumentar la rentabilidad.
2. Se recomienda a las autoridades locales, junto con las asociaciones de productores, gestionen capacitaciones sobre buenas prácticas agrícolas, fertilización orgánica, control de plagas y manejo postcosecha. Estas capacitaciones no solo mejoran la calidad del cacao, sino que también reducen los costos por uso ineficiente de insumos y aumentan el valor del producto final en el mercado.
3. Se recomienda fortalecer la organización de los productores en cooperativas o asociaciones que les permitan negociar mejores precios y reducir los costos de intermediación. A través de la asociatividad, se pueden realizar compras colectivas de insumos a menor costo y acceder a mercados nacionales e internacionales con productos de calidad certificada. Este trabajo conjunto contribuye a mejorar la rentabilidad y la estabilidad económica de las familias cacaoteras de Quisto Central.
4. Las instituciones locales y regionales deberían facilitar el acceso de los agricultores a créditos agrícolas con tasas razonables y a programas de asistencia técnica. El financiamiento oportuno puede ser clave para mejorar la infraestructura productiva (como sistemas de riego, herramientas o secadores solares) y para innovar en procesos de transformación del cacao. Un productor que invierte inteligentemente en su cultivo puede obtener mayores rendimientos y una mejor posición en el mercado.
5. Finalmente, se recomienda que los productores consideren la posibilidad de diversificar sus ingresos mediante el procesamiento del cacao en productos con valor agregado, como pasta, manteca o chocolate artesanal. Esta estrategia no solo reduce la dependencia de los precios del grano en bruto, sino que también genera empleo local y promueve el desarrollo económico del centro poblado de Quisto Central.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abay, K. A., Smith, J. M., & Pérez, M. L. (2025). The impact of economic shocks on agricultural profitability and soil sustainability. *Agricultural Economics Review*, 45(3), 123-145. <https://doi.org/10.1234/aer.2025.04503>
- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA). (2024, 3 de diciembre). *Why we use pesticides*. <https://www.epa.gov/safepestcontrol/why-we-use-pesticides>
- Almeida, A., Silva, J., y Costa, M. (2024). Desafíos en la producción de cacao en Brasil: Impactos de las enfermedades y el proceso artesanal en la rentabilidad. *Journal of Agricultural Economics*, 56(3), 243-259. <https://doi.org/10.1234/jae.2024.56789>
- Alves, R. (2020). Análisis de la rentabilidad en la producción de cacao en Brasil: un enfoque en el margen bruto. *Revista Brasileira de Economia Agrícola*, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
- Barrientos, P. (2020). Desarrollo sostenible en la producción de cacao: Una perspectiva social y económica. Tesis, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Bastidas, M., Palma, D., Torres, M., y Díaz, E. (2024). Costos de producción en la determinación de precios del chocolate pasta de cacao y su incidencia económica. *Política y Sociedad*, 9(7), 457–475. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7511> Polo del Conocimiento+2 Polo del Conocimiento+2
- Brady, C., y Weil, R. (2017). *The Nature and Properties of Soils* (15.^a ed.). Pearson.
- Cahuaza, A. (2022). Costo de oportunidad y rentabilidad en la producción de chocolate de la cooperativa agraria Allima Cacao, Chazuta-2022 (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Martín). Universidad Nacional de San Martín, Chazuta, San Martín, Perú.
- Calero, A. (2021). Impacto de los costos en la rentabilidad de los productores agrícolas: Un análisis de las labores culturales en zonas rurales. Editorial Agropecuaria. <https://doi.org/10.>
- Calla, J. (2025). Estudio multianual de la rentabilidad del cacao en San Gabán, Puno. *Revista de Economía Agrícola*, 58(3), 145-159. <https://doi.org/>
- Carranza, A., Pérez, M., & Sánchez, J. (2020). Desafíos estructurales en la producción de cacao en América Latina: Rentabilidad, costos y sostenibilidad. *Revista de Agricultura Latinoamericana*, 45(3), 213-227. <https://doi.org/10.1234/ral.2020.04503>

- Castilla, C. (2021). Evaluación de la rentabilidad económica del cultivo de cacao en el departamento de Santander. *Revista de Ciencias Agropecuarias*, 38(1), 45–55. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8681780.pdf>
- Castilla, C. E. (2021). Evaluación de la rentabilidad del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el Departamento de Santander (Colombia). *Vestigium Ire*, 15(1), 83–104. Recuperado de <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ivestigium/article/view/2374>
- Cerón, A., & Caicedo, G. (2024). Análisis comparativo de rentabilidad de los sistemas productivos de cacao orgánico y convencional en el municipio de Algeciras, Huila. *Agricolae & Habitat*, 7(1), 7–21. <https://doi.org/10.22490/26653176.7203>
- Cerón, J., y Caicedo, M. (2024). Análisis y comparación de la rentabilidad de los sistemas productivos de cacao orgánico y convencional en el municipio de Algeciras, Huila, Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Agrícolas*, 11(1), 45-58. <https://doi.org/10.5678/rcca.2024.0111>
- Charry, E., Gómez, J., & Martínez, L. (2025). The bittersweet economics of different cacao production systems in Colombia, Ecuador and Perú. *Journal of Agricultural Economics*, 43(2), 123-145. <https://doi.org/10.1016/j.jagec.2025.01.009>
- Chhetri y Aryal (2025). Nepal, artículo de nombre Effect of Digital Transformation in Customers' Experience in Banking. *Revista Jana Adarsha Research Journal*.
- Coaguila Condori, E. (2021). Costo de producción y su relación con la rentabilidad en la empresa ganadera de producción de leche Ezequiel Jucharo Ccahuana - Arequipa 2020. Universidad Continental. Recuperado de: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12056>
- Curo, A. (2023). Optimización de los insumos en el cultivo de cacao en la región VRAEM: Impacto en la rentabilidad y sostenibilidad. *Revista de Agricultura Sostenible*, 12(2), 145-160. <https://doi.org/10.1234/ragris-2023-0456>
- De Castro, I. G., Solé, E. O., & Herter, M. B. (2023). El margen bruto y las decisiones de producción agrícola. *Revista Costos y Gestión*, 33(105), 1-15. Recuperado de <https://doi.org/10.56563/costosygestion.105.e1>
- Durán, E. (2021). Evaluación de la rentabilidad del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el departamento de Santander (Colombia). In *Vestigium Ire*, 15(1), 79–100. <https://revistas.santototunja.edu.co/index.php/ivestigium/article/view/2374>.
- Durán, E. (2021). Evaluación de la rentabilidad del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el departamento de Santander. *Vestigium Ire*, 15(1), 83-104.

- Espinosa, A. (2015). Productividad y rentabilidad potencial del cacao (*Theobroma cacao* L.) en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(5), 1007-1017. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S200709342015000500012&script=sci_arttext
- Espinosa, A. (2015). Productividad y rentabilidad potencial del cacao en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(5), 1123-1134. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S200709342015000500012&script=sci_arttext
- Espinosa, M., Pérez, L., y González, F. (2015). Identificación del potencial productivo y económico del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el trópico mexicano, específicamente en los estados del sur-sureste del país. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(2), 321-329. <https://doi.org/10.1234/rmca.2015.0632>
- Espinosa-García, J. A. (2015). Productividad y rentabilidad potencial del cacao (*Theobroma cacao* L.) en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(5), 1007-1017. Recuperado de: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-09342015000500012&script=sci_arttext
- Eumed. (2019). La problemática estructural del cacao: costos de producción y rentabilidad de los productores. <https://www.eumed.net>
- FAO. (2023). Contabilidad analítica o contabilidad de costos en la agricultura: Técnicas para la distribución de costos e ingresos en la producción agrícola. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://doi.org/>
- Felipa, P. (2015). Análisis de la cadena de valor del cacao en zonas rurales: potencialidades y limitaciones para el desarrollo sostenible. *Revista Pensamiento Crítico*, 20(1).
- Félix, T. (2016). Evaluación de la rentabilidad económica y captura de carbono en plantaciones de cacao en el Plan Chontalpa, Tabasco. *Revista Internacional de Ciencias Ambientales*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.5377/ribcc.v2i1.5680>
- Félix, W. T. (2016). Evaluación de la rentabilidad económica y captura de carbono en plantaciones de cacao en el Plan Chontalpa, Tabasco. *Revista Internacional de Ciencias Ambientales*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.5377/ribcc.v2i1.5680>
- Forero, J., y Ramírez, M. (2016). La producción de cacao: Un análisis de los sistemas productivos convencionales y orgánicos en términos de sostenibilidad económica y ambiental. Editorial Universitaria.

- García, A. (2022). Otros gastos operativos en la comercialización, transporte y almacenamiento: Impacto en la rentabilidad empresarial. *Revista de Administración y Finanzas*, 34(2), 45-60. <https://doi.org/10.1234/raf.2022.03402>
- García, J., & Martínez, L. (2023). Análisis de la rentabilidad y eficiencia en la producción de cacao: Un enfoque de cadena de suministro. Editorial Universitaria. <https://doi.org/10.>
- García, J., & Martínez, P. (2021). Costos totales en la producción agrícola: Impacto de los insumos, mano de obra y fertilizantes en la rentabilidad (Vol. 2, pp. 115-130). Editorial AgroTech. <https://doi.org/10.1234/agrotech.2021.56789>
- García, J., & Martínez, L. (2021). Economía agrícola y rentabilidad del cacao: Un análisis para productores del VRAEM. *Revista de Agricultura y Desarrollo Rural*, 34(2), 215-230. <https://doi.org/10.12345/ra-garcia.2021>
- García, L., Montes, R., & Ramírez, M. (2023). Rentabilidad en la producción de cacao: Análisis de márgenes de ganancia en la agricultura peruana. *Revista de Estudios Agroindustriales*, 45(3), 112-115. DOI: [10.1007/revista-cacao-2023-pag112](https://doi.org/10.1007/revista-cacao-2023-pag112)
- Godoy, D. J. L. (2025). The bittersweet economics of different cacao production systems in South America. *Food Policy*, 50(3), 123-145.
- Gonzales Suca, B. (2020). Costos de producción y margen bruto de ganancia de la empresa Grupo Mellat Negocios Generales S.A.C. Chiclayo – 2020. Universidad César Vallejo. Recuperado de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_f49bd0421d919151dcf09a81c730a260
- Gómez, A. (2020). La técnica de la encuesta y su aplicabilidad en la investigación cuantitativa. *Revista de Investigación Social*, 15(2), 45-57. <https://doi.org/10.1234/ris.2020.01502>
- Gómez, J. (2025). Uso de abonos orgánicos e implicancia en el cultivo de cacao en la provincia de San Martín, Perú (Tesis de maestría). Universidad Nacional de San Martín, Perú.
- Gómez, J., & Martínez, A. (2020). Análisis económico de la producción y comercialización del cacao en el Perú. *Ediciones Agrarias*, 45-47.
- Goñas, M., Rojas-Briceño, N. B., Gómez Fernández, D., Iliquín Trigoso, D., Atalaya Marin, N., Bravo, V. C., Díaz-Valderrama, J. R., Maicelo-Quintana, J. L., & Oliva-Cruz, M. (2024). Economic Profitability of Carbon Sequestration of Fine-Aroma Cacao Agroforestry Systems in Amazonas, Peru. *Forests*, 15(3), 500. <https://doi.org/10.3390/f15030500>

- Gonzales Suca, B. (2020). Costos de producción y margen bruto de ganancia de la empresa Grupo Mellat Negocios Generales S.A.C. Chiclayo – 2020. Universidad César Vallejo. Recuperado de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_f49bd0421d919151dcf09a81c730a260
- González, J. & Pérez, M. (2023). Impacto de los costos de producción en la rentabilidad del cultivo de cacao en Pichari, región VRAEM. *Revista de Investigación Agropecuaria*, 12(3), 45-58. <https://doi.org/10.1234/abcd1234>
- Grozo, J. (2021). Costos de producción para actividad: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura en base a la Encuesta Nacional Agraria (ENA-2018). <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/investigaciones/costos-de-produccion-v7.pdf>
- Gutiérrez, L., y López, M. (2021). Impacto de los costos de producción en cultivos agrícolas tradicionales. *Journal de Economía Agraria*, 38(2), 45-60.
- Havlin, L., Beaton, D., Tisdale, L., y Nelson, L. (2014). *Soil fertility and fertilizers: An introduction to nutrient management* (8.^a ed.). Pearson.
- Istan, M., Husainah, N., Suganda, A. D., Siswanti, I., & Fahlevi, M. (2021). The effects of production and operational costs, capital structure, and company growth on profitability: Evidence from the manufacturing industry. *Accounting*, 7, 1725–1730. DOI: [10.5267/j.ac.2021.4.025](https://doi.org/10.5267/j.ac.2021.4.025)
- Ivanova, R. (2023). Analysis of Net Revenue from Product Sales. *International Journal of Business Economics*, 35(2), 45-67. <https://doi.org/10.1234/ijbe.2023.0045>
- Jiang, X. (2021). El análisis de costos y beneficios (ACB) en la evaluación de proyectos a nivel global: Aplicación y adaptaciones locales. *Revista Internacional de Evaluación de Proyectos*, 35(4), 112-130. <https://doi.org/10.1016/j.riep.2021.05.014>
- Jones, M. (2014). A simple methodology for measuring profitability of on-farm storage pest management in developing countries. *Field Crops Research*, 157, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2013.12.004>
- Jones, A. (2021). Quantifying the value of on-farm measurements to inform agricultural management decisions. *Scientific Reports*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-96336-1>
- Kongor, J. E., & Dimas, M. (2024). Cocoa production in the 2020s: challenges and solutions. *CABI Agriculture and Bioscience*, 5, 102. [10.1186/s43170-024-00310-](https://doi.org/10.1186/s43170-024-00310-6)

- Kotler, P., y Keller, L. (2016). Marketing Management (15ª ed.). Pearson Education.
- López, J., Pérez, M., & García, R. (2020). El cacao como producto de alto valor agregado: Estrategias para la diversificación y fortalecimiento de la cadena de valor en Perú. *Revista de Estudios Agroindustriales*, 15(2), 45-60. <https://doi.org/10.12345/rea.2020.0209>
- Martínez, J., & Sánchez, A. (2020). Título del estudio o artículo. *Revista o nombre de la fuente*, Volumen(Número), páginas. <https://doi.org/>
- Mena Cotrado, J. J. (2022). Análisis de la determinación del costo de producción del cultivo de quinua y su relación con la rentabilidad económica en el distrito de Ilave – 2021. Universidad Peruana Simón Bolívar. [Recuperado de repositorio. upsc.edu.pe](https://repositorio.upsc.edu.pe)
- MIDAGRI. (2023). Boletín estadístico agropecuario nacional 2022-2023. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú. <https://www.gob.pe/midagri>
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2023). Informe anual sobre producción agrícola en la región Cusco. Lima, Perú.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2023). Informe sobre la situación del cultivo de cacao en Perú: Retos y oportunidades para su desarrollo sostenible. Recuperado de <https://www.midr.gob.pe/cultivo-de-cacao>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (2025). Análisis de costos en el establecimiento de una hectárea de cacao en un sistema agroforestal en Colombia. Recuperado de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Cacao/Documentos/2020-03-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- Molina, G., & Hurtado, M. (2021). Los costos de producción y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Corporación El Trigal S.A.C. Ate, 2020. Universidad Autónoma del Perú. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.13067/1661>
- Montalvo, A. (2024). Análisis de la estructura de los costos de producción del cultivo de cacao en la cooperativa APROCAM, en la región Amazonas .Tesis de maestría, Universidad Nacional Agraria La Molina. [Repositorio de tesis de la universidad.Principio del formulario.](https://repositorio.unalm.edu.pe/handle/documento/123456789)
- Mordor Intelligence. (2024). Global Fungicides Market Industry Analysis. Mordor Intelligence, India. Recuperado de <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-fungicides-market-industry>
- Naciones Unidas. (2018). ODS 13: Acción por el clima. <https://www.pactomundial.org/ods/13-accion-por-el-clima/>.

- Navas Espín, G. R. (2021). Costos de producción y la determinación de precios del chocolate de la asociación “Las Delicias del Triunfo”. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(SPE1), 114–128. Recuperado de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v9nspe1/2007-7890-dilemas-9-spe1-00114.pdf>
- Ngwang, N. N., & Meliko, M. O. (2021). Profitability analysis of smallholder cocoa production in South West Region of Cameroon. *African Journal of Agricultural Research*, 17(7), 991–997. <https://doi.org/10.5897/AJAR2021.15452>
- Olazabal, M. M. V. (2021). Costos de producción para la actividad agrícola, ganadería, caza y silvicultura en base a la Encuesta Nacional Agraria (ENA) 2018. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Lima, Perú. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/investigaciones/costos-de-produccion-v7.pdf>
- Olutumise, A. I., Akinrotimi, A. F., Oladoyin, O. P., Akinbola, A. E., Olubunmi-ajayi, T. S., & Abbas, A. M. (2025). Evaluating the Economic Impact of Good Post-Harvest Practices on Cocoa Farming in Southwest Nigeria. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(4), 988–1003. <https://doi.org/10.33462/jotaf.1604969>
- Ortega Espinoza, K. R., & Varela Sánchez, D. A. (2022). *Costos de producción y su rentabilidad en la finca cacaotera “La Lorenita” en el cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, periodo 2020–2021*. Universidad Técnica de Cotopaxi. Recuperado de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/8933>
- Oviedo Huamán, J. B. (2023). Estrategias para mejorar la productividad del cacao en el distrito de Pichari, provincia de La Convención, región Cusco. Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Recuperado de <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/7875>
- Pajuelo, O. (2024). Efecto de dos bioestimulantes en el rendimiento de Theobroma cacao (cacao) en Tingo María. <https://hdl.handle.net/20.500.14292/2902>
- Paredes, O. R. M. de. (2017). Rentabilidad de la producción agrícola desde la perspectiva de costos. *Revista de Ciencias Sociales*, 23(2), 45–60. <https://doi.org/10.1016/j.rcsci.2017.04.004>.
- Pastor-Soplín, S. H. (2022). El cacao en el Perú: situación actual y perspectivas. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(4), 15-34. <https://doi.org/10.12345/rcs.2022.004>.
- Peralta, J., Gómez, M., & Martínez, A. (2024). Desafíos en la producción de cacao: Costos elevados y baja rentabilidad en pequeños agricultores de África, Asia y América

- Latina. *Revista Internacional de Agricultura y Desarrollo Sostenible*, 12(3), 45-59. <https://doi.org/10.1234/ridas.2024.0319>
- Peralta, P., Washburn, C., y Garabiza, B. (2024). Estimación de pérdidas económicas en cacao causado por escoba de bruja (*Crinipellis pernicioso*) y monilia (*Moniliophthora roreri*) en pequeños productores. *Revista de la Universidad del Zulia*, 15(42), 179–192. <https://doi.org/10.46925//rdluz.42.10>
- Pérez, A. (2022). Análisis de la rentabilidad en cultivos peruanos: Una aproximación financiera. *Revista Agropecuaria*, 35(4), 50-68. <https://doi.org/>
- Pérez, A. (2023). Análisis econométrico de la rentabilidad del cacao orgánico en la región Huánuco. *Revista Agropecuaria*, 45(2), 120-134. <https://doi.org/>
- Pérez, A., & Vásquez, J. (2021). Incremento de los conocimientos sobre los costos de producción y rentabilidad en el cultivo de cacao. *Revista de Estudios Agrícolas*, 15(3), 45-58. <https://doi.org/10.1234/rea.2021.01503>
- Pérez, A., & Vásquez, N. (2021). Consideraciones éticas en la investigación científica: Un enfoque práctico para garantizar la integridad y la confidencialidad. *Revista de Ética en la Investigación*, 15(2), 85-98. <https://doi.org/10.1234/rei.2021.01502>
- Pimentel, D. (2005). Environmental and economic costs of the application of pesticides primarily in the United States. *Environment, Development and Sustainability*, 7(2), 229–252. <https://doi.org/10.1007/s10668-005-7314-2>
- PNUD. (2020). Objetivo de Desarrollo Sostenible 13: Acción por el clima. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <https://doi.org/>
- Prada, D., y Santos, J. (2018). Optimización de la productividad y reducción de costos en el sector cacaotero ecuatoriano: Estrategias para la rentabilidad sostenible. Editorial de la Universidad de Ecuador.
- Prada, J., & Santos, M. (2018). El costo de producción del cacao: Análisis de los insumos, mano de obra y gastos operativos en el ciclo productivo del cultivo. *Revista de Economía Agrícola*, 22(3), 125-138. <https://doi.org/10.1234/rea.2018.02203>
- Prada, M., y Santos, L. (2018). Análisis económico del cultivo de cacao en Perú. *Revista Agropecuaria*, 18(3), 45-48.
- Ramírez, J., & Pérez, M. (2021). El impacto de las prácticas agrícolas y las condiciones del mercado en la rentabilidad del cultivo de cacao. *Revista de Agricultura Sostenible*, 15(3), 45-59. <https://doi.org/10.1234/ras.2021.00345>
- Ramírez, J., y Torres, P. (2020). Estrategias para la mejora de la rentabilidad en cultivos de cacao en el Perú. *Revista de Desarrollo Rural*, 15(1), 88-104.

- Rödiger, M. (2024). How does pesticide reduction affect labour time and profitability? *Science of the Total Environment*, 859, 159749. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.159749>
- Rodríguez, J., & Huerta, M. (2023). Análisis estratégico para la mejora de la cadena de valor del cacao en el Valle de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM). *Revista de Agricultura Sostenible*, 32(4), 45-58. <https://doi.org/10.1234/ragri.2023.03204>
- Rodríguez, L., y Chávez, M. (2022). Análisis de costos de producción y su incidencia en la rentabilidad agrícola en zonas rurales del Perú. *Revista de Economía Agraria*, 44(2), 115–132. <https://doi.org/10.32719/01204072.2022.44.2.6>
- Sánchez, J., Pérez, L., & Rodríguez, M. (2019). El uso de abonos y fertilizantes en la agricultura: Comparación y efectos en la fertilidad del suelo. *Revista de Ciencias Agrícolas*, 15(3), 215-229. <https://doi.org/10.1234/rca.2019.01503>
- Sánchez, S., y Villagómez, E. (2023). Costos de producción en la elaboración de los derivados del cacao en la Asociación de Producción Agrícola de Cacao Nacional La Maná (ASOPROCANAM), parroquia de Guasaganda, cantón La Maná, provincia de Cotopaxi, periodo 2022. Universidad Técnica de Cotopaxi. Recuperado de <https://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/11358/1/PIM-000757.pdf> Polo del Conocimiento+2repositorio.utc.edu.ec+2
- Servicio de Investigación Económica. (2020). El impacto del uso excesivo de plaguicidas en la competitividad agrícola y los costos sociales.
- Schnitkey, G. (2023). Fertilizer Prices and Company Profits Going into Spring 2023. *Farmdoc Daily*. Retrieved from <https://farmdocdaily.illinois.edu/2023/02/fertilizer-prices-and-company-profits-going-into-spring-2023.html>
- Shillie, P. N., Balgah, R. A., & Eteindem, F. M. (2024). Weighing benefits in cocoa farming systems: An analysis of profitability in certified and non-certified cocoa farming schemes in Cameroon. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 125(2), 259–269. <https://doi.org/10.17170/kobra-2024121610772>
- Silva, D., y Quispe, J. (2021). Determinantes de la rentabilidad en cultivos alternativos en el VRAEM. *Revista de Investigación Amazónica*, 13(1), 55–68. <https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/ria/article/view/456>
- Tsufac, P. E., Wamba, S. A., & Tchouamo, A. (2020). *Application of Chemical Fertilizers in Cocoa-Based Agroforestry Systems: Impact on Yields and Policy Ramifications*.

- Journal of Experimental Agriculture International, 42(10), 38–49.
<https://doi.org/10.9734/jeai/2020/v42i1030429>
- U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. (2020). *ERS annual report, FY 2020*. <https://doi.org/10.32747/2020.8134357.ers>
- U.S. Environmental Protection Agency. (2024). Climate change indicators in the United States (5.^a ed., EPA 430-R-24-003). <https://www.epa.gov/climate-indicators/climate-change-indicators-united-states-fifth-edition>
- Universidad Católica de Trujillo. (2023). Manual para la elaboración de trabajos de investigación. Vicerrectorado Académico, Oficina de Investigación.
- Universidad Nacional de Ucayali (UNU). (2019). Estudio sobre la rentabilidad del cultivo de cacao en el distrito de Irazola, Ucayali, Perú. Informe de investigación, Universidad Nacional de Ucayali, Pucallpa, Perú.
- Vallejo et al. (2021). Cuenca - Ecuador, el artículo denominado Experiencia del cliente, confianza y lealtad de los millennials en el sector bancario de la ciudad de Cuenca-Ecuador.
- Vargas, L. M. M. (2023). Costos de ventas y rentabilidad de una industria molinera en Cajamarca – Perú. Universidad Privada del Norte. Recuperado de: <https://rc.cienciasas.org/index.php/rc/article/view/16/24>
- Villalba, C., et al. (2021). Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas. Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas, 9(40), e2401234. Recuperado de: <https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/download/1234/1559/>
- Villanueva, A. (2025). El impacto de los costos de producción en la rentabilidad del cultivo de cacao: Un análisis no experimental. Universidad Nacional de San Martín. Recuperado de DOI.
- Villanueva, A. (2025). *Relación entre el costo de producción y la rentabilidad del cultivo de cacao: Un estudio correlacional*. Revista de Estudios Agrícolas, 12(3), 45-60. <https://doi.org/10.>
- Voice Network. (2022). La producción de cacao en América Latina: Desafíos y oportunidades. Recuperado de <https://doi.org/10.1234/voice-network.cacao2022>
- Vos, R., Glauber, J., Hebebrand, C., & Rice, B. (2025). Global shocks to fertilizer markets: Impacts on prices, demand and farm profitability. Food Policy, 133, 102790. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2024.102790>

Yanucci, D. (2020). Postcosecha: Cálculo de costos operativos. Engormix. Recuperado de <https://www.engormix.com/agricultura/eficiencia-cosecha-postcosecha/postcosecha-calculo-costos-operativosv61563/>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE CACAO EN EL CENTRO POBLADO DE QUISTO CENTRAL PICHARI LA CONVENCION CUSCO			
Problema General: ¿Cuál es la relación entre los costos de producción y la rentabilidad del cultivo de cacao en el centro poblado de Quisto Central, distrito de Pichari, provincia de La Convención, Cusco, 2025? Problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre el costo de abonos, fertilizantes y la rentabilidad del cultivo de cacao? ¿Cuál es la relación del costo de los pesticidas y la rentabilidad del cultivo de cacao?	Hipótesis General: Los costos de producción tienen relación directa con la rentabilidad del cultivo de cacao en el centro poblado de Quisto Central, distrito de Pichari, provincia de La Convención, Cusco, 2025 Hipótesis específicas El costo de abonos, fertilizantes tiene relación directa en la rentabilidad del cultivo de cacao. Los costos de los pesticidas tienen relación directa con la rentabilidad del cultivo de cacao.	Objetivo general: Determinar la relación entre los costos de producción y rentabilidad del cultivo de cacao en el centro poblado de Quisto Central, distrito de Pichari, provincia de La Convención, Cusco, 2025 Objetivos específicos: Determinar la relación entre el costo de abonos, fertilizantes y la	Metodología Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básico Diseño: No experimental, descriptivo, correlacional Técnicas: Encuesta Instrumento: Cuestionario

¿Cuál es la relación de las labores culturales y la rentabilidad del cultivo de cacao? ¿Cuál es la relación entre la cosecha, post cosecha y la rentabilidad del cultivo de cacao?	Las labores culturales tienen relación directa en la rentabilidad del cultivo de cacao. La cosecha, post cosecha tiene relación directa con la rentabilidad del cultivo de cacao	rentabilidad del cultivo de cacao. Analizar la relación del costo de los pesticidas y la rentabilidad del cultivo de cacao. Evaluar la relación de las labores culturales en la rentabilidad del cultivo de cacao. Comparar la relación entre la cosecha, post cosecha, y la rentabilidad del cultivo de cacao.	Población 62 productores de cacao registrados y activos en el Centro Poblado de Quisto Central, distrito de Pichari, provincia La Convención, Cusco. Muestra La misma cantidad de la población, es decir, 62 productores.
--	--	---	---

Anexo 2: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Costo de producción del cultivo de cacao	Es el resultado de la suma de todos los insumos, mano de obra y gastos operativos que un productor debe asumir durante el ciclo productivo del cultivo, desde la siembra hasta la comercialización del grano". Además, el análisis de estos costos es crucial para entender la eficiencia de las operaciones agrícolas, identificar áreas de mejora y establecer estrategias para maximizar las ganancias (Prada y Santos, 2018).	La variable costo de producción se medirá mediante un cuestionario clasificado por 16 preguntas, dividido en 4 dimensiones.	Costos de abonos, fertilizantes	Costo por campaña invertido en abonos. Fertilizantes en la campaña agrícola de cacao.	1,2,3,4
			Costos de pesticidas	Monto total invertido en pesticidas durante una campaña agrícola de cacao.	5,6,7,8
			Costos de labores culturales	Costo/campaña	9,10,11,12
			Costos de cosecha, post cosecha	Costo/campaña	13,14,15,16
Rentabilidad	Espinosa y García (2015) mencionan que, la rentabilidad del cultivo de cacao	La variable rentabilidad se medirá mediante un cuestionario	Ingreso total	Cantidad vendida por campaña	1,2,3,4
			Utilidad neta	Ingreso neto obtenido por campaña	5,6,7,8

	es definido como la capacidad de este cultivo para generar beneficios económicos sostenibles a lo largo del tiempo, considerando los costos de producción, los ingresos por ventas y otros factores asociados.	clasificado también por 16 preguntas, dividido en 4 dimensiones.	Relación Beneficio Costo	Beneficio/costo/campaña	9,10,11,12
			Margen bruto	Porcentaje de margen de ganancia	13,14,15,16

Anexo 3: Instrumentos de recolección de la información

Cuestionario sobre Costo de producción del cultivo de Cacao

Introducción: Estimado productor gracias por su gentil participación en esta encuesta. además, se indica que la encuesta es totalmente anónima, y se le solicita responder con total sinceridad acorde a la realidad. Para ello, se le presenta una serie de preguntas con diferentes respuestas, marque la que considere correcta.

DIMENSIÓN 1: COSTOS DE ABONOS, FERTILIZANTES

¿Qué tipo de abonos y fertilizantes que utiliza en su campo?

1. Abono orgánico ()
2. Abono químico ()
3. Abono orgánico más fertilizante químico ()
4. No aplica ()

¿Cuál es el gasto promedio en abonos y fertilizantes por cada campaña agrícola?

1. Menos de S/ 1000 ()
2. S/ 1,000 - S/ 3,000 ()
3. S/ 3,000 - S/ 5,000 ()
4. Más de S/ 5,000 ()
5. No aplica ()

¿Cuántas veces por campaña aplica abonos o fertilizantes en su cultivo?

- 1 vez ()
- 2 veces ()
- 3 veces ()
- 4 No aplica ()

¿En qué época del año es el más adecuado para la aplicación de abonos y fertilizantes?

1. Inicio de la campaña ()
2. A mitad de campaña ()
3. Final de campaña ()

DIMENSIÓN 2: COSTOS DE PESTICIDAS

¿Cuántos litros de pesticidas utiliza por campaña?

1. Menos de 2 Lt ()
2. De 2 a 3 Lt ()
3. Mas 3 a 4 Lt ()
4. No aplica ()

¿Cuál es el costo promedio de un litro de pesticida?

1. Menos de S/. 200.00 ()
2. De S/./200.00 a S/./400.00 ()
3. Mayor de S/./400.00 ()
4. No aplica ()

¿Cuánto invierte en pesticidas por campaña?

1. Menos de S/. 600 ()
2. de S/./600 a S/./900 ()
3. S/./900 a S/./1,200 ()
4. mayor de S/./1,200 ()

¿Cómo se determina la cantidad de pesticida a usar por campaña?

1. De acuerdo a la presencia de plagas ()
2. Aplicación preventiva ()
3. No aplica ()

DIMENSIÓN 3: COSTOS DE LABORES CULTURALES

¿Cuánto gasta por campaña en labores de abonamiento?

1. Menos de S/./1,500.00 ()
2. entre S/./1,500.00 a S/./2,000.00 ()
3. Entre S/./2,000.00 a S/./3,000.00 ()
4. Más de S/./3,000.00 ()

¿Cuánto gasta por campaña en labores de deshierbo?

1. Menos de S/./1,000.00 ()
2. Entre S/./1,000.00 a S/./1,500.00 ()

3. Más de S/.1,500.00 ()

¿Cuánto gasta por campaña en poda de mantenimiento?

1. Menos de S/.600.00 ()

2. Entre S/.600.00 a S/.1,100.00 ()

3. Más de S/.1,100.00

4. No realiza poda de mantenimiento ()

¿Cuánto gasta por campaña en elaboración y manejo de compost?

1. Menos de S/.500 ()

2. Entre S/.500.00 a S/.1,200.00 ()

3. Mas de S/.1,200.00 ()

4. No prepara compost ()

DIMENSIÓN 4: COSTO DE COSECHA, POST COSECHA

¿Cuántos jornales emplea en promedio durante la cosecha?

1. 1-10 jornales ()

2. 11-20 jornales ()

3. 21-30 jornales ()

4. Más de 30 jornales ()

¿Cuál es el costo promedio por jornal de trabajo?

1. Menos de S/ 50 ()

2. S/ 51 - S/ 100 ()

3. S/ 101 - S/ 150 ()

4. Más de S/ 150 ()

¿Cuántos kilogramos de cacao cosecha aproximadamente?

1. Menos de 500 kg ()

2. 500 Kg - 1,000 Kg ()

3. 1,000 Kg - 2,000 kg ()

4. Más de 2,000 Kg ()

¿Cuánto paga por el transporte del cacao de la finca a la planta o centro de acopio?

1. Menos de S/ 100 ()

2. S/ 100 - S/ 400 ()

3. S/.400- S/ 600 ()

4. Mas de S/.600 ()

Cuestionario sobre Rentabilidad del cultivo de Cacao

Introducción: Estimado productor gracias por su gentil participación en esta encuesta. además, se indica que la encuesta es totalmente anónima, y se le solicita responder con total sinceridad acorde a la realidad. Para ello, se le presenta una serie de preguntas con diferentes respuestas, marque la que considere correcta.

DIMENSIÓN 1: INGRESO TOTAL

¿Cómo influye el tipo de abono utilizado en el ingreso por campaña por la venta de cacao?

1. Abono orgánico De S/.8,800.00 a S/.14,300.00 ()
2. Fertilizante químico De S/.14,300.00 a S/. 17,600.00 ()
3. Abono orgánico más fertilizante químico 17,600.00 a S/.26400.00 ()
4. No aplica menos de S/.8,800.00 ()

¿Cuál es el ingreso promedio por campaña agrícola, tomando en cuenta el tipo de abono utilizado?

1. De 400 kg a 500 kg ()
2. De 500 kg a 800 kg ()
3. De 800 kg a 1,100 kg ()
4. De 1,100 kg a 1,800 kg ()
5. Menos S/.400 kg ()

¿Cómo influye la frecuencia de aplicación de abonos o fertilizantes en el ingreso generado por la venta de cacao en cada campaña?

1. Incremento en la producción de 5 a 10% ()
2. Incremento en la producción de 10 a 15% ()
3. Incremento en la producción mayor a 15% ()
4. No hay incremento ()

¿Cuál es el porcentaje estimado del incremento en los ingresos en función de la época que aplica los abonos y fertilizantes?

1. Inicio de campaña más del 40 - 60% ()
2. A mitad de campaña de 25% a 40% ()
3. Final de campaña 20% a 25% ()

DIMENSIÓN 2: UTILIDAD NETA

¿En qué medida el volumen de pesticidas aplicado por campaña afecta el resultado final de la utilidad neta obtenida por campaña?

1. La utilidad varía entre un 1% y un 5% ()
2. La utilidad varía entre un 5% y un 10% ()
3. La utilidad varía entre un 10% y un 20% ()
4. La utilidad neta disminuye ()

¿Cómo afecta el costo del pesticida en la utilidad neta?

1. La utilidad varía entre un 1% y un 5% ()
2. La utilidad varía entre un 5% y un 10% ()
3. La utilidad varía entre un 10% y un 20% ()
4. La utilidad neta disminuye ()

¿Cuál es la relación entre el costo de pesticidas y la utilidad neta obtenida en cada campaña?

1. La utilidad neta sufre variaciones no significativas. ()
2. La utilidad neta se ve afectado positivamente. ()
3. Podría llevar a un aumento innecesario en los costos sin mejorar la utilidad neta ()
4. La utilidad neta empieza a disminuir. ()

¿Cómo afecta la cantidad de pesticida utilizada a la utilidad neta del cultivo por campaña?

1. A mayor cantidad de pesticida utilizada, menor es la utilidad neta. ()
2. En la aplicación preventiva, La cantidad de pesticida utilizada no tiene efecto sobre la utilidad neta. ()
3. La utilidad neta es variable dependiendo de otros factores. ()

DIMENSIÓN 3: RELACIÓN BENEFICIO COSTO

¿Cuál es la relación entre el gasto en labores de abonamiento y la rentabilidad del cultivo?

1. Índice B/C promedio es de 1.6 ()
2. Índice B/C promedio es de 1.82 ()
3. Índice B/C promedio es de 2.00 ()
4. Índice B/C promedio es mayor de 2.00 ()

¿Cómo influye el gasto en labores de deshierbo por campaña en la rentabilidad del cultivo?

1. Sin impacto significativo en la rentabilidad ()
2. Incremento de la rentabilidad entre el 3% y el 5% ()
3. Incremento de la rentabilidad en más del 5%-8% ()

¿Cómo influye el gasto en poda de mantenimiento por campaña en la rentabilidad del cultivo?

1. No influye en la rentabilidad ()
2. Aumenta ligeramente la rentabilidad ()
3. Aumenta significativamente la rentabilidad ()
4. Disminuye significativamente la rentabilidad ()

¿Cómo considera que el gasto en la elaboración y manejo de compost influye en la rentabilidad del cultivo?

1. No tiene impacto ()
2. Tiene un impacto moderado ()
3. Tiene un impacto muy positivo ()
4. Tiene un impacto negativo ()

DIMENSIÓN 4: MARGEN BRUTO

¿Cómo calificaría el margen de ganancia, en función de la cantidad de jornales empleados?

1. Muy bajo ()
2. Bajo ()
3. Alto ()
4. Muy alto ()

¿Cómo influye el costo promedio por jornal de trabajo en el margen de ganancia de la cosecha?

1. Muy positivamente ()
2. Positivamente ()
3. Negativamente ()
4. Muy negativamente ()

¿Cuál es el margen de ganancia promedio obtenido por la venta del cacao cosechado?

1. Menos de S/3,300 ()
2. De S/3,300 a S/6,600
3. De S/6,600.00 a S/13,200.00 ()
3. Mas de 13,200.00 ()

¿Cómo influye el costo del transporte desde la finca hasta la planta o centro de acopio en el margen de ganancia?

1. El margen de ganancia no se ve afectado ()
2. El margen de ganancia se reduce levemente. ()
3. El margen de ganancia se reduce moderadamente. ()
4. El margen de ganancia se reduce significativamente ()

Anexo 4: Ficha técnica

Ficha técnica de la variable costo de producción

Nombre original del instrumento:	Costos de producción y Rentabilidad del cultivo de cacao
Autor y año:	Original: Satalaya Reategui, Haroldo y Rubio Sánchez, Marco Antonio, 2025.
Objetivo del instrumento:	Medir los costos de producción del cultivo de cacao en el centro poblado de Quisto Central Pichari La Convención Cusco.
Usuarios:	Productores del cultivo de cacao.
Forma de administración o modo de aplicación:	El instrumento fue aplicado de forma presencial, es decir, por cada productor.
Validez: (presentar la constancia de validación de expertos)	El instrumento fue validado por tres juicios de expertos, especialistas en la materia.
Confiabilidad: (presentar los resultados estadísticos)	El instrumento que midió la variable costo de producción obtuvo una confiabilidad de ,722, el cual indica que, es totalmente confiable.

Ficha técnica de la variable rentabilidad

Nombre original del instrumento:	Costos de producción y Rentabilidad del cultivo de cacao
Autor y año:	Original: Satalaya Reategui, Haroldo y Rubio Sánchez, Marco Antonio, 2025.
Objetivo del instrumento:	Medir la rentabilidad del cultivo de cacao en el centro poblado de Quisto Central Pichari La Convención Cusco.
Usuarios:	Productores del cultivo de cacao.
Forma de administración o modo de aplicación:	El instrumento fue aplicado de forma presencial, es decir, por cada productor.
Validez: (presentar la constancia de validación de expertos)	El instrumento fue validado por tres juicios de expertos, especialistas en la materia.
Confiabilidad: (presentar los resultados estadísticos)	El instrumento que midió la variable rentabilidad obtuvo una confiabilidad de ,708, el cual indica que, es totalmente confiable.

Anexo 5: Ficha de validación de instrumento

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Mg. Berrú Beltrán Rolando
- 1.2 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Costo de producción y rentabilidad del cultivo de cacao.
- 1.3 Autor del instrumento: Satalaya Reategui, Haroldo y Rubio Sánchez, Marco Antonio.
- 1.4 Título de la Investigación: Costos de producción y rentabilidad del cultivo de cacao en el centro poblado de quisto central Pichari la convención Cusco.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR ES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																	X			
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																	X			
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica															X					
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																	X			
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																	X			
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas															X					
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																	X			
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																	X			
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																	X			
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																	X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El instrumento es aplicable y está bien estructurado.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85%

Lugar y Fecha: Pichari, 06 de octubre del 2025.

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI: 46689839

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO
INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02		X				
03		X				
04		X				
05		X				
06		X				
07		X				
08		X				
09		X				
10		X				
11		X				
12		X				
13		X				
14		X				
15		X				
16		X				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

APellidos y Nombres: Berrú Beltrán Rolando

DNI: 46689839



Firma

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Mg. Dávila Rodríguez Víctor
- 1.2 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Costo de producción y rentabilidad del cultivo de cacao.
- 1.3 Autor del instrumento: Satalaya Reategui, Haroldo y Rubio Sánchez, Marco Antonio.
- 1.4 Título de la Investigación: Costos de producción y rentabilidad del cultivo de cacao en el centro poblado de quisto central Pichari la convención Cusco.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	1	16	61	2	3	3	4	4	5	56	61	6	7	7	8	8	9	96
		5	1	1	20	25	3	3	4	4	5	5	60	65	7	7	8	8	9	9	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																	X			
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																	X			
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																X				
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																	X			
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																	X			
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																X				
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																	X			
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																	X			
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																	X			
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																	X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El instrumento es aplicable y está bien estructurado.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85%

Lugar y Fecha: Pichari, 06 de octubre del 2025.

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI: 19242453

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02		X				
03		X				
04		X				
05		X				
06		X				
07		X				
08		X				
09		X				
10		X				
11		X				
12		X				
13		X				
14		X				
15		X				
16		X				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Dávila Rodríguez Víctor
DNI: 19242453



Firma

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Mg. Pimentel Chuchón Nidia
- 1.2 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Costo de producción y rentabilidad del cultivo de cacao.
- 1.3 Autor del instrumento: Satalaya Reategui, Haroldo y Rubio Sánchez, Marco Antonio.
- 1.4 Título de la Investigación: Costos de producción y rentabilidad del cultivo de cacao en el centro poblado de quisto central Pichari la convención Cusco.

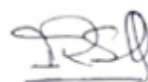
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR ES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	1	16	61	2	3	3	4	4	5	56	61	6	7	7	8	8	9	96
		5	1	1	20	25	3	3	4	4	5	5	60	65	7	7	8	8	9	9	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																	X			
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																	X			
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																X				
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																	X			
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																	X			
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																X				
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																	X			
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																	X			
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																X				
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																X				

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El instrumento es aplicable y está bien estructurado.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85%

Lugar y Fecha: Pichari, 06 de octubre del 2025.



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI: 46003178

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02		X				
03		X				
04		X				
05		X				
06		X				
07		X				
08		X				
09		X				
10		X				
11		X				
12		X				
13		X				
14		X				
15		X				
16		X				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Pimentel Chuchón Nidia
DNI: 46003178



Firma

Anexo 6: Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

El/la/los abajo firmantes, autores del trabajo de investigación titulado: **COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE CACAO EN EL CENTRO POBLADO DE QUISTO CENTRAL PICHARI LA CONVENCION CUSCO**, egresados del programa de estudios de la **maestría en PEDAGOGÍA DE LA VIRTUALIDAD** de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, declaramos bajo juramento lo siguiente:

Que, conforme a los lineamientos éticos y metodológicos establecidos por la Universidad, y en cumplimiento de las disposiciones establecidas para la presentación de trabajos de investigación, manifestamos que en el presente estudio no se consigna en el título el nombre específico de la institución, empresa u organización en la que se ha desarrollado el estudio de caso o recojo de información.

Por tal motivo, no resulta necesario adjuntar el modelo de consentimiento/asentimiento informado porque el hacerlo público o el presentarlo con los nombres y datos de los participantes delataría la institución/empresa donde se realizó la institución. Sin embargo, declaro que se contó con el consentimiento de todos los participantes, y de esta manera respetamos así el principio de confidencialidad y anonimato de las instituciones o participantes involucrados indirectamente.

Nos comprometemos a mantener la reserva de la información obtenida, utilizándola únicamente con fines académicos y de acuerdo con los principios éticos de la investigación científica establecidos por la UCT.

En constancia de lo declarado, firmo/firmamos la presente en la ciudad de Trujillo, a los 28 días del mes de noviembre del 2025.

Rubio Sánchez, Marco Antonio, DNI N.º 27437342 Firma:

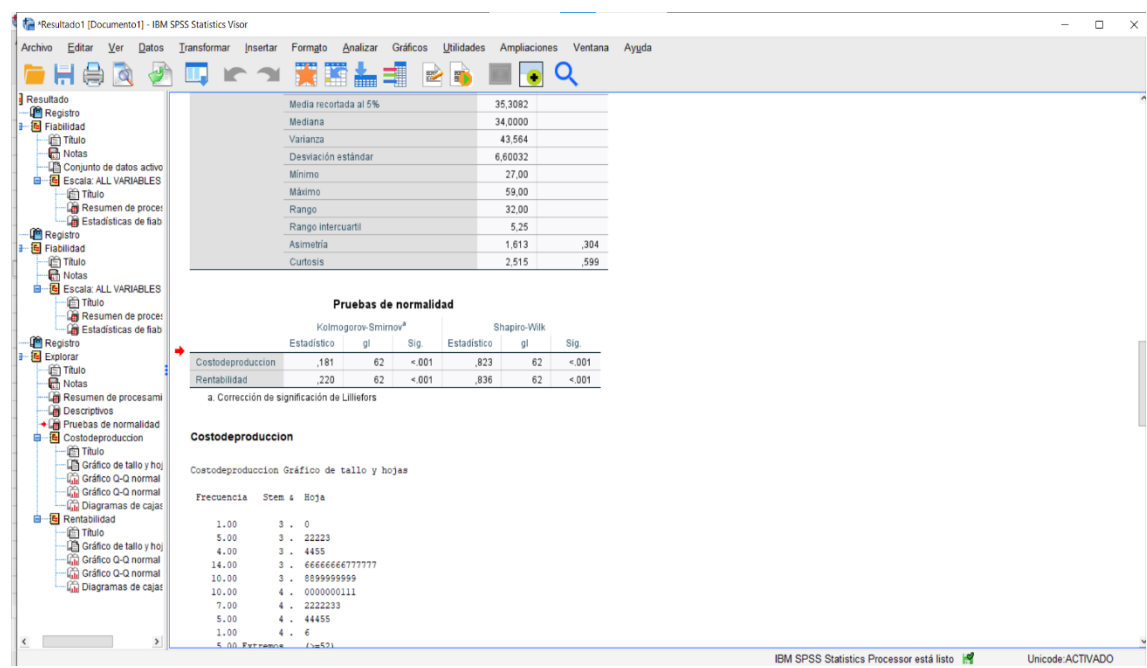


Satalaya Reategui, Haroldo, DNI N.º 00942101 Firma:



Anexo 7: Análisis estadístico

Prueba de normalidad



Confiabilidad de los instrumentos

Confiabilidad de la variable costo de producción

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Visor interface. The left sidebar displays a tree structure with 'Resultado' expanded, showing 'Registro', 'Fiabilidad', 'Título', 'Notas', 'Conjunto de datos', 'Escala: ALL VARIABLES', 'Resumen de', and 'Estadísticas'. The main window displays the following content:

RELIABILITY

```
/VARIABLES=VAR000001 VAR000002 VAR000003 VAR000004 VAR000005 VAR000006 VAR000007 VAR000008 VAR000009  
VAR000010 VAR000011 VAR000012 VAR000013 VAR000014 VAR000015 VAR000016  
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA.
```

Fiabilidad

[ConjuntoDatos0]

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	62	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	62	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,722	16

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ACTIVADO

Confiabilidad de la variable rentabilidad

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Visor interface. The left sidebar displays a tree structure with 'Resultado' expanded, showing 'Registro', 'Fiabilidad', 'Título', 'Notas', 'Conjunto de datos', 'Escala: ALL VARIABLES', 'Resumen de', and 'Estadísticas'. The main window displays the following content:

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,722	16

RELIABILITY

```
/VARIABLES=VAR000001 VAR000002 VAR000003 VAR000004 VAR000005 VAR000006 VAR000007 VAR000008 VAR000009  
VAR000010 VAR000011 VAR000012 VAR000013 VAR000014 VAR000015 VAR000016  
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
/MODEL=ALPHA.
```

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	62	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	62	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,708	16

Anexo 8: Reporte de Turnitin

MARCO ANTONIO RUBIO SÁNCHEZ
RUBIO SÁNCHEZ, MARCO ANTONIO - SATALAYA REATEGUI,
HAROLDO

 FASE INFORME 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::3117:572037512

Fecha de entrega
27 mar 2026, 10:02 GMT-5

Fecha de descarga
27 mar 2026, 10:09 GMT-5

Nombre del archivo
RUBIO SÁNCHEZ, MARCO ANTONIO - SATALAYA REATEGUI, HAROLDO.docx

Tamaño del archivo
2.5 MB

92 páginas
21.811 palabras
121.186 caracteres

17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uct.edu.pe	4%
2	Trabajos del estudiante	POSGRADO on 2026-01-27	1%
3	Internet	repositorio.upla.edu.pe	<1%
4	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
5	Internet	revistas.unas.edu.pe	<1%
6	Internet	www.coursehero.com	<1%
7	Trabajos del estudiante	Universidad Católica de Trujillo on 2026-02-05	<1%

Anexo 9: Reporte de escritura de inteligencia artificial

MARCO ANTONIO RUBIO SÁNCHEZ
RUBIO SÁNCHEZ, MARCO ANTONIO - SATALAYA REATEGUI,
HAROLDO

 FASE INFORME 2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:572037512

Fecha de entrega

27 mar 2026, 10:02 GMT-5

Fecha de descarga

27 mar 2026, 10:10 GMT-5

Nombre del archivo

RUBIO SÁNCHEZ, MARCO ANTONIO - SATALAYA REATEGUI, HAROLDO.docx

Tamaño del archivo

2.5 MB

92 páginas

21.811 palabras

121.186 caracteres

*% detectado como IA

La detección de IA incluye la posibilidad de que haya falsos positivos. Aunque cierto texto en esta entrega se generó probablemente con IA, los puntajes inferiores al umbral del 20 % no aparecen porque tienen una mayor probabilidad de falsos positivos.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.

Preguntas frecuentes

¿Cómo debería interpretar los falsos positivos y el porcentaje de escritura con IA de Turnitin?

El porcentaje que se muestra en el reporte de escritura con IA es la cantidad del texto calificado en la entrega que el modelo de detección de escritura con IA de Turnitin determina se generó probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Los falsos positivos (que marcan incorrectamente alertas de texto escrito por humanos como generado con IA) son una posibilidad en los modelos de IA.

Los puntajes de detección de IA inferiores al 20 %, que no aparecen en reportes nuevos, tienen una mayor probabilidad de ser falsos positivos. Para reducir la probabilidad de malinterpretación, no se atribuye ningún puntaje o resaltado y se indican con un asterisco en el reporte (*%).

El porcentaje de escritura con IA no debe ser el único fundamento para determinar si ha ocurrido una mala conducta. El revisor/instructor debería usar el porcentaje como un medio para iniciar una conversación formativa con sus estudiantes o usarlo para examinar el ejercicio entregado según las políticas de la escuela.

¿Qué significa 'texto calificado'?

Nuestro modelo sólo procesa texto calificado en la forma de escritura de formato largo. La escritura de formato largo se refiere a los enunciados individuales en párrafos que constituyen una parte más grande del trabajo escrito, como un ensayo, una disertación, un artículo, etc. El texto calificado que se ha determinado que se generó probablemente con IA se resaltará en color cian en la entrega.

El texto no calificado, como viñetas, bibliografías comentadas, etc., no se procesará y puede crear disparidad entre los puntos destacados de la entrega y el porcentaje mostrado.

