

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**TESIS PARA OBTENER
EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

**FACTORES DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN LOS
INGRESOS FAMILIARES, DISTRITO DE OCÚMAL, 2023**

Autora:

Bach. Erlith Ester Briceño Trigoso

Asesor:

Dr. Benjamín Roldan Polo Escobar

Registro: (.....)

CHACHAPOYAS – PERÚ

2024

DEDICATORIA

A mis padres, quienes son el pilar más importante en mi vida. Su amor, sacrificio y apoyo incondicional me han dado la fuerza y la inspiración para alcanzar mis metas.

A mis hermanos, cuyo infinito amor y confianza me han alentado y motivado a lo largo de mi formación profesional. Su apoyo ha sido fundamental para superar cada desafío y alcanzar este logro.

Con todo mi cariño y gratitud

Erlith Ester

AGRADECIMIENTO

A Dios, por concederme la vida y la fortaleza para seguir adelante, guiándome con su infinita sabiduría y poniendo en mi camino a personas e instituciones clave para alcanzar mis metas.

A mi familia, por su apoyo incondicional y por inculcarme principios y valores que me han guiado siempre por el buen sendero.

A mi asesor y docentes, por su paciencia y dedicación. Gracias por brindarme las herramientas necesarias y compartir su conocimiento práctico y científico en la gestión administrativa de las entidades.

A la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas y a la Escuela de Posgrado, por ser pilares de la educación superior en la Amazonía y proporcionar un entorno enriquecedor para mi desarrollo académico.

Con profunda gratitud,

Erlith Ester

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

PhD. Jorge Luis Maicelo Quintana

Rector

Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres

Vicerrector Académico

Dra. María Nelly Luján Espinoza

Vicerrectora de Investigación

Mag. Cirilo Lorenzo Rojas Mallqui

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-L

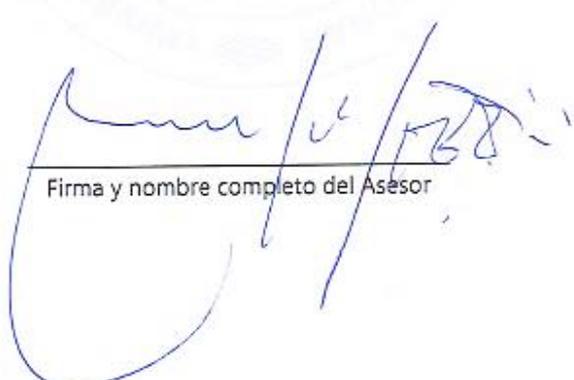
VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM (X)/Profesional externo (), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada Factores de la producción de café en los ingresos familiares, Distrito de Ocúmal, 2023. del egresado Erlath Ester Biceño Trigoso de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Escuela Profesional de Economía de esta Casa Superior de Estudios.

El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.



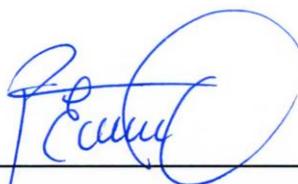
Chachapoyas, 17 de septiembre de 2024


Firma y nombre completo del Asesor

JURADO EVALUADOR DE LA TESIS



Dr. Alex Javier Sánchez Pantaleón
Presidente



Ing. Patricia Escobedo Ocampo
Secretario



Mag. Miuller Raul Muñoz Zumaeta
Vocal

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



ANEXO 3-Q

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

Factores de la producción de café en los ingresos familiares,
distrito de Ocimal, 2023

presentada por el estudiante () egresado (X) Eibth Ester Briceño Triguero
de la Escuela Profesional de Economía

con correo electrónico institucional 7180935782@untrm.edu.pe

después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

- a) La citada Tesis tiene 19 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (X) / igual () al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- b) La citada Tesis tiene _____ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.



Chachapoyas, 19 de setiembre del 2024


SECRETARIO


PRESIDENTE


VOCAL

OBSERVACIONES:

.....
.....

REPORTE TURNITIN

FACTORES DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN LOS INGRESOS FAMILIARES, DISTRITO DE OCÚMAL, 2023.

INFORME DE ORIGINALIDAD

19% INDICE DE SIMILITUD	18% FUENTES DE INTERNET	3% PUBLICACIONES	3% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	theibfr.com Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1%



Dr. Alex Javier Sánchez Pantaleón

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-5

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 29 de octubre del año 2024 siendo las 9:00 horas, el aspirante: Erlieth Ester Briceño Trigoso, asesorado por Dr. Benjamin Roldan Polo Escobar defiende en sesión pública presencial () / a distancia () la Tesis titulada: "Factores de la producción de café en los ingresos familiares, distrito de Ocúmal, 2023" para obtener el Título Profesional de Economista, a ser otorgado por la Universidad

Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente: Dr. Alex Javier Sánchez Pantaleón

Secretario: Ing. Patricia Escobedo Ocampo

Vocal: Mg. Müller Raul Muñoz Zumaeta

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado () por Unanimidad () / Mayoría ()

Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 10:00 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.


SECRETARIO


VOCAL


PRESIDENTE

OBSERVACIONES:
.....

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	iv
VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS.....	v
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS	vi
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS.....	vii
REPORTE TURNITIN.....	viii
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS.....	ix
ÍNDICE.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	15
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	22
2.1 Población, muestra y muestreo.....	22
2.2 Métodos	25
2.3 Nivel y tipo de investigación.....	25
2.4 Técnicas e instrumentos	26
2.5 Diseño de investigación.....	27
2.6 Análisis de datos.....	28
III. RESULTADOS.....	29
IV. DISCUSIÓN.....	41
V. CONCLUSIONES	43
VI. RECOMENDACIONES.....	45
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	24
Tabla 2. Comportamiento entre los factores de producción de café e ingresos familiares de las familias productoras de café del distrito de Ocúmal.	29
Tabla 3. Correlación entre los factores de producción de café e ingresos familiares de las familias productoras de café del distrito de Ocúmal	29
Tabla 4. Comportamiento entre la calidad y disponibilidad de infraestructura agrícola con los ingresos obtenidos por las familias productoras del distrito de Ocúmal, 2023	31
Tabla 5. Correlación entre la infraestructura agrícola con los ingresos obtenidos por las familias productoras de café en el Distrito de Ocúmal durante el año 2023	32
Tabla 6. Comportamiento entre la tecnología con los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal.....	33
Tabla 7. Correlación entre la tecnología con los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal	33
Tabla 8. Comportamiento entre las condiciones climáticas e ingresos familiares de las familias productoras de café del distrito de Ocúmal, 2023	35
Tabla 9. Correlación entre las condiciones climáticas y los ingresos obtenidos por las familias de los productores de café en el Distrito de Ocúmal	35
Tabla 10. Comportamiento entre recursos financieros e ingresos familiares	36
Tabla 11. Correlación entre los recursos financieros y los ingresos de las familias en el Distrito de Ocúmal.....	37
Tabla 12. Comportamiento entre la calidad del suelo y los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal.....	38
Tabla 13. Correlación la calidad del suelo y los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal.	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Caracterización del diseño de la investigación.....	27
Figura 2. Diagrama de dispersión entre los factores de producción de café e ingresos familiares de las familias productoras de café del distrito de Ocúmal	30
Figura 3. Diagrama de dispersión de infraestructura agrícola con los ingresos obtenidos por las familias productoras de café en el Distrito de Ocúmal durante el año 2023.	32
Figura 4. Diagrama de dispersión entre la tecnología con los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal.....	34
Figura 5. Diagrama de dispersión entre las condiciones climáticas y los ingresos obtenidos por las familias de los productores de café en el Distrito de Ocúmal	36
Figura 6. Diagrama de dispersión entre los recursos financieros y los ingresos de las familias en el Distrito de Ocúmal, 2023	38
Figura 7. Diagrama de dispersión	39

RESUMEN

Los factores de producción de café y los ingresos familiares derivados de este cultivo son fundamentales para la economía local y el bienestar comunitario en Ocuimal. La efectiva gestión de estos elementos tiene el poder de incrementar la sostenibilidad económica y social a largo plazo en la región, generando beneficios significativos para los agricultores, las familias y la comunidad. El objetivo general de este estudio fue determinar la relación entre los factores de producción de café y los ingresos familiares en Ocuimal durante el 2023, junto con cinco objetivos específicos que tratan del análisis de las dimensiones de la variable factores de la producción de café en relación con los ingresos familiares. La metodología fue no experimental, correlacional de corte transversal; además se utilizó la encuesta para recopilar la información. Los resultados resaltaron que aspectos como la calidad del suelo, la infraestructura agrícola, la tecnología y el acceso a recursos financieros son clave para mejorar la competitividad del café. En conclusión, el estudio subraya la importancia de promover prácticas innovadoras y sostenibles en la producción de café. Estas no solo aseguran la viabilidad económica de los agricultores, sino que también promueven un desarrollo comunitario inclusivo y sostenible en Ocuimal.

Palabras Claves: Factores de producción de café, desarrollo comunitario, ingresos familiares

ABSTRACT

The factors of coffee production factors and family income derived from this crop are fundamental to the local economy and community well-being in Ocuál. The effective management of these elements has the power to increase long-term economic and social sustainability in the region, generating significant benefits for farmers, families and the community. The general objective of this study was to determine the relationship between coffee production factors and family income in Ocuál during 2023, along with five specific objectives that deal with the analysis of the dimensions of the coffee production factors variable in relation to with family income. The methodology was non-experimental, cross-sectional correlational; In addition, the survey was used to collect the information. The results highlighted that aspects such as soil quality, agricultural infrastructure, technology and access to financial resources are key to improving the competitiveness of coffee. In conclusion, the study highlights the importance of promoting innovative and sustainable practices in coffee production. These not only ensure the economic viability of farmers, but also promote inclusive and sustainable community development in Ocuál.

Keywords: Coffee production factors, community development, family incomes

I. INTRODUCCIÓN

La agricultura es una actividad necesaria que desarrollan las familias para la supervivencia humana y se considera importante en las economías de casi todos los países y regiones, sin importar su nivel de desarrollo.

La producción de café enfrenta serios problemas a nivel mundial debido a diversos factores, especialmente los cambios climáticos. El Foro Económico Mundial [WEF] (2021) indicó que el aumento de temperaturas, el estrés hídrico y la mayor exposición al CO₂ están deteriorando la calidad del café, afectando su sabor, aroma y sostenibilidad. Esto impacta negativamente tanto en la demanda del producto como en el precio que obtienen los productores, especialmente en países en desarrollo. Además, las tierras aptas para cultivar café están disminuyendo, lo que pone en riesgo la estabilidad económica de los agricultores, quienes dependen de este cultivo para su sustento.

En el mundo el café es uno de los productos con mayor consumo y adquirió importancia a causa de su valor comercial, en el año 2010 obtuvo un valor de 16500 millones de dólares y se consumió 81.1 millones de toneladas alrededor del mundo (Figuerola et al., 2019).

Los problemas en la producción de café en Latinoamérica son preocupantes, el cambio climático, la baja productividad debido a enfermedades (roya), y la inestabilidad de los precios internacionales, tienen un impacto directo en los ingresos familiares de los pequeños productores lo que reduce significativamente las cosechas y disminuye el volumen de venta y los ingresos (Cupolo, 2014). Además, muchos agricultores no tienen acceso a tecnología o financiamiento para mitigar estos desafíos, lo que perpetúa un ciclo de pobreza (Mayorga, 2023). La migración laboral, impulsada por salarios más altos en otras regiones y países vecinos, ha generado dificultades para encontrar trabajadores para la cosecha y mantenimiento de las fincas (Asociación Especializada de Café [SCA], 2020). Esto afecta particularmente a los pequeños productores, quienes dependen de mano de obra cualificada para tareas agronómicas esenciales. Además, los altos costos de producción y el aumento del uso de agroquímicos, como resultado de la falta de trabajadores, también agravan el problema, afectando la sostenibilidad a largo plazo de la producción de café (Harvey et al., 2021).

En Perú, país reconocido como exportador agrícola primario, destacan productos como el café, la uva, el espárrago y el cacao. El café es ampliamente apreciado como una

materia prima a nivel global, se cultiva de manera intensiva en áreas rurales con climas tropicales de América Latina y África. Para más de 4,5 millones de hogares, predominantemente integrados por agricultores y comunidades indígenas, el cultivo del cacao y café constituyen la base principal de su sustento económico y social (González, 2018). Se dice que la influencia del café en los ingresos producto de las exportaciones fue mayor al 10% en 8 países en 2005-2010 (Figuroa et al., 2019).

En el Perú, el café es la actividad más importante de agroexportación (Díaz & Carmen, 2017), aporta 750 millones de divisas al año, y es sustento de 223 mil familias en 19 regiones del país, (Rojas et al, 2021). En el Perú existen agricultores que cuentan de 3 a 5 hectáreas aproximadamente. Una tercera parte del empleo agrícola está relacionado con el cultivo de café, cerca de 2M de peruanos dependen del cultivo de café, (Forúmcafé, 2020). Amazonas tiene el 12.5% de la producción de café, la mayor producción lo tienen las provincias de Rodríguez de Mendoza con 8.2% y Utcubamba con el 3.2% y Bagua con 1.1 (Chávez, 2020).

Sin embargo, en algunos lugares, como el distrito de Ocúmal, reconocida por su producción de café, se enfrentan serios problemas que afectan la sostenibilidad de esta actividad. Uno de los principales problemas radica en los factores de producción y una infraestructura deficiente para la comercialización lo que genera síntomas visibles, como una baja producción de 15.9 quintales por hectárea según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2023) y una poca calidad del grano impactando directamente en la rentabilidad del café para el ingreso familiar de los agricultores locales.

Las causas de esta situación según Talbot (2004) incluyen precios bajos en los mercados internacionales y una poca demanda a nivel local limitando la capacidad de los agricultores para negociar mejores ingresos. Esto genera un pronóstico preocupante ya que, los productores enfrentan poca liquidez y un bajo poder adquisitivo, donde, en el mediano plazo, lleva al deterioro de la economía familiar e incluso de que muchas familias caigan en la pobreza. Para mitigar este pronóstico, una posible estrategia de control sería la diversificación de los ingresos económicos ampliando su actividad hacia otros cultivos rentables o aprovechar oportunidades relacionadas con el turismo rural o la producción orgánica para reducir la dependencia exclusiva del café y aumentar su resiliencia frente a las fluctuaciones del mercado.

Entonces, a partir de ello se puede decir que el café influye positivamente en la producción de café, por lo que es de suma importancia que los cafeteros del distrito Ocuimal tengan en cuenta sus niveles de producción e ingresos. A tal situación nos planteamos, ¿Cómo se relacionan los factores de producción de café con los ingresos familiares en el Distrito de Ocuimal en el año 2023? A partir de ello el presente estudio se centra en determinar la relación entre los factores de producción de café y los ingresos familiares en Ocuimal durante el año 2023.

Dentro de estas perspectivas los objetivos específicos a considera en la presente indagación se tiene al OE1: Evaluar la relación entre la infraestructura agrícola con los ingresos obtenidos por las familias productoras de café en el Distrito de Ocuimal durante el año 2023. OE2: Examinar la relación entre la tecnología con los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocuimal. OE3: Analizar la relación entre las condiciones climáticas y los ingresos obtenidos por las familias de los productores de café en el Distrito de Ocuimal. OE4: Determinar cómo los recursos financieros afectan los ingresos de las familias en el Distrito de Ocuimal. OE5: Investigar la relación entre la calidad del suelo y los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocuimal.

Esta indagación se apoya en la Teoría del Valor utilizado por Pinto y Ayquipa (2020) y para complementar la teoría de Rogers (1962) sobre la difusión de innovaciones, tal como se expone en su libro "Diffusion of Innovations", donde destaca la importancia del acceso a tecnologías y conocimientos técnicos para mejorar la eficiencia y productividad, en este caso, se aplicaría para la producción de café.

Dentro de esta perspectiva se presentan algunos antecedentes de mucha trascendencia:

Bautista (2019) en su indagación enfocada en la elaboración y degustación de café en el estado de Oaxaca, la metodología utilizada es un enfoque cuantitativo descriptivo, obteniendo las siguientes conclusiones: los productores se enfrentan a múltiples problemas para llegar a tener un producto primario, además cabe destacar que gracias al café aromático se logrado llegar a diferentes mercados. Las comunidades agrícolas diversificadas son más resilientes frente a crisis económicas y ambientales, fortaleciendo el tejido social y la cohesión comunitaria. Otro aspecto que resaltan es la promoción de la eficiencia ambiental la cual contribuye a la conservación de los recursos naturales, lo

que es crucial para la sostenibilidad de la producción agrícola y la seguridad alimentaria de la comunidad.

Sharma (2020) el propósito de su indagación estuvo enfocada en la producción de café en Páramo, Ecuador: Los costos, desafíos y la subjetividad de medirlos, la metodología se presenta como descriptiva y transversal. Los datos utilizados fueron datos reales brindados por los agricultores y el estudio no incluye promedios ni suposiciones. En este estudio se obtuvieron conclusiones como: Los caficultores entrevistados, enfrentan muchos desafíos agronómicos y ambientales, esto, los llevaría a perder dinero y experimentan beneficios negativos. la dicotomía de las limitaciones del cultivo de café en Ecuador y el impulso público para renovar las plantaciones de café para que los agricultores incrementen su producción y calidad se hace necesario identificar políticas y programas que puedan apoyar a los agricultores en la adopción de estas prácticas, proporcionando subsidios, capacitación y acceso a mercados premium. Para ellos también se hace necesario fomentar la participación de los agricultores y las comunidades en la toma de decisiones y en la implementación de prácticas sostenibles, empoderándolos para tomar el control de su desarrollo económico y social.

Quoc (2019) el propósito de su indagación fue conllevar una caracterización del comportamiento económico en la sustentabilidad de la obtención de café en Vietnam, en este estudio se utilizaron metodologías como enfoques paramétricos y no paramétricos, regresiones fraccionarias y la metodología estocástica de distancia entrada/salida múltiple. Como conclusión nos dice que el sector cafetalero de Vietnam ha experimentado un crecimiento significativo en la producción y área de cultivo en las últimas décadas. Así mismo el promover la eficiencia ambiental contribuye a la conservación de los recursos naturales, lo que es crucial para la sostenibilidad a largo plazo de la producción agrícola y la seguridad alimentaria de la comunidad. Así mismo las prácticas agrícolas que mejoran la eficiencia ambiental también pueden tener beneficios directos sobre la salud de los agricultores y sus comunidades, al reducir la exposición a pesticidas y otros químicos.

Pinto y Ayquipa (2020) la indagación tuvo como propósito evaluar la incidencia de la producción del Café en los ingresos de los productores del distrito de Marañón, Provincia La Convención, 2014-2019. La investigación es no experimental longitudinal y un enfoque con carácter cuantitativo, obteniendo como resultado que el acceso al mercado, la asistencia técnica y la asociatividad, influyen positivamente en los ingresos de los que producen café, pero es necesario recalcar que el costo de producción no incide en los

ingresos de los productores porque falta una mayor producción y exportación de café la cual puede fomentar un sentido de orgullo y cohesión dentro de las comunidades, fortaleciendo el tejido social. Además, los beneficios económicos derivados de la exportación pueden reinvertirse en la comunidad, mejorando infraestructuras y servicios básicos.

Gómez y Rivero (2020) el propósito de su indagación fue evaluar la producción y rentabilidad del café en la región San Martín, período 2015 – 2018, la metodología utilizada es de tipo explicativo, obteniendo como conclusiones: la rentabilidad de café en San Martín fue positivo en el lapso de estudio la cual se evidencia en el crecimiento de la producción de 1.10%, 24.2% 17,3%, 18,8% y 20,2% se comprobó que en la rentabilidad de café influye significativamente la producción. Incrementar la producción exportable de café puede tener un impacto directo en la reducción de la pobreza en la región. Al aumentar las oportunidades económicas y laborales, se pueden generar ingresos más estables y elevados para las comunidades locales.

Cáceres y Vargas (2019) en su indagación distinguida en evaluar los factores determinantes de la oferta exportable del café en las principales regiones cafetaleras del Perú, periodo 2005 -2019. El método utilizado se representa a través de estimaciones de mínimos cuadrados, llegando a las conclusiones finales: El café es un producto fundamental en las exportaciones peruanas y contribuye significativamente al PIB del país. Su valor en el mercado internacional es regulado por la Bolsa de Nueva York, que durante el período de estudio mostró una considerable volatilidad. Esta fluctuación está estrechamente relacionada con los precios locales de la chacra. A través de una evaluación econométrica inicial, se identificó que el tipo de cambio tiene una alta colinealidad y es significativo en relación con otros factores. Finalmente, se determinó que los principales factores que influyen en la oferta exportable de café son el tipo de cambio multilateral, el precio internacional, el salario mínimo vital, la superficie dedicada a la producción de café y el rendimiento de dicha producción. Estos elementos no solo afectan la economía del país, sino también la vida de los pequeños productores y sus comunidades, quienes dependen del cultivo del café para su sustento y desarrollo económico.

Chávez (2020). En su indagación caracterizada en evaluar la influencia de la producción de Café en los ingresos familiares del centro poblado Ñunya Jalca - Amazonas. Se utilizó la metodología de carácter correlacional, descriptivo y de campo; obteniendo como resultados: Cuando el precio de venta y la producción de café disminuyen, los ingresos de las familias productoras se ven considerablemente afectados, y viceversa. Factores

como las capacitaciones, la asistencia técnica, el tipo de abono y el precio son determinantes clave que influyen en la producción de café. En consecuencia, los ingresos familiares están estrechamente vinculados a la producción de este cultivo. Al proporcionar a los productores de café la información y las herramientas necesarias para mejorar sus prácticas agrícolas, se les permite tomar decisiones más informadas. Este empoderamiento no solo les otorga un mayor control sobre sus medios de subsistencia, sino que también fortalece sus comunidades, mejora su calidad de vida y contribuye al desarrollo sostenible de la región.

Gonzales (2020) en su indagación sobre los elementos que inciden en la producción exportable de Café en la Región Amazonas; utilizó un diseño explicativo a través de encuestas a 10 empresas cafetaleros de la región, llegando a afirmar los factores influyentes en el incremento de la producción exportable son: La gestión administrativa en las empresas productoras cafetaleras, el nivel de capacitación de los agricultores de café, la Tecnología presente en producción de café exportable el financiamiento de los productores. Esto es esencial para garantizar la sostenibilidad a mediano y largo plazo de la producción de café en la región. La identificación y optimización de los factores que afectan la producción exportable de café pueden aumentar la competitividad de la región de Amazonas en el mercado global. Esto no solo incrementa las exportaciones, sino que también tiene el potencial de atraer inversiones extranjeras. Estas mejoras pueden traducirse en beneficios directos para las comunidades locales, creando oportunidades de empleo, mejorando la infraestructura y elevando el nivel de vida de las familias productoras de café.

Reyna (2022) en su indagación sobre la dinámica productiva de Café y su analogía con la Economía de la Región Amazonas, donde se puede resaltar el comportamiento del crecimiento económico del cultivo reduciendo la pobreza monetaria de la región. Utilizo una metodología cualitativa, el estudio concluyó que la producción de café creció un 6.43%, lo que favoreció significativamente el crecimiento económico de la región. Además, se pudo contrastar que la provincia de Utcubamba contribuyó considerablemente en la producción de café, mientras que Chachapoyas tuvo la menor aportación, el estudio resaltó la importancia de factores como el clima favorable, la capacidad de gestión empresarial, la calidad de la tierra, el trabajo y el capital. Estos hallazgos subrayan la importancia del sector cafetalero no solo en términos económicos, sino también en su impacto social. El crecimiento en la producción de café no solo mejora los ingresos de los productores, sino que también puede reducir la pobreza monetaria en

la región. Al mejorar las condiciones económicas, se genera un efecto positivo en la calidad de vida de las comunidades locales, fortaleciendo el tejido social y promoviendo un desarrollo más equitativo y sostenible.

La hipótesis fue: existe una relación positiva significativa entre los factores de producción de café y los ingresos familiares en el Distrito de Ocúmal durante el año 2023.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Población, muestra y muestreo

Población

Según (Ventura, 2017) la población representa el total de un fenómeno de estudio, están incluidas el total de unidades de análisis que conforman dicho fenómeno y debe ser medido para un estudio en específico. Se puede resaltar como un conjunto de sujetos que cuentan con ciertas características que son observables en un momento determinado, donde se realizará la investigación. La población estuvo representada por 810 productores de café del distrito de Ocúmal de acuerdo en el portal de datos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2023), de la provincia de Luya, los cuales vienen produciendo las variedades de Catimor, Típico, Bourbon, Geysa, entre otras variedades.

Muestra

Según López (2020) una muestra representa una parte o subconjunto del universo donde se realizará la investigación. Existen diversos procedimientos para determinar la cantidad de elementos que conforman la muestra, utilizando lógica y fórmulas estadísticas.

En este estudio, se utilizó la fórmula estadística para población finita para determinar el tamaño de la muestra. Se realizó siguiendo criterios de inclusión específicos, y se centrará en los productores del Distrito de Ocúmal.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + (N - 1)e^2}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Población

p = Probabilidad de 50%

q= Probabilidad del 50%

Z = confianza de 95%

e = Error 0.09

Reemplazando hallamos:

$$n = \frac{1,96^2 * 0.5 * 0.5 * 810}{1.962 * 0.5 * 0.5 + (810 - 1)0.09^2}$$

$$n = 104$$

La muestra total del distrito de Ocúmal son $103.54 = 104$ productores de café.

Muestreo

Según Ramos & Kleeberg (2009) el muestreo es una disciplina que emplea un conjunto de técnicas para obtener una muestra representativa. En este estudio, se utilizó un muestreo no probabilístico, donde los elementos fueron por conveniencia y a criterio del investigador, basándose en la información proporcionada por los agricultores del Distrito de Ocúmal.

Criterios de inclusión

- Productores comprendidos en el ámbito de intervención – Ocúmal
- Productores actualmente activos dentro de la campaña agrícola.
- Consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- Agricultores que no se encuentran en su lugar durante la intervención por algún tipo de malestar o algún otro motivo.

2.1 Las variables de estudio

Factores de producción

La variable 1 (factores de producción) viene a ser los recursos utilizados en el proceso de producción de bienes y servicios, que incluyen la tierra, el trabajo, el capital y la tecnología, cada uno contribuyendo de manera esencial a la creación de bienes y servicios (Samuelson & Nordhaus, 2009).

Ingresos familiares

La variable 2 (ingresos familiares) se refiere a la suma total de dinero recibido por todos los miembros de un hogar por concepto de salarios, rentas, beneficios de empresas familiares, transferencias del gobierno y otras fuentes económicas, proporcionando una medida integral del bienestar económico del hogar (Deaton, 1997).

Tabla 1 Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento	Escala
V1: Factores de Producción de café	Los factores de producción de café incluyen insumos como tierra, trabajo, capital, y tecnología, que son necesarios para la producción eficiente del café (Baumann, 2000).	Son los recursos para crear bienes y servicios, que incluye todos los recursos naturales, el esfuerzo humano tanto físico como mental; capital, que abarca las herramientas, maquinaria y edificios utilizados en la producción	Infraestructura Agrícola	Calidad	Cuestionario	Likert 1 – 5
				Disponibilidad		
			Tecnología	Acceso		
				Conocimiento técnico		
			Condiciones climáticas	Producción		
				Capacitación		
			Recursos financieros	Capital suficiente		
				Disponibilidad		
			Calidad del suelo	Calidad		
				Prácticas agrícolas		
V2: Ingresos familiares	Los ingresos familiares se refieren a la suma de todos los ingresos monetarios obtenidos por los miembros de una familia, provenientes de diversas fuentes como salarios, negocios, y transferencias (Becker, 1991).	Es el dinero que una familia obtiene al cultivar y vender productos agrícolas donde estos ingresos pueden provenir de la venta directa en mercados locales, a través de intermediarios o mediante contratos con empresas más grandes.	Venta	Participación total	Cuestionario	Likert 1 – 5
				Variación		
			Diversificación	Fuentes de ingreso		
				Estabilidad financiera		
			Costos de producción	Impacto en el ingreso		
				Reducción de costos		
Nivel de vida	Servicios básicos					

2.2 Métodos

Se empleó el método deductivo para analizar la influencia de las variables intervinientes en la indagación partiendo de teorías y principios generales sobre la producción agrícola y su impacto socioeconómico para llegar a conclusiones específicas sobre las variables en estudio. A través del análisis deductivo, se buscó explicar los caracteres y el nivel de correspondencia de las variables intervinientes, proporcionando un marco teórico sólido que sustentó nuestras hipótesis (Hernández et al., 2014).

Se empleó el enfoque documental para la recolección y análisis de información. Este método implicó una exhaustiva revisión de literatura, incluyendo libros, artículos académicos, informes de organizaciones agrícolas y estudios previos relacionados con la producción de café y su impacto económico.

2.3 Nivel y tipo de investigación

Este estudio se clasifica como investigación básica porque no tiene como objetivo resolver un problema inmediato. En lugar de ello, se centra en recopilar y analizar información relevante sobre las variables identificadas en la indagación. El propósito principal es ampliar el conocimiento sobre estos aspectos, proporcionando una base sólida de datos que puedan ser utilizados para futuras investigaciones y posibles intervenciones en la región. Así mismo se puede considerar el siguiente enfoque (Creswell, 2014).

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, dado que la información recolectada fue analizada a nivel cuantitativo. Este método permitió medir y cuantificar datos específicos, proporcionando así una visión más completa y enriquecedora del contexto estudiado (Creswell y Plano 2011).

La investigación fue de tipo no experimental, ya que se enfocó en la observación cuantitativa para la recolección de datos numéricos y valores permitiendo ilustrar con precisión las características y patrones presentes en la producción, proporcionando una base sólida para entender las dinámicas actuales e identificar posibles áreas de mejora (Creswell, 2014).

El estudio fue de tipo correlacional, ya que tiene como objetivo examinar cómo la producción de café impacta en los ingresos familiares del distrito de Ocúmal y entender las dinámicas económicas y sociales que afectan a los productores de café

y sus familias, proporcionando información valiosa para futuras intervenciones y políticas (Hernández et al., 2014).

2.4 Técnicas e instrumentos

Técnica

Se empleó la encuesta como método de recolección de datos, dado que constituyó un medio eficaz para obtener la información necesaria destinada al análisis de las variables de la investigación.

Instrumento

Se aplicó un cuestionario diseñado específicamente con preguntas e indicadores dirigidos a las variables de estudio. El propósito fue recopilar información detallada sobre la producción y los ingresos de los productores en el distrito de Ocúmal.

Confiabilidad del instrumento

Para la medición de la confiabilidad del cuestionario que se aplicó a los productores de café de Ocúmal, se empleó el coeficiente de Alfa de Cronbach, con resultados bastante aceptables y confiables para la primera variable se obtuvo un valor de 0.9087 y para la segunda variable el valor fue de 0.9092.

Prueba de normalidad

La presente prueba estadística tiene como fin evaluar la distribución de los datos para seleccionar la prueba paramétrica o no paramétrica más pertinente para la presente indagación.

Planteamiento de la hipótesis

H₀: Existe distribución normal

H₁: No existe distribución normal

Nivel de significancia

Confianza mínima= 95% y Sig. Mínimo permitido= 5%

Prueba estadística

La prueba de Kolmogorov- Smirnov conocida como la prueba K-S, es una prueba de significancia estadística para verificar si los datos de la muestra proceden de una

distribución. Se emplea para variables cuantitativas y cuando el tamaño muestral es mayor a 50 (Romero – Saldaña, 2016).

Cuando la muestra es mayor a 50 se utiliza la prueba de normalidad de K-S

Discernimiento de decisión

Si, $p < 0.05$ entonces rechazamos la H_0 y aceptamos la hipótesis H_1

Si, $p > 0.05$ entonces aceptamos la H_0 y rechazamos la hipótesis H_1

Decisión y conclusión

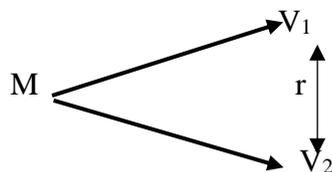
Tras la evaluación de los datos y dado que la muestra es mayor a 50 se tuvo en consideración la prueba de Kolgomorov – Smirnov, así mismo se observó que la significancia del “p” en ambas variables fue menor de 0.05, por lo que se procedió a aceptar la hipótesis nula H_0 , es decir los datos no siguen una distribución normal, a partir de ello se empleara la prueba de Rho de Spearman para medir la correlación de las variables. Su análisis se puede apreciar en el anexo 5.

2.5 Diseño de investigación

La investigación fue de diseño no experimental, ya que no se manipularon ni controlaron las variables de estudio (Leedy y Ellis, 2015). Este enfoque permitió observar y analizar las variables en su entorno natural, proporcionando una visión realista y detallada de sus principales factores que inciden en el rendimiento e ingresos en las familias del distrito de Ocúmal.

Figura 1

Caracterización del diseño de la investigación



M: Muestra prevista

X: Factores de Producción de café

Y: Ingresos familiares

r: Correlación

2.6 Análisis de datos

Una vez recopilada la información con los instrumentos, se levantó la información a través de cuadros en Microsoft Excel 2020. Para lograr esto, se llevó a cabo un estudio minucioso de los datos seleccionados sobre la producción, costos, ingresos y condiciones ambientales, utilizando metodologías estadísticas y econométricas adecuadas.

Los datos recolectados fueron organizados y examinados para crear una base de datos adecuada para el análisis estadístico. Luego, para el análisis de datos se utilizó el software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 26. Se realizaron análisis descriptivos y se exteriorizaron las derivaciones mediante tablas bidimensionales y figuras correspondientes al análisis requerido. Asimismo, para evaluar las relaciones entre variables, se empleó el factor de correspondencia de Spearman, permitiendo realizar inferencias estadísticas relevantes.

El estudio se estructuró de la siguiente manera: la sección siguiente revisó la literatura relevante sobre la producción de café y su impacto socioeconómico, proporcionando un marco teórico y contextual para el análisis empírico posterior. Posteriormente, se presentó la metodología utilizada para recopilar y analizar los datos, seguido por los resultados obtenidos y su discusión.

Finalmente, se ofrecieron conclusiones y recomendaciones basadas en los hallazgos del estudio, con el objetivo de informar políticas y prácticas agrícolas que promuevan un desarrollo sostenible y equitativo en Ocúmal.

III. RESULTADOS

3.1 Determinar la relación entre los factores de producción de café y los ingresos familiares en Ocúmal durante el año 2023.

Tabla 2

Comportamiento entre los factores de producción de café e ingresos familiares de las familias productoras de café del distrito de Ocúmal.

Indicador	Ingresos familiares	Factores de producción		TOTAL
		Bueno	Regular	
Ingresos familiares	Eficiente	31	30	61
		29.81%	28.85 %	58.65%
	Regular	17	19	36
		16.35 %	18.27%	34.62%
	Deficiente	3	4	7
		2.88%	3.85%	6.73%
Total		51	53	104
		49.04%	50.96%	100.00%

La tabla 2 La distribución porcentual indica que el 29.81% de las familias que poseen ingresos familiares eficientes han considerado que los factores de producción que poseen son buenos, de misma manera, el 29,3% por parte de aquellas familias productoras de café con ingresos regulares. De manera descriptiva un 50.96% de las familias productoras considera como regular el fomento de las prácticas agrícolas sostenibles al vincular directamente la producción agrícola con los resultados económicos. De esta manera, se asegura la viabilidad a largo plazo de la producción de café en la región por parte de las familias productoras de café del distrito de Ocúmal.

Tabla 3

Correlación entre los factores de producción de café e ingresos familiares de las familias productoras de café del distrito de Ocúmal

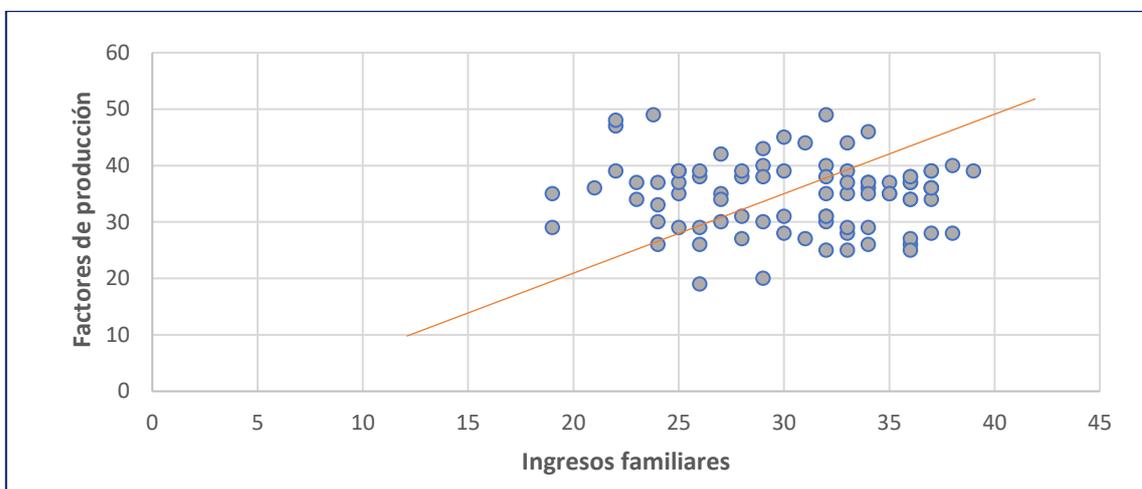
		Ingresos familiares	Factores de producción
Rho de Spearman	Ingresos familiares	Coeficiente de correlación	1
		Sig. (bilateral)	0.511**
	Factores de producción	N	104
		Coeficiente de correlación	0.511**
		Sig. (bilateral)	0.012
		N	104

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

La tabla 3 indica una correlación positiva moderada entre los factores de producción y los ingresos familiares, es decir, a medida que aumentan los factores de producción, también lo hacen los ingresos familiares de las familias productoras de café en el distrito de Ocúmal (Rho de Spearman = 0.511), la relación que presentan las variables de estudio son significativas con un valor menor a 0.05 ($p - \text{value} = 0.012$) lo que refuerza la premisa de que cuando se mejora los factores de producción tiene una incidencia positiva en las prácticas agrícolas y, por ende, en los ingresos y calidad de vida de las familias productoras.

Figura 2

Diagrama de dispersión entre los factores de producción de café e ingresos familiares de las familias productoras de café del distrito de Ocúmal



La figura 2 muestra la dispersión de los datos con una concentración y tendencia ascendente indicando una relación positiva entre los factores de producción y los ingresos familiares con los datos cercanos a la línea de tendencia lo que podría reflejar que, con mayores ingresos, los productores pueden experimentar con nuevas técnicas y métodos de producción, llevando a mejoras significativas en los factores de producción.

3.2 Evaluar la relación entre la infraestructura agrícola con los ingresos obtenidos por las familias productoras de café en el Distrito de Ocúmal durante el año 2023.

Tabla 4

Comportamiento entre la calidad y disponibilidad de infraestructura agrícola con los ingresos obtenidos por las familias productoras del distrito de Ocúmal, 2023

Indicador	Ingresos	Infraestructura agrícola		Total
		Buena	Regular	
V1: Ingresos familiares	Eficiente	25	24	49
		24.04%	23.08%	47.12%
	Regular	22	25	47
		21.15%	24.04%	45.19%
	Deficiente	3	5	8
		2.88%	4.81%	7.69%
Total		50	54	104
		48.08%	51.92%	100.00%

En la tabla 4 se presentan cómo las condiciones y el acceso a infraestructuras agrícolas influyen de manera positiva en los ingresos de las familias productoras del café en el distrito de Ocúmal. De las familias con ingresos eficientes, el 24.04% tiene infraestructura agrícola buena, mientras que el 23.08% tiene infraestructura regular. También se observó que un porcentaje ligeramente mayor de familias con ingresos regulares tiene infraestructura regular (24.04%) en comparación con buena (21.15%). Así mismo, se encontró de manera general que las familias con ingresos deficientes son una minoría, representando el 7.69% del total de la muestra. La mayoría de las familias productoras de café del distrito de Ocúmal cuentan con ingresos eficientes o regulares, aunque no es una diferencia muy marcada, se puede observar que una infraestructura agrícola mejorada podría estar vinculada a mejores niveles de ingresos.

En la tabla 5 se observa que existe una relación positiva moderada y significativa entre la calidad y la disponibilidad de infraestructuras con los ingresos obtenidos por las familias productoras de café en el Distrito de Ocúmal durante el año 2023, es decir, el mejorar la infraestructura agrícola está relacionado con un aumento en los ingresos de las familias. Esto se sustenta en que se encuentra representado por un coeficiente de correlación de Spearman de 0.50 y un nivel de significancia estadísticamente significativa ($p\text{-value} = 0.03$).

Tabla 5

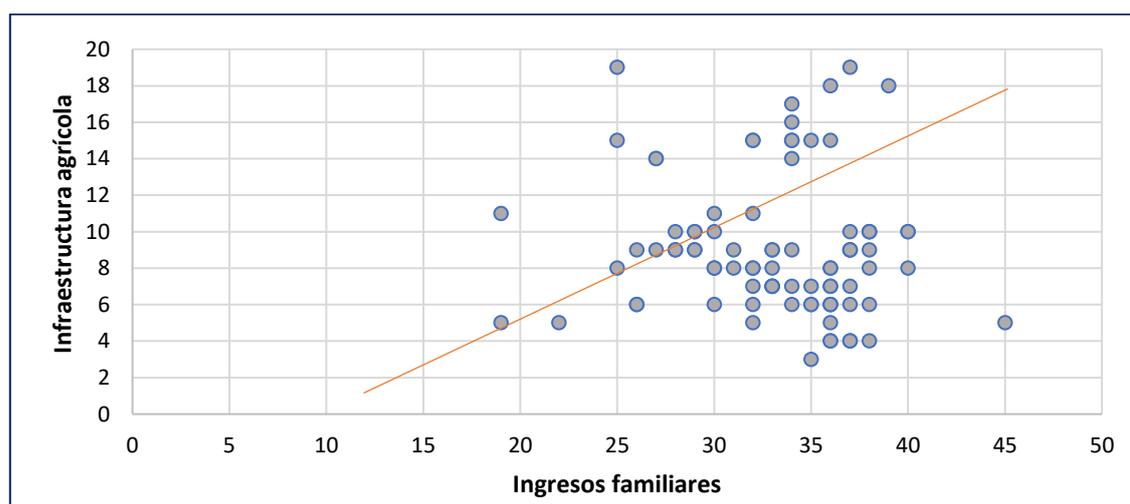
Correlación entre la infraestructura agrícola con los ingresos obtenidos por las familias productoras de café en el Distrito de Ocúmal durante el año 2023

			Ingresos familiares	Infraestructura agrícola
Rho de Spearman	Ingresos familiares	Coefficiente de correlación	1	0.497**
		Sig. (bilateral)		0.033
		N	104	104
	Infraestructura agrícola	Coefficiente de correlación	0.497**	1
		Sig. (bilateral)	0.033	
		N	104	104

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

Figura 3

Diagrama de dispersión de infraestructura agrícola con los ingresos obtenidos por las familias productoras de café en el Distrito de Ocúmal durante el año 2023.



La figura 3 presenta una línea de tendencia positiva donde la mayoría de los puntos se agrupan cerca de esta línea, lo que refuerza la idea de que hay una relación moderada entre las dos variables. Aunque la mayoría de los puntos se concentran en la parte central del gráfico, también hay algunos valores atípicos, especialmente en la parte superior izquierda y derecha lo que representan casos en los que familias con ingresos más bajos tienen mejor infraestructura o donde las familias con ingresos más altos tienen infraestructura deficiente.

3.3 Examinar la relación entre la tecnología con los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal.

Tabla 6

Comportamiento entre la tecnología con los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal

Indicador	Ingresos familiares	Tecnología		Total
		Buena	Regular	
Ingresos familiares	Eficiente	25 24.04%	40 38.46%	65 62.50%
	Regular	14 13.46%	20 19.23%	34 32.69%
	Deficiente	3 2.88%	2 1.92%	5 4.81%
Total		42 40.38%	62 59.62%	104 100.00%

En la tabla 6 se encontró que 65 familias tienen ingresos eficientes. De estas, el 24.04% utiliza buena tecnología y el 38.46% utiliza tecnología regular. La mayoría de las familias con ingresos eficientes y regulares tienden a usar más tecnología regular que buena, aunque, las familias con ingresos eficientes están más relacionadas con un mayor uso de buena tecnología en comparación con las familias con ingresos regulares o deficientes. Las familias con ingresos deficientes tienen una baja representación en ambas categorías tecnológicas representando el 4.81% del total.

Tabla 7

Correlación entre la tecnología con los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal

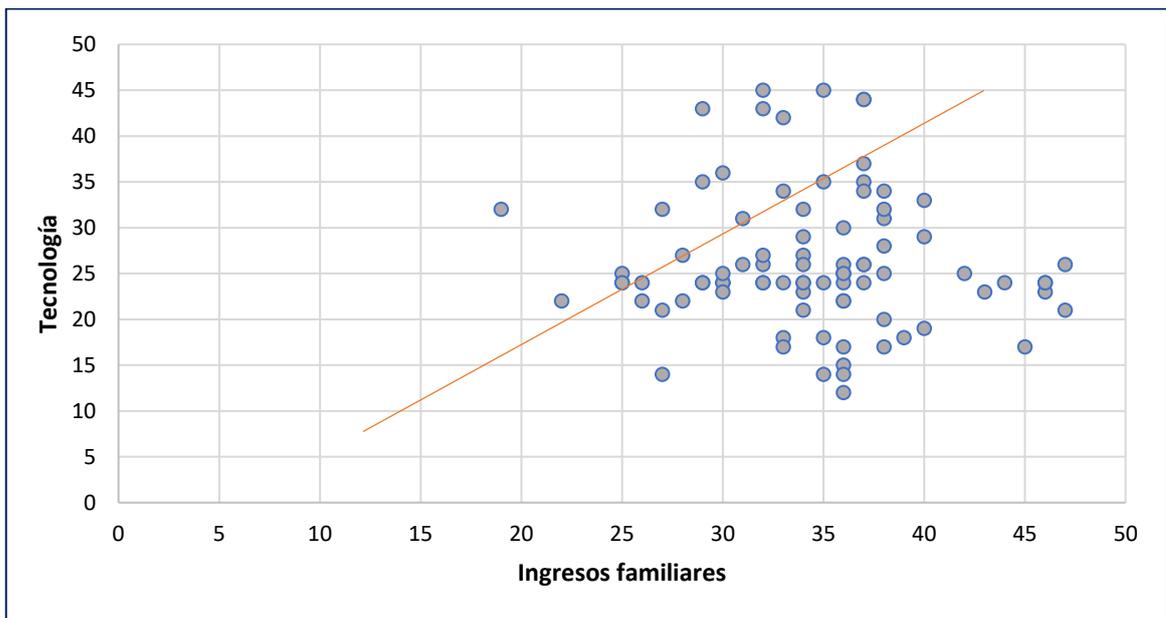
		Ingresos familiares	Tecnología
Rho de Spearman	Ingresos familiares	Coefficiente de correlación	1
		Sig. (bilateral)	0.401**
		N	104
	Tecnología	Coefficiente de correlación	0.401**
		Sig. (bilateral)	1
		N	104

** La correspondencia es demostrativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 7 muestra una relación positiva moderada entre los ingresos familiares y el acceso a tecnología, con un coeficiente de correlación de 0.401 lo que indica que a medida que aumentan los ingresos familiares, también mejora el acceso a tecnología haciendo que las familias con mayores ingresos tienden a estar más capacitadas o equipadas tecnológicamente. Además, la correlación es estadísticamente significativa ($p\text{-value} = 0.001$) indicando la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Figura 4

Diagrama de dispersión entre la tecnología con los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal.



La figura 4 muestra la tendencia general que sigue la relación entre las variables donde a medida que aumentan los ingresos familiares de las familias productoras de café en el distrito de Ocúmal, también mejora el acceso a tecnología y ciertos conocimientos técnicos. Esto se puede observar porque los puntos tienden a agruparse hacia arriba y hacia la derecha del gráfico. Sin embargo, también se encontró que no todos los puntos siguen la línea exactamente, lo que significa que algunas familias con ingresos similares tienen distintos niveles de acceso a tecnología.

3.4 Analizar la relación entre las condiciones climática y los ingresos obtenidos por las familias de los productores de café en el Distrito de Ocúmal

La tabla 8 nos muestra cómo los ingresos familiares están relacionados con las condiciones climáticas donde, de las 104 familias que fueron encuestadas, la mayoría (63.46%) tiene ingresos eficientes, con un 33.65% de ellas en áreas indicaron que, en las últimas campañas agrícolas, las condiciones climáticas han sido favorables para la

producción de café y 29.81% indicaron que fueron regulares. El 30.77% tiene ingresos regulares, quienes indicaron que las condiciones climáticas han sido regulares en cuanto a cambios para la producción de café y han experimentado la aparición de plagas. Debido a ello, el clima tiene cierto impacto en la producción de café, pero no es el único factor que afecta los ingresos familiares de las familias productoras del distrito de Ocúmal.

Tabla 8

Comportamiento entre las condiciones climáticas e ingresos familiares de las familias productoras de café del distrito de Ocúmal, 2023

Indicador	Ingresos familiares	Condiciones Climáticas		Total
		Buena	Regular	
Ingresos familiares	Eficiente	35	31	66
		33.65%	29.81%	63.46%
	Regular	10	22	32
		9.62%	21.15%	30.77%
	Deficiente	3	3	6
		2.88%	2.88%	5.77%
Total		48	56	104
		46.15%	53.85%	100.00%

Tabla 9

Correlación entre las condiciones climáticas y los ingresos obtenidos por las familias de los productores de café en el Distrito de Ocúmal

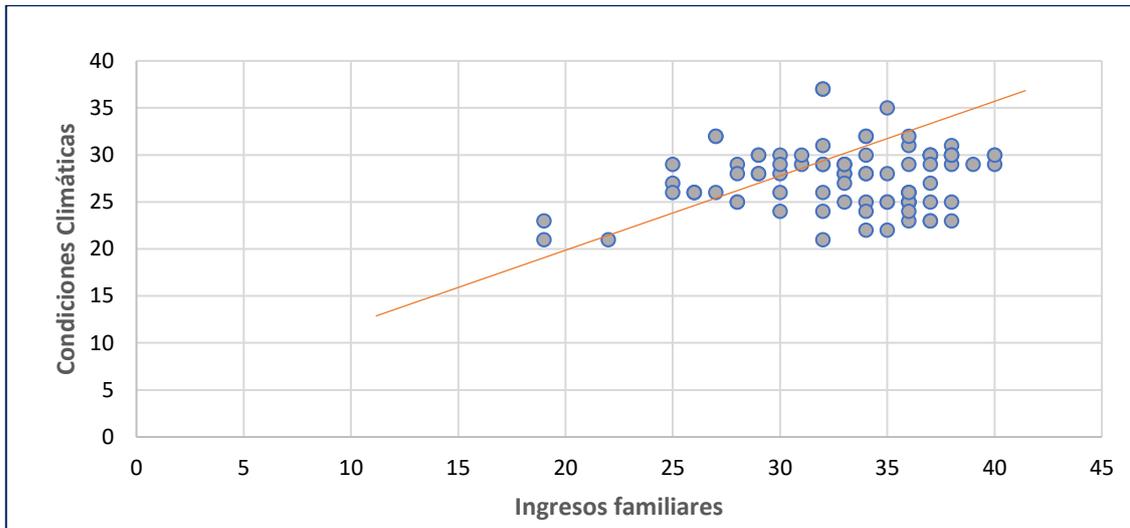
		Ingresos familiares	Condiciones Climáticas
Rho de Spearman	Ingresos familiares	1	0.547**
			0.033
		104	104
Rho de Spearman	Condiciones Climáticas	0.547**	1
		0.033	
		104	104

** La correspondencia es explicativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 9 presenta la relación que existe entre los ingresos familiares y las condiciones climáticas siendo moderadamente positiva (Rho Spearman = 0.547) indicando que, cuando las condiciones climáticas son mejores, los ingresos familiares tienden a ser más altos. Así mismo, la relación es estadísticamente significativa con un nivel de confianza del 99% (p-value = 0.033) indicando confiabilidad en los resultados obtenidos.

Figura 5

Diagrama de dispersión entre las condiciones climáticas y los ingresos obtenidos por las familias de los productores de café en el Distrito de Ocúmal



La figura 5 muestra la relación entre los ingresos familiares y las condiciones climáticas en las familias productoras de café del distrito de Ocúmal donde se observa que la dispersión de los puntos indica cierta variabilidad, pero la mayoría de los datos se agrupan en una zona específica de la línea de tendencia, esto afirma la relación positiva entre las dos variables.

3.5 Determinar cómo los recursos financieros afectan los ingresos de las familias en el Distrito de Ocúmal.

Tabla 10

Comportamiento entre recursos financieros e ingresos familiares

Indicador	Ingresos familiares	Recursos Financieros		Total
		Bueno	Regular	
Ingresos familiares	Eficiente	25 24.04%	39 37.50%	64 61.54%
	Regular	17 16.35%	18 17.31%	35 33.65%
	Deficiente	2 1.92%	3 2.88%	5 4.81%
Total		44 42.31%	60 57.69%	104 100.00%

En la tabla 10 se plasmó la relación descriptiva entre los ingresos familiares y los recursos financieros para las familias productoras de café en el distrito de Ocúmal donde, de los encuestados, el 61.54% tiene un nivel de ingresos que se considera eficiente, con un 24.04% que también cuenta con buenos recursos financieros, mientras que un 37.50% calificó que en cuanto a recursos financieros se encuentran regulares. Un 33.65% de las

personas con ingresos familiares regulares también presentan una percepción regular sobre el acceso y uso de sus recursos financieros, pero en una proporción menor a los de ingresos eficientes (50% menos aproximadamente). Finalmente, solo el 4.81% tiene ingresos familiares y recursos financieros considerados deficientes, lo que indica que la mayoría de las personas con mejores ingresos también disponen de mejores accesos a recursos financieros donde los agricultores con acceso a financiamiento pueden adoptar mejores prácticas de cultivo, lo que se traduce en mayores rendimientos y mejor calidad del producto final resultando en precios más competitivos en el mercado y mayores ingresos.

Tabla 11

Correlación entre los recursos financieros y los ingresos de las familias en el Distrito de Ocúmal

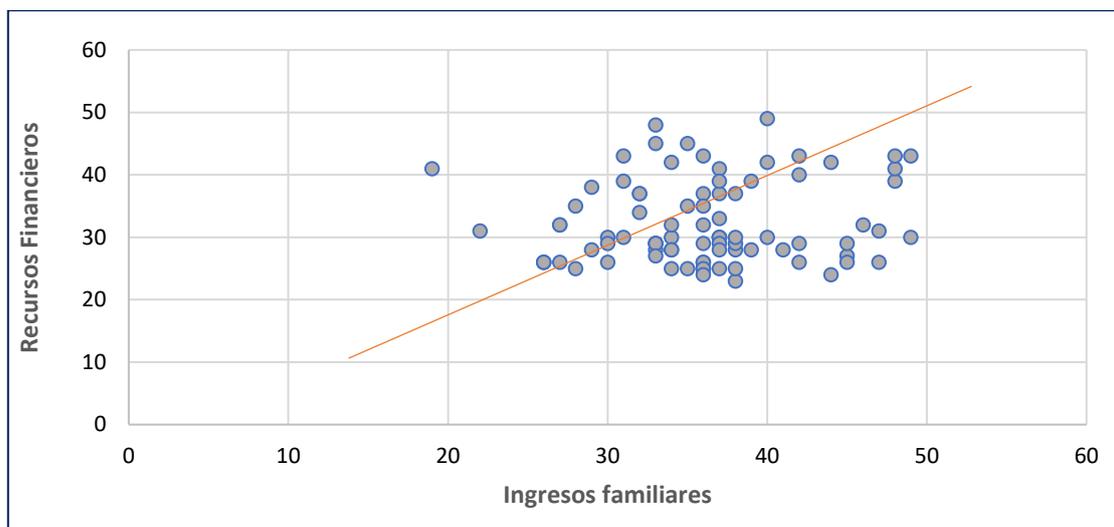
			Ingresos familiares	Recursos Financieros
Rho de Spearman	Ingresos familiares	Coeficiente de correlación	1	0.501**
		Sig. (bilateral)		0.037
		N	104	104
	Recursos Financieros	Coeficiente de correlación	0.501**	1
		Sig. (bilateral)	0.037	
		N	104	104

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

Los resultados de la tabla 11 muestran una correlación moderada (Rho de Spearman = 0.501), con un alto nivel de significancia (p value = 0.037) con lo que se puede demostrar la confiabilidad de los resultados. El financiamiento facilita la construcción de infraestructura, educación y capacitación lo que mejora la capacidad de los agricultores para llevar sus productos al mercado de manera eficiente. Una gestión eficientemente de sus recursos financieros no solo potencia la producción de café, sino que también asegura un desarrollo económico sostenible para las familias productoras.

Figura 6

Diagrama de dispersión entre los recursos financieros y los ingresos de las familias en el Distrito de Ocúmal, 2023



La figura 6 indica la relación entre ambas variables de manera positiva, lo que refuerza la premisa de a mayor financiamiento que obtengan las familias del distrito de Ocúmal, mayor serán los ingresos que recibirán por sus campañas agrícolas, así mismo, la línea de tendencia se encuentra cerca de la conglomeración de datos lo que demuestra una relación positiva.

3.6 Investigar la relación entre la calidad del suelo y los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal.

Tabla 12

Comportamiento entre la calidad del suelo y los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal.

Indicador	Ingresos familiares	Calidad del Suelo		Total
		Bueno	Regular	
Ingresos familiares	Eficiente	39 37.50%	33 31.73%	72 69.23%
	Regular	16 15.38%	13 12.50%	29 27.88%
	Deficiente	3 2.88%	0 0.00%	3 2.88%
Total		58 55.77%	46 44.23%	104 100.00%

En la tabla 12 se encontró que, la mayoría de los productores con ingresos familiares eficientes tienen suelos de buena calidad (37.50%), aunque un número significativo también tiene una percepción de suelos de una calidad regular (31.73%) mediante sus conocimientos técnicos y capacitaciones que reciben. De manera similar, los productores

con ingresos familiares regulares están distribuidos entre una percepción de suelos de buena calidad (15.38%) y suelos de calidad regular (12.50%). Además, el 55.77% de los productores indica como bueno y eficiente las prácticas de manejo del suelo las cuales pueden reducir la dependencia de fertilizantes y pesticidas costosos, disminuyendo los costos de producción, así mismo, la implementación de técnicas agrícolas sostenibles puede minimizar la erosión y la degradación del suelo, manteniendo la capacidad productiva del terreno.

Tabla 13

Correlación la calidad del suelo y los ingresos familiares de los productores de café en el Distrito de Ocúmal.

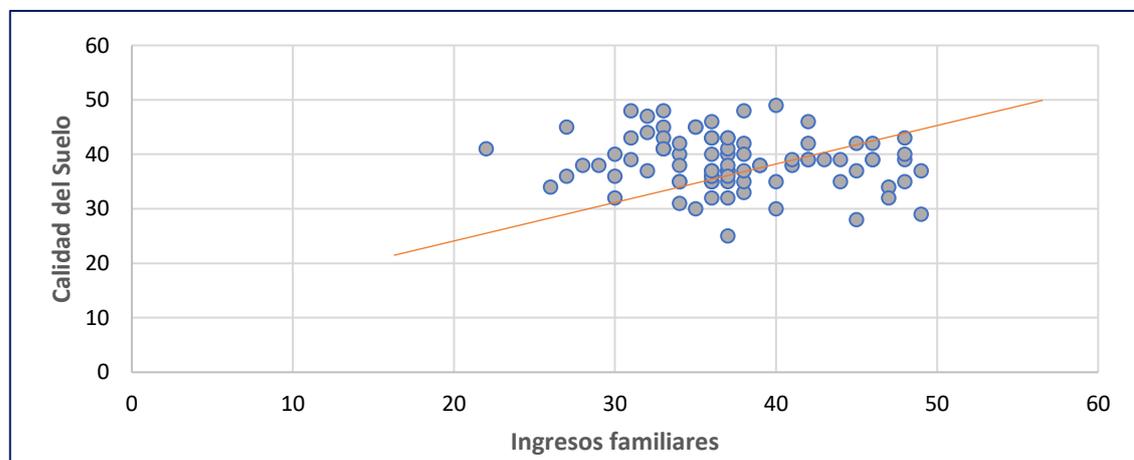
		Ingresos familiares	Calidad del Suelo
Rho de Spearman	V2		
	Ingresos familiares	Coefficiente de correlación	1
		Sig. (bilateral)	0.565*
		N	104
	V1		
	Calidad del Suelo	Coefficiente de correlación	0.565*
	Sig. (bilateral)	0.02	
	N	104	

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

La tabla 13 muestra una correlación positiva moderada entre los ingresos familiares y la calidad del suelo (Rho Spearman = 0,565) explicando que a mejor calidad de suelo existe una mayor productividad, resultando en mayores rendimientos y consecuentemente mayores ingresos para los productores. La significancia estadística (p-value = 0.02) es menor a 0.05 lo que indica que la relación es válida y confiable.

Figura 7

Diagrama de dispersión



La figura 7 muestra la agrupación de los datos de manera transversal, indicando una fuerte información concisa de las variables calidad del suelo e ingresos familiares de las familias productoras de café en el Distrito de Ocúmal. La línea de tendencia se encuentra por la mayor cantidad de datos reforzando la relación que existe entre las variables, esto puede ser explicado en que sus prácticas de manejo de suelo no solo impactan positivamente en la productividad, sino que también contribuyen significativamente a la mejora de las áreas de cultivo de café reflejando un aumento de los ingresos y en una mejora significativa en la calidad de vida.

IV. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre los factores de producción de café y los ingresos familiares del distrito de Ocúmal, 2023, para lo cual, se aplicó un cuestionario a los productores de café del distrito de Ocúmal, donde obtuvo que entre estas variables existe una relación moderada directa significativa.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Chávez (2020) encontró que la producción de café tiene una influencia significativa en los ingresos familiares del centro poblado Ñunya Jalca, Amazonas. Factores como el precio de venta, la producción, las capacitaciones y la asistencia técnica son determinantes que se mostraron más incidentes para con los salarios familiares. De manera similar se encontró que nuestra investigación si plantea mejorar las prácticas agrícolas mediante información y herramientas adecuadas que empoderan a los productores, mejorando su calidad de vida y contribuyendo al desarrollo sostenible de la región.

Un aspecto muy importante es la inversión en infraestructuras agrícolas, en ese sentido según Bautista (2018) enfatiza que la producción y consumo de café en Oaxaca no solo son actividades económicas, sino también procesos profundamente interconectados con la vida social y cultural de sus comunidades. La integración de prácticas sostenibles, el apoyo al comercio justo y la promoción del consumo local han contribuido a optimizar el bienestar de las familias en su vida diaria y a fortalecer el tejido social en la región.

Además, Sharma (2020) resalta que muchas comunidades indígenas dependen de la producción de café y está profundamente arraigada en sus tradiciones y prácticas culturales, siendo una herencia transmitida de generación en generación. A partir de ello se puede resaltar las perspectivas de Pinto y Ayquipa (2020) quienes encontraron que la incidencia de la producción de café genera empleo en las zonas rurales de Maranura, desde el cultivo hasta la recolección y el procesamiento. Los productores de café de esta región, en su mayoría son pequeños agricultores, a menudo emplean prácticas agroecológicas que promueven la sostenibilidad y la conservación del medio ambiente. Además, mencionan que factores como el acceso al mercado, la asistencia técnica y la asociatividad, influyen positivamente en los ingresos, pero en el caso de nuestro estudio que factores como el acceso y calidad a la tecnología que son costos de producción se relacionan de manera positiva con los ingresos, en este trabajo los autores mencionan que el costo de producción no incide en los ingresos familiares. Esta investigación tiene una metodología no experimental, utilizando un cuestionario, sin

embargo, se diferencia que este estudio fue longitudinal, recolectando información en diversos años.

También Gómez y Rivero (2020) señalan la importancia que evaluar la calidad y rentabilidad del café en la región de San Martín no solo es importante para los agricultores y empresarios del sector, sino también para la comunidad en general, los responsables de políticas y los defensores de la sostenibilidad ambiental.

Dentro de un enfoque social es importante implementar políticas y estrategias que protejan y mejoren el bienestar de las familias productoras con un enfoque holístico para garantizar el desarrollo sostenible y la equidad social en el Distrito de Ocúmal. La evaluación de la producción de café también es importante desde una perspectiva de sostenibilidad ambiental y social. Permite monitorear cómo las prácticas agrícolas están afectando los recursos naturales locales, como el suelo y el agua, y cómo se están abordando temas como el cambio climático y la biodiversidad.

Dentro de estas perspectivas, el café es uno de los principales productos agrícolas de la región y puede tener un impacto directo en la economía local. La producción de café se ve influenciada por diversos factores como la calidad del suelo, el clima, las prácticas agrícolas, y la disponibilidad de recursos financieros y tecnológicos (Rice & Ward, 1996) Cáceres y Vargas (2019) analizaron los factores que determinan la oferta exportable de café en las principales regiones cafetaleras del Perú donde encontró otros factores como el precio internacional, el salario mínimo vital, la superficie de producción y el rendimiento del café. Esto es importante a tener en cuenta, ya que, nuestra investigación se basó principalmente en los factores de producción basados en la tierra, capital, trabajo.

V. CONCLUSIONES

1. Respecto al OG sobre la incidencia de los factores de producción de café y los ingresos familiares en el distrito de Ocúmal se concluye que, las variables muestran una correlación de 0.511 y una significancia de 0.012 lo que señala que existe una relación moderada positiva significativa, por lo tanto, a mejores factores de producción habrá mayores ingresos económicos en los productores de café.
2. En relación al OE1, se evaluó la infraestructura agrícola con los ingresos familiares, encontrando una relación moderada con un nivel de significancia de 0.03 menor de 0.05. el coeficiente de correlación ($\rho=0.497$) señala que se trata de una relación positiva moderada, por lo tanto, la calidad de infraestructura influye de manera positiva en los ingresos familiares del distrito de Ocúmal.
3. Respecto al OE2, se encontró que existe una relación entre la tecnología y los ingresos familiares ya que la significancia es 0.001 y por tanto menor a 0.05, el coeficiente de correlación ($\rho=0.401$) lo que señala que existe una relación moderada directa, por lo tanto, se puede decir que a mayor tecnología habrá mayores ingresos.
4. Respecto al OE3, se trata de la evaluación de la relación entre las condiciones climáticas y los ingresos familiares, donde se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.547, con un nivel significancia de 0.033 menor a 0.05, lo que indica que existe una relación moderada significativa positiva, a lo que se puede decir que a mejores condiciones climáticas los ingresos económicos pueden aumentar.
5. Respecto al OE4, se determinó la relación entre los recursos financieros y los ingresos familiares, donde se obtuvo como resultado una $\rho=0.501$ con una significancia de 0.037 menor 0.05, lo que se interpreta como una relación moderada significativa positiva, lo que nos permite decir a mayor acceso a recursos financieros los ingresos económicos son mejores.

6. Respecto al OE5, que trata de la relación de la calidad de suelos y los ingresos familiares, el nivel de significancia es 0.02 que es menor a 0.05 lo que indica que la relación es significativa con un coeficiente de correlación de 0.65. Lo que indica que existe una correlación moderada positiva significativa, por lo tanto, a mayor calidad de los suelos de la finca los productores percibirán mayores ingresos.

VI. RECOMENDACIONES

1. Al gobierno Provincial de Luya, y a la municipalidad Distrital de Ocúmal se recomienda implementar políticas y programas de difusión de la importancia de tener factores de producción eficientes para optimizar la producción para así incrementar los ingresos familiares, de esta manera se fortalecerá el bienestar social y económico de Ocúmal.
2. A los productores de café se recomienda implementación de mejores infraestructuras agrícolas, para optimizar y reducir los costos de producción, y así obtener mayor rentabilidad en la producción.
3. A los productores de café, se les recomienda la adquisición de mejores tecnologías, como maquinarias para agilizar los procesos de sembrío, cosecha y obtención de café pergamino de calidad.
4. A la municipalidad de Ocúmal se recomienda, implementar programas de ayuda a los caficultores, que ayuden hacer frente a los cambios climáticos, para reducir sus efectos sobre los sembríos, y así no se afecten y por consiguiente la cantidad de producción no disminuya.
5. A los agricultores se les recomienda que busquen oportunidades de financiamiento como son programas del estado a través de FONCODES y AGRORURAL, o préstamos en el Agro banco, además se recomienda la diversificación de ingresos, a través de la siembra de otros productos o la implementación de la apicultura.
6. Al gerente de la Cooperativa Agraria Ocúmal, se recomienda incrementar las capacitaciones técnicas, buscar mercados más competitivos, incentivar a los productores sobre la adopción de mejores técnicas de cultivo, el uso de abonos orgánicos, que minimicen la erosión y degradación de los suelos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Especializada de Café [SCA] (2020). Trouble Brewing: Climate Change, Labor Migration, and Implications for the Sustainability of the Coffee Industry. *Specialty Coffee Association*, 25(13). <https://sca.coffee/sca-news/25/issue-13/trouble-brewing-climate-change-labor-migration-and-implications-for-the-sustainability-of-the-coffee-industry>
- Baumann, P. (2000). "Sustainable livelihoods and political capital: Arguments and evidence from decentralisation and natural resource management in India." ODI Working Paper. *Revista: Overseas Development Institute*. <https://media.odi.org/documents/2736.pdf>
- Bautista, V. (2019). *Producción y consumo de café en el Estado de Oaxaca*. [Tesis de bachiller inédita, Universidad Autónoma Antonio Narro]. Repositorio Digital. <https://repositorio.uaaan.mx/handle/123456789/45436>
- Becker, G. (1991). *A Treatise on the Family*. Harvard University Press, United States of America. ISBN 9780674906990
- Cáceres, A., & Vargas, H. (2019). *Factores determinantes de la oferta exportable del café en las principales regiones cafetaleras del Perú, periodo 2005 -2018*. [Tesis de bachiller inédita, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio digital. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5798>
- Chávez, O. (2020). *Influencia De La Producción De Café En Los Ingresos Familiares Del Centro Poblado Ñunya Jalca-Amazonas, 2019*. [Tesis de bachiller, UNTRM]. Repositorio digital. <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/2263>
- Creswell, J. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. *New Horizons in Adult Education & Human Resources Development*, 31(3), 75-77. DOI:10.1002/nha3.20258
- Creswell, J. & Plano, V. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. SAGE Publications, Inglaterra. Ed. (3) ISBN:1483346986,781483346984
- Cupolo, D. (2014). From Mexico to Brazil, climate change threatens coffee growers in Latin America. *Upside Down World*. <https://upsidedownworld.org/archives/international/from-mexico-to-brazil-climate-change-threatens-coffee-growers-in-latin-america/>
- Deaton, A. (1997). *The Analysis of Household Surveys: A Microeconometric Approach to Development Policy*. *The World Bank Group*.

<http://documents.worldbank.org/curated/en/593871468777303124/The-Analysis-of-Household-Surveys-A-Microeconometric-Approach-to-Development-Policy>

- Díaz, V., & Carmen, V. (2017). *El impacto económico del café en Perú: Contribuciones y desafíos*. Editorial Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Figuroa-Hernández, E., Pérez-Soto, F., Godínez-Montoya, L., & Pérez-Figueroa, R. (2019). Los precios de café en la producción y las exportaciones a nivel mundial. *Revista mexicana de economía y finanzas*, 14(1), 41-56. <https://doi.org/10.21919/remef.v14i1.358>
- Foro Económico Mundial [WEF], (2021). Here's what climate change could mean for your morning cup of coffee. World Economic Forum. World Economic Forum (weforum.org). <https://www.weforum.org/agenda/2021/11/climate-change-coffee-production-agriculture/>
- Forúmcafé (2020). The Value of Coffee: Sustainability, Inclusiveness, and Resilience. *International Coffee Organization*. <https://issuu.com/internationalcoffeeorg/docs/cdr2020>
- Gómez, A., y Rivero, C. (2020). Producción y rentabilidad del café en la región San Martín, período 2015 – 2018. [Tesis de bachiller inédita, Universidad Nacional De San Martín]. Repositorio digital. <http://hdl.handle.net/11458/4511>
- Gonzales, K. (2020). Factores Que Influyen En La Producción exportable De Café De La Región Amazonas. [Tesis de bachiller inédita]. Universidad San Martín de Porres. Repositorio digital. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3503/gonzales_aka.pdf?sequence=3
- González, J. (2018). El Cacao - Siembra, Cultivo, Manejo y Procesamiento. Agrotendencia. Tv. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:s3XVULuyWK8J:https://agrotendencia.tv/agropedia/el-cultivo-de-cacao/+&cd=19&hl=es&ct=clnk&gl=pe>
- Harvey, C., Pritts, A., Zwetsloot, M. Transformation of coffee-growing landscapes across Latin America. *Agron. Sustain. Dev.* 41, 62 (2021). <https://doi.org/10.1007/s13593-021-00712-0>
- Hernández, H., Fernández, F. & Baptista, R (2014). Metodología de la investigación. El valor del análisis correlacional. Mc Grwall Hill Education.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (cuarta edición). México: McGraw-Hill.
- Leedy, P. & Ellis, J. (2015). Practical Research: Planning and Design. *Book Reviews*, 1(2) 29-36. <https://doi.org/10.37074/jalt.2018.1.2.15>
- López, L. (2004). Población Muestra Y Muestreo. Scielo. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181502762004000100012
- Mayorga (2023). The cultural significance of Coffee in Latin America. Mayorga Coffee. <https://mayorgacoffee.com/blogs/news/the-cultural-significance-of-coffee-in-latin-america>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Perfil Productivo Regional (2023). <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiN2U3NTdkYTktOTk5Ny00NjQ5LTg0ZjEtMmIzYzlmZWlwMDhlliwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9>
- Pinto, J. & Ayquipa, P. (2020). *Incidencia de la producción del Café en los ingresos de los productores del distrito de Maranura, Provincia La Convención, periodo 2014-2019*. [Tesis de Grado, Universidad Andina del Cusco] Repositorio digital. <https://repositorio.uandina.edu.pe/item/32cf3b1b-b1ae-42b5-890e-700327f47de4>
- Quoc, T. (2018). Economic Analysis of Sustainable Coffee Production in Vietnam. [Tesis de doctorado, Universidad Tecnológica de Queensland]. https://eprints.qut.edu.au/119700/2/Thong_Ho_Thesis.pdf
- Ramos R., Julio C., & Kleeberg, F. (2009). Aplicación de las técnicas de prueba en los negocios y la industria. *Ingeniería Industrial*, 27(1), 11-40. http://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Ingenieria_industrial/article/view/621/602
- Reyna, A. (2022). *Producción de Café y su relación con la Economía de la Región Amazonas*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. Repositorio digital. <https://hdl.handle.net/20.500.14077/2752>
- Rice, R., & Ward, J. (1996). "Coffee, conservation, and commerce in the western hemisphere." Smithsonian Migratory Bird Center. Smithsonian Institution.
- Rogers, E. M. (1962) *Diffusion of Innovations*. Preston Worldwide 4^a edi., <http://www.lamolina.edu.pe/postgrado/pmdas/cursos/innovacion/lecturas/Obligatoria/17%20-%20Rogers%201995%20cap%206.pdf>
- Rojas, R., Alvarado, L., Borjas, R., Carbonell, E., Castro, V. & Julca, A. (2021). Sustainability in Conventional and Organic Coffee Farms (*Coffea arabica* L.) in

- the Valley of Alto Mayo, San Martin, Peru. *RIVAR (Santiago)*, 8(23), 1-13.
<https://dx.doi.org/10.35588/rivar.v8i23.4916>
- Romero-Saldaña, M. (2016). Prueba de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista de enfermería del trabajo*, 6(3), 105-114
<http://dialnet.uniroja.es/servlet/articulo?codigo=5633043>
- Samuelson, P. & Nordhaus, W. (2009). Los factores de producción: recursos básicos utilizados en el proceso de producción. México, McGrawHill 19 edición. ISBN: 978-607-15-0334-3
- Sharma, A. (2020). *Producción de Café en Pacto, Ecuador: Los Costos, Desafíos y la Subjetividad de medirlos*. [Tesis de bachiller, UIDE]. Repositorio digital.
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/2860/1/T-UIDE-1309.pdf>
- Talbot, J. M. (2004) Grounds for Agreement: The Political Economy of the Coffee Commodity Chain. *SAGE Journals*, 34(6). 238-245.
<https://doi.org/10.1177/009430610503400624>
- Ventura-León, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014&lng=es&tlng=es.

ANEXOS

Anexo 1

Cuestionario: Factores de Producción de Café

Instrucciones:

Por favor, marque con una 'X' la opción que mejor refleje su opinión en cada una de las siguientes afirmaciones, donde 1 significa "Totalmente en desacuerdo", 2 significa "En desacuerdo", 3 significa "Neutral", 4 significa "De acuerdo" y 5 significa "Totalmente de acuerdo".

	Dimensión: Calidad y disponibilidad de Infraestructura Agrícola	1	2	3	4	5
1	Qué grado de acuerdo tiene usted con la afirmación: Dispone usted de infraestructura adecuada para la producción de café.					
2	Qué tan de acuerdo está usted con la afirmación: La infraestructura agrícola que dispone usted en su finca es moderna y eficiente					
3	Cuál es su opinión sobre la afirmación: Tiene usted acceso a tecnologías modernas para la producción de café					
4	Qué grado de acuerdo tiene usted con la afirmación: Recibe usted capacitación y conocimientos técnicos regularmente.					
	Dimensión: Acceso a Tecnologías y conocimientos técnicos					
5	Qué tan de acuerdo está usted con la afirmación: Las tecnologías disponibles en nuestra plantación de café son insuficientes para mejorar la eficiencia y calidad del cultivo					
6	En qué medida considera usted que los conocimientos técnicos disponibles en su familia son adecuados para enfrentar los desafíos actuales en la producción de café					
7	Cuál es su opinión sobre la afirmación: La capacitación regular en nuevas tecnologías y prácticas agrícolas es fundamental para mejorar la productividad y calidad del café					
8	Cómo calificaría usted la efectividad de la implementación de nuevas tecnologías en su plantación de café para aumentar la eficiencia y calidad del cultivo					
	Dimensión: Condiciones Climáticas					
9	En las últimas campañas agrícolas, las condiciones climáticas han sido favorables para la producción de café.					
10	En las últimas campañas agrícolas, las variaciones climáticas no afectan negativamente nuestra producción de café.					
11	Participa usted de capacitaciones en factores climáticos.					
12	Usted puede acceder libremente al manejo del cultivo.					
	Dimensión: Recursos financieros					

13	En qué grado de acuerdo tiene usted con la afirmación: Los recursos financieros disponibles son totalmente insuficientes					
14	Qué tan efectivas considera usted las medidas tomadas por su familia para obtener financiamiento adicional para la producción de café					
15	Qué grado de acuerdo tiene usted con la afirmación: Los obstáculos financieros enfrentados por nuestra familia en la producción de café han sido fácilmente superados					
16	En qué medida está usted de acuerdo con la afirmación: Los recursos financieros disponibles han influido positivamente en el crecimiento y desarrollo de nuestra plantación de café					
	Dimensión: Calidad del Suelo					
17	Considera que el suelo de su parcela cuenta con los nutrientes adecuados para la producción de café					
18	Con qué frecuencia realiza análisis de suelo para garantizar su calidad y fertilidad					
19	Cree que las prácticas de manejo que utiliza ayudan a mantener la calidad del suelo de su parcela					
20	Piensa que la falta de técnicas adecuadas para mejorar el suelo afecta directamente el rendimiento de su producción de café					

Anexo 2

Cuestionario: Ingresos Familiares

Instrucciones:

Por favor, marque con una 'X' la opción que mejor refleje su opinión en cada una de las siguientes afirmaciones, donde 1 significa "Totalmente en desacuerdo", 2 significa "En desacuerdo", 3 significa "Neutral", 4 significa "De acuerdo" y 5 significa "Totalmente de acuerdo".

	Dimensión: Ingresos por Ventas de Café	1	2	3	4	5
1	La venta de café constituye una parte importante de los ingresos de mi familia					
2	En los últimos años, ¿ha experimentado un aumento en los ingresos familiares como resultado de las ventas de café?					
	Dimensión: Diversificación de Ingresos					
3	Aparte de la venta de café, cuenta su familia con otras fuentes de ingresos					
4	Cómo ha contribuido la diversificación de ingresos a mejorar la estabilidad financiera de su familia					
	Dimensión: Costos de Producción					
5	Considera usted que los costos de producción de café son gestionables y no impactan significativamente en sus ingresos familiares					
6	Por favor, califique en qué medida ha implementado usted las prácticas específicas para reducir los costos de producción del café sin comprometer su calidad					
	Dimensión: Nivel de Vida					
7	En qué medida considera que la producción de café ha contribuido a mejorar el nivel de vida de su familia					
8	Ha influido los ingresos generados por el café en su capacidad para acceder a servicios de salud y educación de mayor calidad.					

Anexo 3

Confiabilidad de los instrumentos

Factores de Producción de café

Casos	N	%	Nro. preguntas prueba piloto
Validos	20	100	
Excluidos (*)	0	0.0	15
Total	20	100	

(*) La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadística de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nro. De elementos
0.9087	20

Estadística del total de elementos

	Preguntas	Dimensiones	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem 1	1		0.93
Ítem 2	2		0.912
Ítem 3	3	Calidad y disponibilidad de infraestructura Agrícola	0.905
Ítem 4	4		0.961
Item5	5		0.915
Ítem 6	6	Acceso a Tecnología y Conocimientos Técnicos	0.911
Ítem 7	7		0.902
Ítem 8	8		0.919
Ítem 9	9		0.891
Ítem 10	10		0.915
Ítem 11	11	Condiciones Climáticas	0.913
Ítem 12	12		0.904
Ítem 13	13		0.896
Ítem 14	14		0.897
Ítem 15	15	Recursos Financieros	0.885
Ítem 16	16		0.914
Ítem 17	17		0.89
Ítem 18	18		0.899
Ítem 19	19	Calidad del Suelo	0.905
Ítem 20	20		0.911

Anexo 4

Confiabilidad de los instrumentos

Ingresos familiares			
Casos	N	%	Nro. preguntas prueba piloto
Validos	8	100	
Excluidos (*)	0	0.0	15
Total	8	100	

(*) La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadística de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nro. De elementos
0.9092	8

Estadística del total de elementos

	Preguntas	Dimensiones	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem 1	1	Ingresos por Ventas de	0.91
Ítem 2	2	Café	0.915
Ítem 3	3	Diversificación de Ingresos	0.895
Ítem 4	4		0.915
Item5	5	Costos de Producción	0.912
Ítem 6	6		0.907
Ítem 7	7	Nivel de Vida	0.909
Ítem 8	8		0.911

Anexo 5: Prueba de normalidad

Prueba de normalidad

Análisis Inferencial

Consideramos de suma importancia probar la normalidad en las variables Factores de Producción de café y Ingresos familiares, de igual manera determinaremos el tipo de distribución de hipótesis y veremos si se acepta o rechaza las hipótesis.

H0: Las variables de estudio tienen una distribución normal

H1 Las variables de estudio no tienen una distribución normal

P Valor=0.05

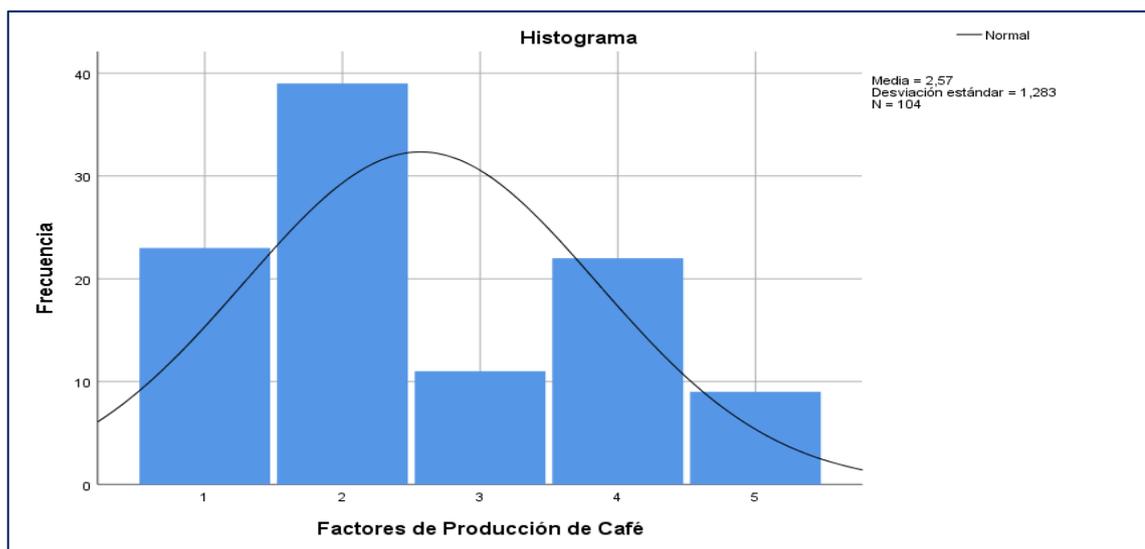
Si P es menor a 0.05 se rechaza H0.

Si P es mayor a 0.05 se acepta H0.

Factores de Producción de café

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl.	Sig.
Factores de Producción de café	0.267	104	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors



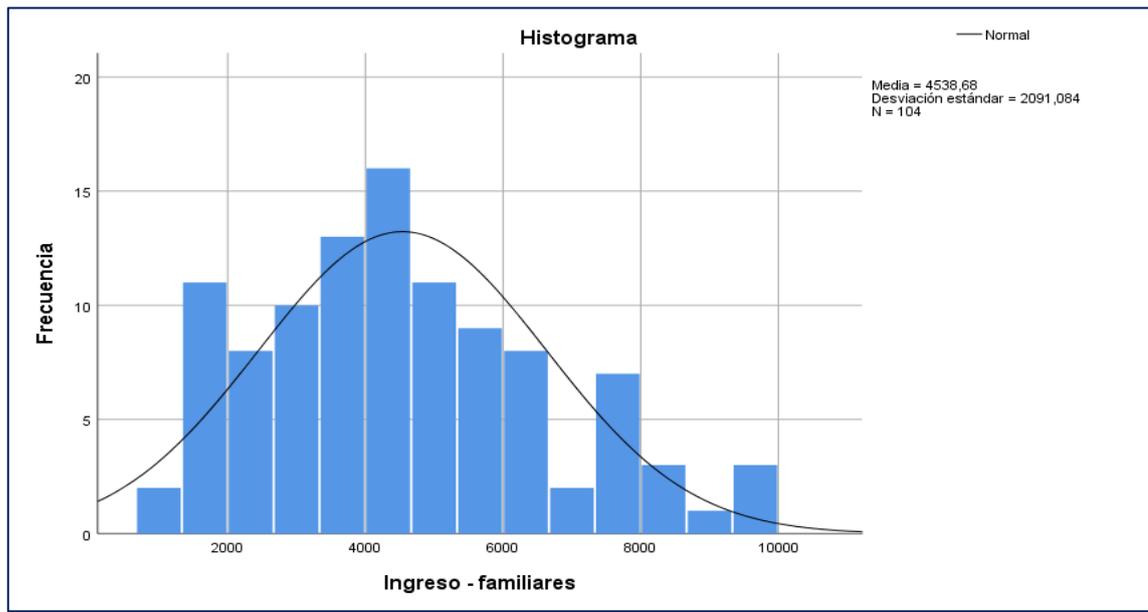
Interpretación: Visto los resultados que la significancia es menor a 0.05 por lo tanto se rechaza la Hipótesis Nula Ho por no presentar una distribución normal, por lo que se tomara la estrategia de un estudio no paramétrico y una correlación de Rho de Spearman.

Prueba de normalidad

Ingresos familiares

	Kolmogorov -Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Ingresos familiares	0.063	104	0.021

a. Corrección de significación de Lilliefors



Interpretación: Visto los resultados que la significancia es menor a 0.05 por lo tanto se rechaza la Hipótesis Nula H_0 por no presentar una distribución normal, por lo que se tomara la estrategia de un estudio no paramétrico y una correlación de Rho de Spearman.