



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y
ARQUITECTURA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**COMPARATIVO DEL COSTO DE ESTABLECIMIENTO DE CAFÉ
ORGÁNICO Y CONVENCIONAL EN EL DISTRITO
DE VILLA RICA – OXAPAMPA**

**PRESENTADO POR
EGRESADO JUAN CARLOS OSCCO ORTIZ**

**ASESOR:
ING. ALEJANDRO FUENTES HUAMAN**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN
INGENIERÍA AGRONÓMICA**

MOQUEGUA – PERÚ

2022

CONTENIDO

| | Pág. |
|-----------------------------|-------------|
| Página de jurado..... | i |
| Dedicatoria..... | ii |
| Agradecimientos..... | iii |
| Contenido..... | iv |
| CONTENIDO DE TABLAS..... | iii |
| CONTENIDO DE FIGURAS..... | iii |
| CONTENIDO DE APÉNDICES..... | viii |
| RESUMEN..... | ix |
| ABSTRACT..... | vi |
| INTRODUCCIÓN..... | xi |

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

| | |
|--|---|
| 1.1. Descripción de la realidad del problema | 1 |
| 1.2. Definición del problema | 2 |
| 1.3. Objetivos de la investigación..... | 2 |
| 1.3.1. Objetivo general | 2 |
| 1.3.2. Objetivos específicos..... | 2 |

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

| | |
|--|----|
| 2.1. Antecedentes de la investigación..... | 3 |
| 2.2. Bases teóricas | 4 |
| 2.3. Definición de términos | 12 |

CAPÍTULO III
MÉTODO

| | |
|---|----|
| 3.1. Tipo de la investigación..... | 16 |
| 3.2. Instrumentos tecnológicos para la recolección de datos | 16 |

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

| | |
|--------------------------------------|----|
| 4.1. Presentación de resultados..... | 19 |
| 4.2. Discusión de resultados | 22 |

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

| | |
|----------------------------------|----|
| 5.1. Conclusiones..... | 24 |
| 5.2. Recomendaciones | 25 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 26 |

CONTENIDO DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1. Costos de establecimiento del cultivo convencional de café distrito de Villa Rica - Oxapampa (Ha.)..... | 19 |
| Tabla 2. Costos de establecimiento del cultivo convencional de café distrito de Villa Rica – Oxapampa..... | 20 |

CONTENIDO DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Figura 1. Evolución de la extensión del cultivo de café entre el 2007 al 2017 (miles de Ha.)..... | 5 |
| Figura 2. Ubicación del distrito de Villa Rica en Oxapampa - Pasco..... | 17 |
| Figura 3. Flujograma del proceso de investigación | 17 |
| Figura 4. Costos de establecimiento del cultivo convencional de café distrito de Villa Rica – Oxapampa..... | 20 |
| Figura 5. Costos del establecimiento de café orgánico en Villa Rica – Oxapampa..... | 21 |

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue el de determinar el resultado comparativo del costo de establecimiento de café orgánico y convencional en el distrito de Villa Rica provincia de Oxapampa de la región Cusco. Luego de realizado el trabajo se encontró que el establecimiento de una hectárea de café convencional tiene un costo de S/ 10 690,40 de los cuales S/ 9 545,00 corresponden a costo directo y S/ 1 145,4 al costo indirecto. El establecimiento de una hectárea de café orgánico tiene un costo de S/ 9 471,80 de los cuales S/ 8 457,0 corresponden a los costos directos y S/ 1 014,80 al costo indirecto. Igualmente al hacer las comparaciones propuestas se encuentra que: El establecimiento de café orgánico representa un 88,6 % del costo de café convencional (11,4 % menos equivalente a S/ 1 218,56); además, en ambos casos se encontró una relación porcentual de 89,3 % y 10,7 % en costos directos e indirectos respectivamente.

Palabras clave: Costo de establecimiento, café orgánico, café convencional

ABSTRACT

The objective of this work was to determine the comparative result of the cost of establishing organic and conventional coffee in the district of Villa Rica, province of Oxapampa, in the Cusco region. After the work was done, it was found that the establishment of a hectare of conventional coffee has a cost of S / 10 690.40 of which S / 9 545.00 correspond to direct cost of and S / 1 145.4 to indirect cost . The establishment of one hectare of organic coffee has a cost of S / 9,471.80 of which S / 8,457.0 correspond to direct cost and S / 1,014.80 to indirect cost. Likewise, when making the proposed comparisons, it is found that: The organic coffee establishment represents 88.6% of the cost of conventional coffee (11.4% less equivalent to S / 1 218.56); Furthermore, in both cases a percentage relationship of 89.3% and 10.7% was found in direct and indirect costs, respectively.

Keywords: Establishment costs, conventional coffee, organic coffee

INTRODUCCIÓN

Al 2018, el Perú, logró exportar un valor FOB de 650,2 millones de dólares estadounidenses (INEI, 2018) de café; significando una importante fuente de divisas y a la vez, ocupación para pobladores vulnerables en la ceja de selva del país. Entonces, el cultivo de café, representa una actividad agrícola de gran importancia y su cultivo es creciente, por lo que se requiere disponer información técnica y económica actualizada para toma de decisiones.

La producción de café en el Perú, se realiza bajo dos condiciones que son la producción orgánica, basado en la utilización de insumos y materiales de origen natural; y el convencional donde se utilizan materiales e insumos de origen natural y sintético; cuyos niveles de inversión difieren entre ellos. Los productores se encuentran frente a la disyuntiva de decidir, que tipo de producción realizar y obviamente necesitan conocer los costos en que va a incurrir.

Según CENAGRO (2012), citado por Tudela (2015, p. 58) sólo el 4.8 % de de café peruano cultivan café orgánico donde 209 643 hectáreas son convencionales y 9 832 has son conducidas de forma orgánica. Y para el 2020 llegaron al 20 % con café orgánico frente al 80 % de cultivo convencional de las 440 440 ha. de superficie cosechada en el 2019 y ocupa a aproximadamente, 232 mil familias, en 17 regiones, 95 provincias y 450 distritos del país (El Economista América, 2021)

El propósito del presente trabajo es determinar el costo del establecimiento del cultivo de café orgánico y convencional en el distrito de Villa Rica en la provincia de Oxapampa y compararlos económicamente, para ayudar al interesado en el establecimiento del cultivo con información actualizada, para la toma de decisiones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad del problema

La producción de café en el Perú, ha mantenido un crecimiento sostenido en el tiempo, con exportaciones FOB de 626,8 y 650,2 millones de dólares en los años 2017 y 2018 (INEI, 2018). Esto ha llevado al incremento de plantaciones de café por resultar un cultivo de relativamente fácil práctica y que significa una de las pocas alternativas productivas para insertarse en un mercado que le permita ingresos adecuados.

El auge del cultivo conlleva al incremento de intensidad de siembra, encontrándose el productor, en la necesidad de planear la actividad, para lo cual necesita disponer de información técnica y económica que le permita tomar las previsiones y precauciones del caso. Tal es el caso de los costos de establecimiento que desconocen generalmente, sin embargo, significa un recurso económico importante para determinar su inversión de manera ordenada, evitando contratiempos y peor aún, deficiencias en la plantación.

1.2 Definición del problema

1.2.1 Problema general.

¿Cuál será el resultado comparativo del costo de establecimiento de café orgánico y convencional en el distrito de Villa Rica - Oxapampa?

1.2.2 Problemas específicos.

¿Cuál será el costo del establecimiento de café orgánico?

¿Cuál será el costo del establecimiento de café convencional?

¿Cuál será la diferencia comparativa del costo del establecimiento de café orgánico y convencional?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general.

Determinar el resultado comparativo del costo de establecimiento de café orgánico y convencional en el distrito de Villa Rica – Oxapampa

1.3.2 Objetivos específicos.

Determinar el costo del establecimiento de café orgánico

Determinar el costo del establecimiento de café convencional

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Nahuamel (2013) en su trabajo denominado “Competitividad de la cadena productiva de café orgánico en la provincia de la convención, región Cusco” utilizando la metodología CADIAC del IICA, realizando 285 encuestas a productores de café orgánico, con resultados que adaptó a la metodología de las cadenas de valor de Michael Porter, vinculando los distintos componentes de la cadena productiva: tecnología, mercado, asistencia técnica, capacitación, financiamiento y organización social; encontró que los factores competitivos son: La zona agroecológica apropiada, calidad de café y alto grado de asociatividad, determinando un costo anual de S/ 4 108,86 con tecnología baja y S/ 7 873,95 con tecnología media; aunque no define el costo del establecimiento de la plantación.

Dilas, Zapata, Arce, Ascurra y Mugruza (2020) desarrollaron su investigación denominada “*Análisis comparativo de los costos de producción y rentabilidad de los cafés especiales con certificación orgánica y sin certificación*”, para ello realizaron entrevistas en explotaciones y determinaron que, los costos para

el cultivo de café especial con certificación orgánica (CECO) fueron de un total de S/ 10 337,31 distribuido en costos de establecimiento (S/ 1 534,17) costos de mantenimiento (S/ 7 356,57) y costos de poscosecha (S/ 1 446,57) y para el caso café especial sin certificación (CESC) un costo total de 7 607,06 distribuido en costos de establecimiento (S/ 1 053,20) costos de mantenimiento (S/ 5 342,18) y costos de poscosecha (S/ 1 211,68) (Tipo de cambio S/ 3,4 por 1 USD).

Saldaña (2019) en su trabajo “*Costos de producción y su incidencia en la rentabilidad del cultivo de café en ASPACOC, Jaén – 2018*” Concluye que: el mayor costo de producción lo representa la mano de obra directa (68,01 %), seguido de materiales e insumos (16,15 %) y por último los costos indirectos de fabricación (15,84 %) con costos de producción por hectárea de S/. 6 360,14 y la depreciación asciende a S/. 450.63; con una rentabilidad económica es de 55,04 %, margen operativo de 34,54 %, margen bruto de la utilidad de 23,52 % y margen neto de 19,99 %.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 El cultivo de café.

Vignola, Watler, Poveda y Vargas (2018) sostienen que el cultivo de café es oriundo de Etiopia y su cultivo fue practicado por los árabes, quienes lo sembraron en Yemen, donde tuvo origen la especie *Coffea arábica* variedades Typica y Bourbon; de allí fue llevado a Europa, de donde llegó mediante los españoles a América.

Café-Peruano (2021) identifica la distribución de plantaciones de café, en

el Perú, del siguiente modo el 43 % de la extensión la ocupan las regiones del norte: Piura, Cajamarca, Amazonas y San Martín, con 98 mil ha; el 34 % en el centro: Junín, Pasco y Huánuco con 79 mil ha., y el 23 % en el sur: Apurímac, Ayacucho, Cusco y Puno, con 53 mil ha.

La dinámica de crecimiento del cultivo de café según información estadística del INEI (2018) se grafican en el gráfico 1.



Figura 1. Evolución de la extensión del cultivo de café entre el 2007 al 2017 (miles de Ha.)
Fuente: INEI, 2018

INEI (2018) reporta exportaciones de 650,2 millones de dólares estadounidenses en el año 2018; y obtuvo un pico de 1 596 751 000 dólares, en el 2011 (Fernández, 2018, p. 25) de;

2.2.1.1 Exigencias ambientales del cultivo de café.

Ambientalmente el café prefiere precipitaciones de entre 1 600 a 2 500 mm, distribuidos durante todo el año; temperaturas de 18 a 22 °C (Mínima de 14 y máxima de 26 °C), idealmente altitudes de entre 600 y 1 800 msnm (menor

temperatura y mayor calidad). Respecto a suelos prefiere suelos francos y profundos, permeables, preferentemente de 1 m de profundidad efectiva, buen contenido de materia orgánica y pH entre 4,9 - 5,6 (INIA, 2012)

2.2.1.2 Aspectos botánicos del cultivo de café.

La planta de café, es un arbusto que en su región e origen puede alcanzar 12 a 14 m de altura, pero bajo condiciones de cultivo alcanzará un porte de entre 4 a 6 m (Gómez, 2010).

Botánicamente, Rojas (1994) citado por Andía (2016) ubica taxonómicamente al cultivo de café del siguiente modo:

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Sub-División: Angiospermae

Clase: Magnoliata

Sub-clase: Asteridae

Orden: Rubiales

Familia: Rubiaceae

Género: *Coffea*

Especie (s): arabica, canephora,
liberica, etc.

Existiendo unas 100 especies, siendo las de importancia comercial: *Coffea arábica* L., *C. canephora* Pierrees - Froehner y *C. libérica* Bull ex – Hiern.

Gómez (2010, p. 11) describe a las tres especies de café del siguiente modo:

a. *El Café arábico (Coffea arábica)*: Originario de Etiopía, representa el 75 % de la producción mundial, y es una especie delicada y poco productiva, demanda climas frescos, reservado para tierras altas de entre 900 y 2 000 msnm; produce un café fino y aromático.

b. *Café robusta (Coffea canephora)*: Originario de República democrática del Congo, adaptable a terrenos llanos, alto rendimiento; produce un café rico en cafeína, fuerte y más ácido, se utiliza principalmente para café soluble o instantáneo y mezclas.

c. *Café liberica (Coffea liberica)* : Originario de tierras húmedas y semiáridas desde Guinea hasta el Congo, diferenciándose varios genotipos (Excelsa, Dewevrei, Abeokutae y otros) origina cafés de sabor amargo, metálico y amaderado que se suele utilizar combinado con los otros dos (Solano, 2020)

En el Perú se produce casi exclusivamente café Arábico, con 70 % de la variedad Typica, 20 % de la variedad Caturra y 10 % de otras variedades (Fórum Café, 2021). Principalmente las variedades Typica, Bourbon, Pache, Caturra y Catimor (InfoCafés, 2015)

Pérez (2016) describe las principales variedades de café, cultivadas en el Perú, del siguiente modo:

a. *Typica*: Originaria de Etiopía, es una variedad susceptible a Roya Amarilla, cuando se instala a menos de los 1 500 msnm., es tolerante a la enfermedad “ojo de gallo” y minador. Los frutos son de color rojo, semillas alargadas y grandes. Su hábito es vigoroso y debe establecerse con menor densidad.

b. Bourbon: Proveniente de la mutación de “Bourbon rojo” es susceptible a Roya amarilla en plantaciones por debajo de 1 500 msnm y a cercospora; los frutos son de color amarillo, buen tamaño y buena calidad de taza. Se recomienda bajas densidades de plantación y en zonas frías y de difícil maduración, donde se puede lograr cafés especiales.

c. Caturra: Es producto de la mutación del Bourbon, es una variedad susceptible a Roya amarilla en plantaciones instaladas a menos de los 1 500 msnm; los frutos son rojos y amarillos, de tamaño medio; adecuados a suelos de buena fertilidad

d. Pache: Proviene de la mutación de Typica y es tolerante a Roya amarilla; Los frutos son rojos y grandes; se recomienda plantar en suelos fértiles y mejor en altitudes de 1 200 msnm de altitud y suelos de buena fertilidad.

Las características botánicas del café son las siguientes:

La raíz de crecimiento cónico (pivotante) cuyo eje principal alcanza hasta un metro de profundidad, de cual nacen raíces laterales que en conjunto favorecen el anclaje; de ellas nacen raíces secundarias y terciarias, y raicillas o pelos absorbentes, a partir de las principales; es característico que el 80 % de raíces absorbentes (raicillas) estén poblando a no más de 30 cm del tronco, así mismo el 94 % de ellas se encuentran dentro de primeros 30 cm de profundidad (Gómez, 2010, p. 14)

El tallo de estructura leñosa de forma cilíndrica y recto, las ramas tienen crecimiento dimórfico, diferenciándose en: ramas ortótropas que crecen

verticalmente y dan origen a ramas plagiotrópicas, que crecen horizontalmente y son es donde se desarrolla la producción (Rafael, 2014, p. 7).

Las hojas opuestas, miden de 12 a 24 cm de largo por 5 a 12 cm de ancho, variando su forma de elíptica a lanceolada (Marín, 2012). Crecen de forma opuesta, en un mismo plano, sobre ramas plagiotrópicas. El pecíolo es corto, plano en la parte superior y convexo en la inferior. El limbo de textura fina, fuerte y ondulada, de forma ovalada a lanceolada; con el haz de color verde brillante y el envés de color claro mate, tienen una duración de siete a ocho meses en la especie arábica, y de 7 a 10 meses en canéphora (Gómez, 2010)

Para la floración, los botones florales ya formado, crecen por un tiempo, luego entran en latencia por semanas, que coincide generalmente con un período de sequía. La flor de forma ahusada y de color verde claro, presenta la corola con pétalos fusionados. Cuando ocurren precipitaciones dentro del período seco, se rompe la latencia y las yemas renuevan su crecimiento en forma acelerada, durante 8 a 10 días, iniciándose la apertura floral o antesis (Arcila, 2004; DaMatta et al., 2007, citado por Rafael, 2014)

El fruto es una baya drupácea, con dos granos enfrentados con cara plana, contiene pulpa, y está conformado por la epidermis o exocarpio y el mucilago o mesocarpio (sustancia azucarada que recubre los dos granos). La almendra que está cubierta por dos capas (pergamino) dura y frágil y por una película plateada (IICA, 2019). La semilla, consta de dos núcleos (granos de café) de forma plana-convexa, encerrados en una cubierta semirrígida transparente, de aspecto

apergaminado (pared del núcleo). Luego de retirado la cubierta, el grano de café verde se presenta rodeado de una piel plateada adherida, que se corresponde con el tegumento de la semilla. (Gómez, 2010, p. 12)

2.2.1.3 Establecimiento del cultivo de café.

a. Material de propagación: La semilla para la propagación del café debe corresponder a la variedad seleccionada, libre de plagas y enfermedades, buena producción de planta madre (6 a 7 kg por planta) y la planta para el trasplante a campo definitivo debe tener de 4 a 5 pares de hojas verdaderas y la raíz debe estar recta (INIA, 2012).

b. Preparación de suelos: Para la instalación se procede, en primera instancia al macheteo; luego se realiza la tumba de árboles, picado de tallo para facilitar la descomposición y finalmente la troza para uso maderable. Hoyos de 30 cm x 30 cm x 30 cm., procurar alcanzar pH de 4,9 a 5,6 (ideal 5,5), 1 kg de compost como fuente de orgánica (INIA, 2012)

c. Plantación: La densidad de plantación depende del vigor de la variedad, así las variedades de porte bajo se plantarán a una densidad de 5 000 plantas/ha (2 metros entre surcos y 1 metro entre plantas); y para el caso de variedades de porte alto a 2 500 a 3 355 plantas/ha (2 metros entre hileras y 1,5 a 2 metros entre plantas) (IICA, 2019).

d. Necesidades de sombra: La plantación de árboles sombreadores cumple una función de protección del efecto negativo del viento (IICA, 2019, p. 18). Como sombra temporal se utiliza el cultivo de plátano a 8 m x 8 m de frijol de palo; y

como sobra permanente al Pacae y como cultivo de contención a Erythrina (INIA, 2012)

e. Labores culturales: El manejo de malezas se realiza considerando a las mismas como especies arvenses (planta acompañante) ya que pueden tener efecto de buenas o malas, que en este último caso, existen malezas que favorecen la sostenibilidad del cafetal y que se constituyen en elementos de protección de suelo contra la erosión y la conservación de los recursos hídricos (IICA, 2019, p. 32)

El cultivo de café es una actividad de secano y de ser necesario el riego, en especial en periodos secos, este deberá ser oportuno y reduciendo los niveles de pérdidas y erosión (Vigo, 2017, p. 16)

La principal fuente de fertilización en café orgánico está basado en el guano de islas (Nahuamel, 2013) además se puede utilizar Bocashi, composta, lombrí abono al suelo y foliarmente Supermagro y Agroplus caseros (Gómez, 2010). Es frecuente además, la utilización de biofertilizantes en base a micorrizas (INIA, 2012).

Convencionalmente INIA (2012) reporta la utilización de fertilizante compuesto de alto contenido en fósforo (12-24-12 ó 15-25-15 de N-P-K) con 60 a 90 gramos en la plantación, igualmente recomienda de 100 a 140 g de dolomita por planta. Por otro lado, Vignola et al. (2018, p. 19) establece como demanda del cultivo de café a 150 a 300 unidades de Nitrógeno, 30 a 50 UF de fósforo, 100 a 200 UF de potasio, 40 a 80 UF de magnesio, 30 a 60 de S; 3 a 6 UF de boro y de 5 a 10 UF de zinc.

Los principales problemas fitosanitarios del café en el Perú están representados por plagas como: Broca del café (*Hypothenemus hampei*), Minador del café (*Leucoptera coffeella*), Queresas (*Coccus viridis*) y enfermedades como: Roya del café (*Hemileia vastatrix*), Ojo de gallo (*Mycena citricolor*), Arañero (*Pellicularia koleroga*) (INIA, 2012)

2.2.2 Sistemas de producción de café en el Perú.

En el Perú, se producen cafés mediante cultivo convencional y orgánico; siendo la mayor parte de la producción de forma convencional; habiéndose identificado un total de 102 675 ha de cafés orgánicos del total de 425 416 ha (SENASA, 2016, citado por Días y Willems, 2017).

2.3 Definición de términos

2.3.1 Café orgánico.

Café orgánico, es aquel producto obtenido en sistema integral de gestión de la orientado a sostener el agro sistema y la biodiversidad, aprovechando la actividad biológica y sus ciclos en el suelo. Está basado en normas específicas y precisas con la finalidad de mantener agro sistemas óptimos, sostenibles (social, ecológica y económicamente). Con evaluaciones de trazabilidad en toda la cadena productiva, en que se verifica el cumplimiento de los principios orgánicos en el proceso (Organización Internacional del Café, 2001, citado por Nahuamel, 2013, p. 23).

Para la producción de café orgánico, no se aportan sustancias químicas artificiales, como ciertos aditivos, pesticidas y herbicidas y son producidos bajo

sombra; además deben estar amparados por un certificado que acredite el método de producción orgánica (IICA, 2019, p. 98). Por ello tienen un plus del 10 a 40 % respecto al precio del café convencional (Vigo, 2017, p. 132)

El Perú es el segundo exportador de café orgánico del mundo y principal abastecedor de los EE UU de café especial (sello Fair Trade: Comercio justo), y para su producción no se utilizan agroquímicos, buscando proteger la salud del consumidor, y de fomentar la conservación del medio ambiente. (Café-Peruano, 2021).

Para calificar como orgánico, el café, deberá estar bien definido y regulado; requiriendo certificación de una agencia certificadora (Agencia certificadora de café Orgánico, de Estados Unidos y Europa) para calificar como tal, para ello debe cultivarse, orgánicamente por lo menos tres años antes de la certificación (Organización Internacional del Café, 2001, citado por Nahuamel, 2013, p. 23).

En el cultivo de café orgánico, es necesario contar con sombra, temporal y permanente, lo que beneficia al cultivo mediante: reducción de erosión y protección de sistema radicular; favorece temperaturas adecuadas en el sistema productivo; conservación de la humedad en el suelo, reducir el desarrollo de malezas; provee y ayuda a mantener la materia orgánica del suelo; reduce los efectos dañinos de los vientos fuertes; limitar la presencia de algunas plagas y enfermedades; mejorar la calidad de frutos; incremento de la biodiversidad mejorar infiltración y prolongar la vida útil del cafetal (Gómez, 2010, p. 28)

Desde un punto de vista teórico, algunos autores proponen diferencias entre la producción orgánica de la ecológica; sin embargo, considerando que la producción de café orgánico se centra en el modo de cultivo respetuoso con el medio, y que el cultivo ecológico se centra en la filosofía del respeto al medio ambiente. Sin embargo, en la práctica, es lo mismo, ya que con cualquier denominación, el café ha sido producido en las mismas condiciones, siendo reconocidos como sinónimos, así la legislación española lo denomina ecológico aun cuando importan cafés denominados orgánicos (SABORA, 2022).

Por otra parte, MINAGRICULTURA (2022, p. 4) sostiene que la denominación de agricultura ecológica se entiende como una forma de producción, considerada “la oportunidad comercial del futuro” por más de 100 empresarios que se reunieron en el Encuentro Bio2001

2.3.2 Café convencional.

Se denomina producción de café convencional, el que se cultiva utilizando insumos de origen químico sintético (Figuroa, Pérez y Godínez, 2016, p. 111). En el Perú, la mayor parte de la producción de café es de tipo convencional (citado por Díaz y Willems, 2017, p. 31)

2.3.3 Costos de instalación de cultivo.

A pesar que frecuentemente es un tema que prefiere evitar, el costo de producción es algo que el productor puedes alterar y optimizar. Pudiendo utilizar la información para decidir si seguir cultivando café como lo estás haciendo o

introducir cambios. Resultando que el costo de producción constituye la base para entender la finca, analizar el impacto de tus decisiones y evaluar el éxito de cualquier estrategia que elijas implementar (Perfect Daily Grind, 2019).

AgroWin (2012) describe al costo como: valoración económica de la totalidad de los recursos sacrificados (o dejados de percibir) para la obtención de un fin productivo. Que según su identificación con el producto, área o fin productivo los clasifica en:

a. Costos directos: Aquellos recursos aplicados a los cultivos cuyas cantidades se pueden establecer con precisión por cada lote o cultivo; generalmente se refieren a la mano de obra, insumos y materiales.

b. Costos indirectos: A aquellos recursos utilizados para el proceso y cuya incidencia afecta a más de una unidad productiva, generalmente es necesario recurrir a prorrateo para asignarlos a cada unidad. Ejemplo de ellos son: Asistencia técnica general, supervisión, jefes de producción, costos de mantenimiento, costo y depreciación de los activos, costos asociados al mantenimiento y reparación de vías etc.

Para calcular el costo de un producto o servicio, necesitamos conocer, por una parte, los detalles del proceso para conseguirlo o producirlo, y por otro lado, deberemos organizar la información siguiendo un modelo de cálculo ordenado que luego nos permita realizar el análisis (Mellado, 2010).

CAPÍTULO III

MÉTODO

3.1 Tipo de la investigación

La investigación será de tipo descriptiva que consiste en la caracterización de un hecho, buscando establecer su estructura o comportamiento; mediante el estudio de medición de variables independiente, cuya misión es observar y cuantificar la modificación de una o más características en un grupo, sin establecer relaciones entre éstas (Arias, 2012)

3.2 Instrumentos tecnológicos para la recolección de datos

La recolección de datos se basa en el análisis documental y entrevista con expertos y productores del sector en estudio

3.2.1 Proceso de investigación.

3.2.1.1 Ubicación.

El trabajo de investigación se realizó en el distrito de Villa Rica en la provincia de Oxapampa en el departamento de Pasco



Figura 2. Ubicación del distrito de Villa Rica en Oxapampa - Pasco

3.2.1.2 Preparación de documentación.

Recurriendo a la información recabada de los expertos y productores líderes, se realizó la determinación de los resultados.

La actividad se realizará conforme al flujograma presentado en la figura 3

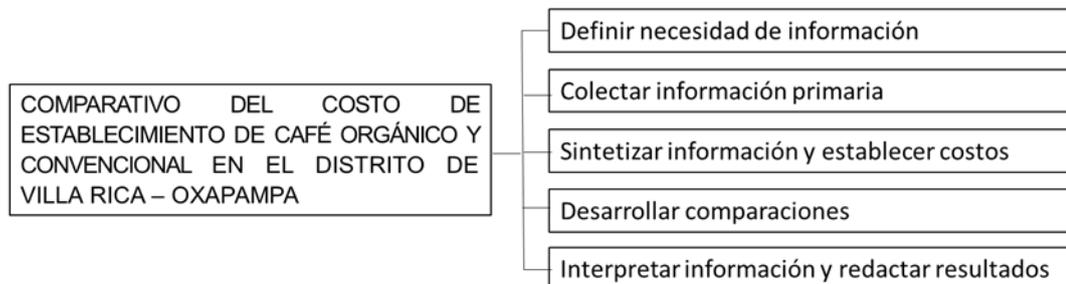


Figura 3. Flujo de proceso de investigación

3.2.1.3 Validación de instrumento de medición.

La validación de la matriz de costos se realizó en base a la consulta de expertos, a quienes, se les propuso, una matriz a nivel de propuesta. Posteriormente se realizó la matriz, conforme a las observaciones planteadas. En la tabla 1, se presenta la matriz de costos de establecimiento del cultivo de café, resultado de las observaciones y propuesta de expertos.

Las diferencias en las matrices de costos entre cultivo convencional y orgánico, es la utilización de productos sintéticos en el primer caso y cero sintéticos en el caso de cultivo orgánico.

Las matrices de costo de ambos procesos de establecimiento, se presentan en las tablas A3 y A4.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados

Para determinar los costos de establecimiento de las plantaciones de café se recurrió a la experiencia personal del autor y a las observaciones de campo realizadas; partiendo de que el productor es propietario del terreno agrícola.

4.1.1 Costos de establecimiento del cultivo de café convencional.

Tabla 1

Costos de establecimiento del cultivo convencional de café distrito de Villa Rica – Oxapampa

| RESUMEN DE COSTOS - AÑO 1 | COSTOS S/. | % |
|---|-------------------|----------|
| Sub Total de mano de obra para labores agrícolas: | 8,490.00 | 53.46% |
| Sub Total de Insumos, Herramientas y Materiales: | 5,051.50 | 31.81% |
| Sub Total de Servicios: | 2,340.00 | 14.73% |
| Total costo de instalación Año 1 | 15,881.50 | 100.00% |

Para el establecimiento de una hectárea de cultivo de café convencional, se tendrá que sufragar un total de 15,881.50 (Quince mil ocho cientos ochenta y uno con 50/100 soles) considerando un costo de mano de obra directo de S/ S/ 8,490.00

soles, 5,051.50 en costos de insumos, herramientas y materiales y 2,340.00 (14,73 %) en servicios. En la figura número cuatro presentamos la distribución proporcional de gastos, según rubro de inversión.

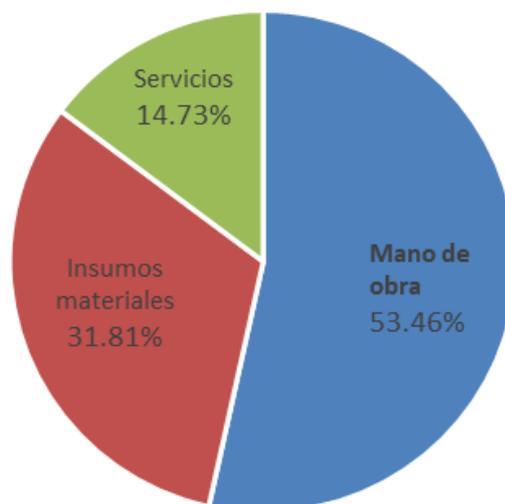


Figura 4. Distribución de costos para establecimiento convencional de café Villa Rica - Oxapampa

4.1.2 Costos de establecimiento del cultivo de café orgánico.

Tabla 2

Costos de establecimiento del cultivo orgánico de café distrito de Villa Rica – Oxapampa

| RESUMEN DE COSTOS - AÑO 1 | COSTOS S/. | % |
|---|------------------|----------------|
| Sub Total de mano de obra para labores agrícolas: | 8,400.00 | 55.26% |
| Sub Total de Insumos, Herramientas y Materiales: | 4,460.00 | 29.34% |
| Sub Total de Servicios: | 2,340.00 | 15.39% |
| Total costo de instalación Año 1 | 15,200.00 | 100.00% |

Para el caso del establecimiento del cultivo de café orgánico encontramos un costo S/ 15,200.00 (Quince mil doscientos con 00/100) con inversiones de S/ 8,400.00 en mano de obra; S/ 4,460.00 en materiales e insumos y S/ 2,340.00 en servicios. En la figura 4, distinguimos las proporciones de costo según rubro de inversión.

En el anexo se presenta los costos detallados para cada sistema de establecimiento de cultivo

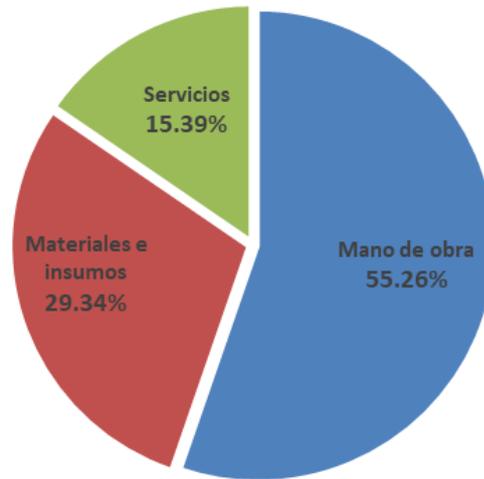


Figura 5. Distribución de costos para el establecimiento orgánico de café en Villa Rica - Oxapampa

4.1.3 Diferencia comparativa del costo del establecimiento de café orgánico y convencional.

Cuando se compara los costos del establecimiento de café convencional con el establecimiento de café orgánico encontramos lo siguiente:

- El costo de establecimiento de café orgánico representa un 95.7 % del costo de café convencional.
- El costo de establecimiento de café orgánico resulta inferior al costo de café convencional en menos del 5 %, diferenciándose, en el hecho de no utilizar insumos sintéticos (específicamente fertilizantes, herbicidas y pesticidas)
- Por otra parte, encontramos que los costos más significativos están representados por la mano de obra con 53,46 % en el sistema convencional y

55,26 % en el sistema orgánico; seguido del rubro de materiales e insumos con 31,81 % y 29,34 respectivamente.

4.2 Discusión de resultados

Los costos de establecimiento del cultivo de café, tanto convencional como orgánico de S/ 15,881.50 y 15,200.00., respectivamente, difieren del costo reportado por Dilas et al. (2020) quien afirma que el costo de establecimiento del cultivo es de S/ 1,534.17. Por lo apreciado, encontramos una diferencia muy grande y que, lo presentado por Dilas et al (2020) no podría aceptarse ya que tan sólo en mano de obra, determinamos costos superiores a cuatro mil soles.

Los costos determinados por nuestro trabajo difieren significativamente de los costos internacionales propuestos por Agaete-Canarias, de € 10,845.00 (Diez mil ochocientos cuarenta y cinco con 00/100 euros) (Arencibia y Sosa, 2010, p. 28). Lo que representaría una mayor competitividad por precios.

Los costos de establecimiento fueron calculados en base a una hectárea y queda claro que cuanto mayor extensión se instale, los costos podrán ser inferiores (Perfect Daily Grind, 2018).

Puede apreciarse que a nivel de costos de inversión inicial existe muy poca diferencia entre el café convencional y café orgánico, significando, para este último una gran oportunidad, puesto que exportaciones continúan en ascenso y el 2020 el Perú logro exportar más de U\$ 215 millones, con precios mayores al convencional de entre el 20 % y 40 % (ANDINA, 2021).

Sin embargo, debe considerarse conclusiones como las de Dilas et al. (2020) de que, la rentabilidad de los, también llamados “café especiales” con certificación orgánica (CECO) son menores los que producen café sin certificación (CESC), dado los altos costos de producción del café orgánico, vinculados a la nutrición del cafetal (fertilización), además de que es muy susceptible al cambio de precios en el mercado.

Debe observarse también que para la producción orgánica debe considerarse las diversas normativas y lineamientos a seguir como los de nivel nacional: Decreto Supremo N° 044-2006-AG, D.S. N° 061-2006- AG.- Registro de Organismos de Certificación Orgánica, Ley N° 29196 Ley de Promoción de la Producción Orgánica (20-01-2008) y su reglamento (D.S. N° 10-2012-AG), además del Reglamento técnico para productos orgánicos (Arispe, 2018, p. 11).

Además, existen normativas de ámbito internacional, que regulan la comercialización de café orgánico, como: Normas orgánicas de la unión europea: EU CEE 834/2007, EU CEE 889/2008, EU CEE 1235/2008, cuyos principios y reglas aplicables a la producción orgánica contribuyen a generar transparencia y confianza al consumidor, así como a una percepción armónica del concepto de producción orgánica. Así mismo, propusieron crear un sistema electrónico de intercambio de información entre la Comisión, los Estados miembros, los terceros países y los organismos y autoridades de control (Arispe, 2018, p. 13)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Primera.** El establecimiento de una hectárea de café convencional tiene un costo de S/ 15,881.50 de los cuales S/ 8,490.00 corresponden a mano de obra; 5,051.50 a materiales e insumos y 2,340.00 a servicios.
- Segunda.** El establecimiento de una hectárea de café orgánico tiene un costo de S/ 15,200.00 de los cuales S/ 8,400.00 corresponden a mano de obra; 4,460.00 a materiales e insumos y 2,340.00 a servicios
- Tercera.** El establecimiento de café orgánico, representa un costo muy similar (4,29 % menos) al establecimiento de café convencional lo cual podría significar una gran ventaja dado el auspicioso panorama del café orgánico.

5.2. Recomendaciones

- Primera.** Desarrollar mayores investigaciones acerca de producción convencional del café y determinar sus ventajas y desventajas en un sistema de producción intensivo
- Segunda.** Identificar claramente las ventajas de la producción orgánica de café, para en base a los costos determinados en este trabajo, se recomiende su establecimiento cómo alternativa al café convencional.
- Tercera.** Determinar con mayor precisión la ventaja de preferir la producción orgánica de café respecto a la producción convencional, considerando las diferencias de inversión y rentabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AgroWin. (2012). *Manual: Costos de producción. Colombia: Sistema de gestión total para el agro*. Versión digital [En línea]. Recuperado de <http://www.agrowin.com/documentos/manual-costos-de-produccion/MANUAL-COSTOS-AGROWIN-CAP1-2y3.pdf>
- Andía. E. (2016). *Comportamiento en vivero de nueve variedades de café injertadas sobre Coffea canephora en San Ramón (Chanchamayo)* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
- ANDINA. (04 de abril de 2021). *Café orgánico: productores peruanos exportaron más de U\$ 215 millones el 2020*. Agencia Peruana de Noticias -Versión digital [En línea.] Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-cafe-organico-productores-peruanos-exportaron-mas-u-215-millones-2020-840051.aspx>
- Arencibia, R. y Sosa, M. (2010). ¿Qué cuesta la puesta en marcha de una hectárea de café en Agaete? *Revista ForumCafé*, 42(3), 24-31. [En línea]. Recuperado de https://www.forumdelcafe.com/sites/default/files/biblioteca/f-42_coste_ha_agaete.pdf
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (6ta ed). Caracas: Episteme
- Arispe, S. (2018). *Guía práctica para implementar un sistema de trazabilidad en la cadena de café orgánico*. Lima: Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PROMPERÚ)

- Café-Peruano. (2021). *Producción de Café orgánico en el Perú*. Mensaje de blog [En línea]. Recuperado de <https://cafe-peruano.com/produccion-de-cafe-organico-peru.php>
- Díaz, C. y Willems, M. (2017). *Línea de base del sector café en el Perú*. Lima: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD
- Dilas, J., Zapata, D., Arce, M., Ascurra, D. y Mugruza, C. (2020). Análisis comparativo de los costos de producción y rentabilidad de los cafés especiales con certificación orgánica y sin certificación». *Revista South Sustainability*, 1 (2): 1-10 [en línea]. Recuperado en DOI: 10.21142/SS-0102-2020-017
- El Economista América. (27 de agosto de 2021). *El café peruano llega a 44 mercados internacionales*. Diario digital [En línea]. Recuperado de <https://www.economistaamerica.pe/economia-eAmperu/noticias/10740362/08/20/El-cafe-peruano-llega-a-44-mercados-internacionales.html>
- Fernández, E. (2018). *Impacto de las exportaciones en la producción nacional, caso del café en el Perú 2008 – 2017* (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Figuroa, E; Pérez, F y Godínez, L. (2016). *La producción y el consumo del café*. México: ECORFAN®
- Fórum Café. (2021). *El café de Perú*. Junta del café: Revista Digital ISSN 2696-3043 [En línea]. Recuperado de <https://juntadelcafe.org.pe/el-cafe-de-peru/>

- Gómez, G. (2010). Cultivo y beneficio del café. *Revista de Geografía Agrícola*, (45), 103-193. [En línea]. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/757/75726134008.pdf>
- Gómez, O. (2010). *Guía para la innovación de la caficultura de lo convencional a lo orgánico*. San Salvador: Fundación para el Desarrollo Socio Económico y Restauración Ambiental, FUNDESYRAM
- IICA. (2019). *Manual de producción sostenible de café en la República Dominicana*. Santo Domingo: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
- INEI. (2018). *Perú: Compendio estadístico 2018-Capítulo 13 Agrario*. [En línea]. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1635/cap13/cap13.pdf
- INIA. (2012). *Circuito tecnológico del café*. Instituto Nacional de Innovación Agraria - Dirección de extensión agraria
- Infocafés. (2015). *Producción de café en Perú*. Boletín [en línea]. Recuperado de <http://infocafes.com/portal/infocafes/produccion-de-cafe-en-peru/>
- Marín, G. (2012). *Producción de cafés especiales*. Manual técnico. Lima: Equipo técnico del proyecto Fondo empleo, Programa Selva Central – DESCO.
- Mellado, N. (2010). *Guía práctica para el cálculo de costos de producción y determinación de precios*. Cusco: PERÚCAMARAS - Proyecto: “Modelo de Articulación para la Internacionalización de las PYMES de la Región Andina.

- MINAGRICULTURA. (2022). *Agricultura limpia agricultura orgánica o ecológica. Colombia: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Fundación Manuel Mejía*. Consultado el 15 de enero de 2022 [En línea]. Recuperado de <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/11834/100000791.pdf?s>
- Nahumel, E. (2013). *Competitividad de la cadena productiva de café orgánico en la provincia de la Convención, región Cusco* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
- Pérez, A. (2016). *Producción de café con Responsabilidad Ambiental*– Lima: DESCO. Programa Regional Centro - UOT Selva Central.
- Perfect Daily Grind. (2018). *Esto es lo que cuesta producir café en Latinoamérica*. Plataforma digital [En línea]. Recuperado de <https://perfectdailygrind.com/es/2018/08/08/esto-es-lo-que-cuesta-producir-cafe-en-latino-america/>
- Perfect Daily Grind. (2019). *Cómo determinar los costos de producción de tu finca de café*. Plataforma digital [En línea]. Recuperado de <https://perfectdailygrind.com/es/2019/06/11/como-determinar-los-costos-de-produccion-de-tu-finca-de-cafe/>
- Rafael, R. (2014). *Poda de renovación como práctica cultural para la producción sostenible de Coffea arabica L., en la selva central del Perú* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
- SABORA. (2022). *Café orgánico versus café ecológico: la misma cara de la misma moneda*. Blog: Sabora. [En línea]. Recuperado de <https://cafesabora.com/es/caf%C3%A9-org%C3%A1nico-versus->

