

**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**

**INCIDENCIA DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA EN LAS
CONDICIONES ECONÓMICAS DE LOS
AGRICULTORES DEL ANEXO CUÉMAL, 2022**

Autora: Bach. Dani Lucecita Ventura Olivares

Asesor: Mag. Manuel Antonio Morante Dávila

Registro: (.....)

CHACHAPOYAS - PERÚ

2024

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo me permite lograr uno de los sueños tan anhelados en la vida y cumple con uno de mis objetivos trazados, se la dedico a Dios por ser el omnipotente, bueno y generoso que bajo su infinito amor protegió y guío mi camino.

A mis padres por el sacrificio incondicional que me brindaron en el transcurrir del tiempo, por el infinito amor y apoyo que me brindan cada día, a usted papá Samuel, quien me ha demostrado que la paternidad no solo se basa en la biología, sino en el amor y la dedicación, gracias por creer en mí y apoyarme en cada paso de mi camino, donde su influencia y orientación han sido clave en mi desarrollo personal y profesional. A mi ángel Daniel en el cielo, quien aunque no estuvo presente para verme crecer, su memoria ha sido un faro que me ha guiado en mi camino donde su recuerdo me ha llenado de fuerza y determinación para alcanzar mis metas, porque sé que desde allí cuidas siempre de mí, a mis hermanas quienes han sido motivo en cada paso de mi camino, su amor y amistad son un regalo precioso para mí, espero hacerles orgullosas con este logro y a mis seres queridos que estuvieron pendientes en mi formación profesional.

Para mis docentes, quienes me han enseñado que el conocimiento es poder. Su legado vive en mí y en mi trabajo.

DANI LUCECITA VENTURA OLIVARES

AGRADECIMIENTO

Dios es el guía espiritual de toda mi corta vida y se lo agradezco a Él por su ínfimo amor y protección, así mismo por derramar su inmensa gratitud y bondad con el fin de lograr las metas que me propuse.

También agradezco profundamente a mi asesor el Mag. Manuel Antonio Morante Dávila, profesor, por su acertado asesoramiento y paciencia durante el desarrollo de la tesis.

Para la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, por ser un órgano formador de profesionales competitivos y con valores que permiten transformar la realidad nacional.

A todos aquellos que me han apoyado en este camino, por su confianza y aliento y a mi familia por brindarme la oportunidad y la confianza de seguir una carrera profesional que me brindará éxito en un futuro cercano.

DANI LUCECITA VENTURA OLIVARES

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

Ph. D. 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 LA 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

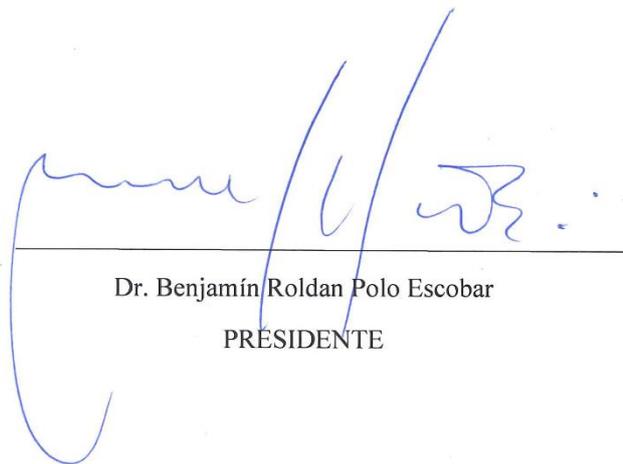
El que suscribe el presente, docente de la UNTRM (X)/Profesional externo (), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada Incidencia de la producción de papa en las condiciones económicas de los agricultores del Anexo Cuémal, 2022; del egresado Dani Lucecita Ventura Olivares de la 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, 14 de Junio de 2024

Firma y nombre completo del Asesor
Manuel Antonio Morante Dávila

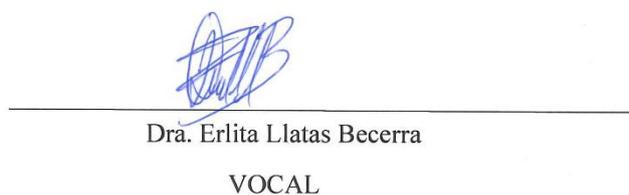
JURADO EVALUADOR DE LA TESIS



Dr. Benjamín Roldan Polo Escobar
PRESIDENTE



Dr. Alex Javier Sánchez Pantaleón
SECRETARIO



Dra. Erlita Llatas Becerra
VOCAL

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



UNTRM

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

ANEXO 3-Q

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

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

Incidencia de la producción de papa en las condiciones económicas
de los agricultores del Anexo Cuémal, 2022

presentada por el estudiante ()/egresado (x) Dani Lucecita Ventura Olivares

de la Escuela Profesional de Economía

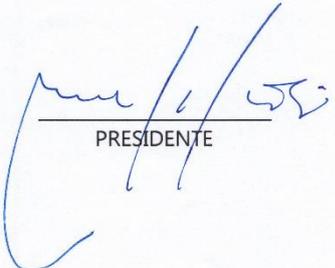
con correo electrónico institucional 7551367972@untrm.edu.pe

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

- La citada Tesis tiene 18 % 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.
- 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, 01 de 07 del 2024


SECRETARIO


PRESIDENTE


VOCAL

OBSERVACIONES:

.....
.....

REPORTE DE TURNITIN

INCIDENCIA DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA EN LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DE LOS AGRICULTORES DEL ANEXO CUÉMAL, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas Trabajo del estudiante	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	theibfr.com Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
7	moam.info Fuente de Internet	<1%
8	www.theibfr.com Fuente de Internet	<1%

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-S

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 19 de Julio del año 2024 siendo las 11:00^{am} horas, el aspirante: Dani Lucacita Ventura Olivares, asesorado por Mag. Manuel Antonio Morante Dávila defiende en sesión pública presencial (X) / a distancia () la Tesis titulada: Incidencia de la producción de papa en las condiciones económicas de los agricultores del anexo Cuémal, 2022, 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. Benjamín Roldán Polo Escobar

Secretario: Dr. Alex Javier Sánchez Pantaleón

Vocal: Dr. Erlita Matas Becerra

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.

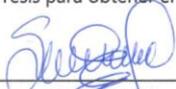
Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

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:

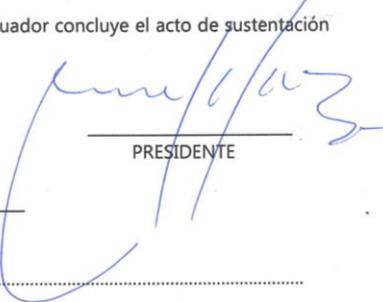
Aprobado (X) por Unanimidad (X)/Mayoría () Desaprobado ()

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 11:45^{am} 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 GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	iv
VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA 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 DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	15
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	23
2.1. Metodología.....	23
2.2. Población, muestra y muestreo.....	24
2.3. Operacionalización de variables.....	25
2.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
2.5. Análisis de datos.....	27
III. RESULTADOS.....	28
IV. DISCUSIÓN	37
V. CONCLUSIONES	39
VI. RECOMENDACIONES	40
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Confiabilidad del instrumento	26
Tabla 2. Inversión y financiamiento de la producción de papa	30
Tabla 3. Rendimiento por variedad de papa cultivada.....	31
Tabla 4. Rendimiento de papa por hectárea	32
Tabla 5. Características económicas de los agricultores del anexo de Cuémal	32
Tabla 6. Nivel de satisfacción de necesidades básicas	33
Tabla 7. Necesidades básicas y rango de ingresos manuales.....	34
Tabla 8. Incidencia de la producción de papas en las condiciones económicas	35
Tabla 9. Operacionalización de variables	46
Tabla 10. Certificación de la semilla cultivada.....	50
Tabla 11. Asesoría productiva	50
Tabla 12. Matriz de coeficiente según la correlación de Pearson.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Caracterización de la producción de papa.....	28
Figura 2. Diagrama de dispersión.....	35
Figura 3. Prueba de Alfa de Cronbach.....	51
Figura 4. Prueba estadística	52

RESUMEN

La investigación planteó determinar la incidencia de la producción de papa en las condiciones económicas de los agricultores en el anexo de Cuémal, 2022, con la finalidad de identificar cómo inciden los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo económico de la misma, para contextualizar ello, se desarrolló una investigación cuantitativa, de nivel descriptiva - correlacional, con un diseño no experimental y de corte transversal; de hecho, la población y muestra estuvo conformada por 65 productores, el método usado fue el inductivo, además se aplicó un cuestionario, del cual se obtuvo como resultado que la producción de papa permite cubrir necesidades básicas de los productores, finalmente, se concluye que la producción de papa incide de manera directa y significativa en las condiciones económicas de los agricultores del anexo de Cuémal, respaldado por un sólido coeficiente de correlación de Pearson de 0.629, lo que mostró que dicha relación es significativa alta, determinándose que la producción de papas incide directamente en las condiciones económicas, expresada en el ingreso familiar, gasto familiar, empleo e inversión familiar. Este estudio subraya su intervención con un impacto significativo al fomentar la calidad de vida de los agricultores

Palabras clave: Agricultores, empleo, ingresos, producción de papa

ABSTRACT

The research proposed to determine the incidence of potato production in the economic conditions of farmers in the annex of Cuémal, 2022, in order to identify how the processes that are carried out in the economic development of the same, to contextualize this, a quantitative research was developed, descriptive - correlational level, with a non-experimental design and cross-sectional; In fact, the population and sample consisted of 65 producers, the method used was inductive, in addition a questionnaire was applied, from which it was obtained as a result that potato production allows to cover basic needs of producers, finally, it is concluded that potato production has a direct and significant impact on the economic conditions of farmers in the annex of Cuémal, supported by a strong Pearson correlation coefficient of 0. 629, which showed that this relationship is highly significant, determining that potato production has a direct impact on economic conditions, expressed in family income, family expenditure, employment and family investment. This study underlines its intervention with a significant impact in promoting the quality of life of farmers.

Keywords: Farmers, employment,employment, potato production.

I. INTRODUCCIÓN

La producción de papa se ha convertido en un medio de subsistencia crucial para muchas familias, consolidándose a lo largo de los años como una actividad que genera empleo e ingresos para los habitantes rurales. Los pequeños agricultores de los países en desarrollo enfrentan numerosos desafíos al esforzarse por producir alimentos para sus familias y un excedente para la venta, mejorando así su calidad de vida e ingresos. Dicha actividad contribuye a la generación de capital, influyendo en el crecimiento económico a través de la productividad, (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2020).

El cultivo de la papa tiene una gran importancia tanto a nivel nacional como internacional, ocupando el cuarto lugar entre los alimentos básicos de la población mundial y ayudando a reducir el déficit alimentario en los países pobres. En nuestro país, la papa es un producto esencial en la canasta básica de consumo, especialmente en las zonas rurales. Sin embargo, se necesita una estrategia de venta efectiva, ya que actualmente se comercializa basándose exclusivamente en la oferta y demanda cíclica del mercado, vendiéndose directamente desde el lugar de producción. Además, el proceso de producción y cosecha se lleva a cabo de manera empírica, lo que resulta en un aumento de esfuerzo y costos (Venero, 2008).

Actualmente los mercados de papa está extendiéndose por gran parte de los países del mundo, cabe resaltar que su producción es muy versátil y se está creando un dinamismo comercial que son aprovechadas por el comercio internacional, de hecho existe un denodado crecimiento en la demanda de papa desencadenando que para el 2030 la producción de dicho tubérculo ascienda a 441 millones de toneladas, el volumen de la producción de papa representa el 4,2% de la producción mundial, la producción en la última década (2010 -2020) en promedio asciende aproximadamente a 449 millones de toneladas con un rendimiento de 20 toneladas por hectárea sembrada (Sierra y Selva Exportadora, 2020).

Como lo hace notar el Instituto Nacional de Innovación Agraria (2019), Perú es el país con gran producción de papa ocupando la decimoquinta posición a nivel mundial, ya que gran parte de las regiones se dedican a tal actividad y en términos de rendimientos, se ubica en el tercer cuartil en rendimientos de papa (t/ha), ocupando el puesto 115 de 159; de hecho, en el ámbito nacional existen condiciones

muy heterogéneas para la producción de papas, como la obtención de semillas, y la forma de sembrío en particular en los territorios de agricultura por secano, considerando otros aspectos como las condiciones edafológicas de los terrenos que incide directamente en la producción. Las variedades de papas con más potencial en su cultivo es la papa blanca con un 60.7% de la superficie, consecutivamente por las papas nativas con un 22% de la superficie y en menor proporción se encuentran las papas amarillas y huayro.

Por otro lado la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA,2017), evidencia que el 33.8% de productores de papa al momento de comercializar el producto venden directamente a comerciantes mayoristas; un 24.8% a un acopiador y el 17% del restante al consumidor final ofertando su producto ya sea a través de ferias y mercados, así mismo se reveló que la intermediación en el campo no tiene un rol restrictivo dado que los productores venden su producción en territorios extra prediales, dándose así que un 71.2% de la papa se vende en mercados locales.

La problemática de la agricultura en la producción de papa en el Departamento de Amazonas, directamente en la provincia de Luya, ya que es la provincia con mayor producción en el Departamento, es un tema constante de debate y controversia debido a su impacto en los ingresos de los agricultores. Este asunto puede analizarse desde diferentes perspectivas, incluyendo los aspectos sociales y económicos en las familias.

Entre las principales dificultades que enfrentan los agricultores se encuentran las deficiencias en el sistema de mercadeo y las fluctuaciones de precios, lo que afecta los ingresos que perciben los productores. El mercado de la papa es considerado tradicional caracterizado por la confusión. Por lo que la comercialización conjunta permite a los pequeños productores llevar grandes cantidades al mercado, acceder a áreas con menos de cuatro intermediarios y mejorar sus ganancias. Para lograr esto, es necesario formar organizaciones que puedan liderar el proceso de comercialización a nivel local, regional y nacional (La Torre y Zagaceta, 2016).

En el Anexo de Cuémal, Distrito de Lámud, Provincia de Luya, la mayoría de los residentes obtienen sus ingresos económicos de la venta de productos agrícolas, siendo la papa el cultivo principal para la comercialización, ya que es el producto más cultivado en la zona. La comercialización se realiza en la misma comunidad.

Muchos productores manifiestan que el conocimiento técnico sobre el cultivo de papa es precario, ya que la mayoría no recibe asesoramiento técnico y dependen de su experiencia acumulada a lo largo de los años. Además, la inestabilidad de los precios frecuentemente impide que los agricultores obtengan los beneficios esperados, lo cual plantea una problemática en relación a sus ingresos. Debido a la falta de consenso sobre un precio mínimo, los agricultores a menudo obtienen bajos márgenes de ganancia. Por lo tanto, es necesario conocer el impacto económico que esta actividad tiene en los productores y sus familias.

Los trabajos investigativos anteriores fueron relevantes para determinar una base teórica y científica sólida, además permitieron generar realce a la investigación propuesta, aquellos trabajos se describen a continuación:

Desde el punto de vista de Ramos (2022), cuyo objetivo fue analizar la producción de papa en la mejora de la economía y la alimentación de los habitantes de la Marca Sacacani, municipio de Laja- Bolivia, existen amenazas que afectan la producción como la contaminación del suelo por residuos inorgánicos, inexistencia de prácticas de reciclaje y la parcela nunca reposa para recuperar nutrientes, finalmente, se concluyó que en la comunidad existen diferentes variedades de papa generalmente destinadas para el consumo final, los agricultores utilizan buenas prácticas para el cultivo como lo son: el uso de fertilizantes orgánicos, utilización de elementos naturales para prevenir plagas, es así que la producción es la fuente principal de sus ingresos.

A juicio de Ipial (2020), donde planteó analizar la incidencia de la producción y comercialización de papa en el desarrollo socioeconómico de la parroquia Tufiño, Cantón Tulcán, Ecuador, desarrollando una metodología básica con un enfoque cuantitativo, con un nivel descriptivo correlacional, en el cual concluyó que dicha actividad incide de manera directa en los factores socioeconómico de la localidad tales como el nivel de ingresos, empleo y educación, dando cobertura a necesidades básicas, pero que necesitan de otros ingresos para sustentar la totalidad de la economía familiar.

De acuerdo con Valenzuela et al. (2021), cuyo objetivo fue analizar el impacto de los precios en los costos de producción de la papa y su influencia en el nivel de ingresos de los productores en el Cantón San Pedro de Huaca, Ecuador, obtuvieron

como resultados que el 40% de dichos agricultores tienen experiencia de más de 15 años en la producción del tubérculo, el 84% cultiva en verano, el 45% de ellos determinó que el factor preponderante que incide en la producción es por incremento de plagas y el 44% por cambio climático, además concluyeron que la producción de papa es la fuente principal de ingresos y la caída del precio está relacionada con la cantidad de producción existente en los diferentes mercados y su baja producción depende de las plagas intensivas, contaminación y cambios del clima, afectando los ingresos del agricultor y creando inestabilidad en el proceso productivo.

Chávez y Chávez (2021), plantearon analizar la producción de papa e incidencia de la superficie sembrada, el rendimiento por hectárea, en el departamento de Pasco durante el periodo 2002 al 2019, para lo cual determinaron que la producción de papa durante el periodo de análisis en promedio se incrementó en 2.8% y la superficie sembrada creció en promedio anual en 1%, así mismo, existe correlación positiva de 0.459 entre la producción y la superficie sembrada de papa, también existió evidencia de relación positiva entre la producción y el rendimiento de papa donde el coeficiente de correlación de Pearson fue de 0.881.

Por otra parte, se encuentra a Sivincha et al. (2021), quien planteó determinar el costo de producción de papa nativa en Cusco, determinándose que la producción de papa es el principal ingreso económico en los productores de la zona. Sin embargo, concluyeron que los altos costos de producción generan bajos niveles de rentabilidad afectando el desarrollo económico familiar, a pesar de esto, los productores no le dan suficiente importancia al cálculo preciso del costo de producción para determinar su rentabilidad. A partir de esta situación, surge la necesidad de optimizar los costos de producción, especialmente en los procesos de preparación de la tierra y siembra. Para mejorar la rentabilidad, es fundamental implementar estrategias que aumenten la productividad, lo que permitirá una mejor planificación y toma de decisiones.

Citando a Figueroa (2020), planteó diagnosticar y analizar si la asociatividad de los productores de papa del Distrito de Mache, en la Provincia de Otuzco, Región La Libertad, influye de manera significativa en las condiciones económicas de estos productores. Los resultados demostraron que es necesario llevar a cabo acciones orientadas a fortalecer el sector productivo mediante la implementación de diversos

programas que fomenten la asociatividad de los productores, dado que el grado de asociatividad entre las variables es de 0.780. Finalmente, la investigación concluyó que se deben mejorar los procesos y sistemas de producción para aumentar los niveles de ventas y lograr una mejor organización interna con lineamientos formales, proporcionando un respaldo económico y organizacional a los agricultores.

Como señala Tafur y Barboza (2019), cuyo objetivo fue evaluar la propuesta de la cadena comercial de la papa para incrementar la competitividad en el distrito de Levanto y generar mayor rentabilidad económica para los productores, la investigación fue de tipo mixta, con un enfoque descriptivo y diseño no experimental. Concluyendo que, en el Departamento de Amazonas, la comercialización de papa se considera tradicional, caracterizada por el desorden, la desconfianza y el poder privilegiado de los mayoristas sobre los pequeños productores. Este poder de los comerciantes mayoristas se basa en la posesión del capital, medios de transporte y amplio conocimiento de los mercados mayoristas, lo que resulta en menores márgenes de utilidad para los pequeños productores que utilizan canales indirectos, en comparación con los productores medianos y grandes, por lo que la comercialización conjunta o la formación de organizaciones capaces de liderar el proceso permitiría a los pequeños productores llevar grandes volúmenes al mercado con menos intermediarios, mejorando así sus ganancias, equilibrando la oferta y logrando precios más altos en épocas de menor producción. En la práctica, el precio de la papa lo determina el acopiador. Las variedades de papa más frecuentemente cultivadas en la zona son Huayro y Amarilla.

De acuerdo a Maldonado (2020), en su investigación planteó evaluar la sistematización económica de la cadena productiva de la papa en la Provincia de Luya, donde concluyó que la sistematización económica influye significativamente en la mejora de la cadena productiva, mejorando las condiciones socioeconómicas de los productores. Para Pingus (2019), planteó como objetivo incrementar la productividad de la papa en el distrito de Conila, donde concluyó que existe un precario sistema de producción de papa, hubo evidencia de precios mínimos ocasionando zozobra en los productores, además, las limitantes en el cultivo de dicho tubérculo son la degeneración de semillas que provocan el bajo rendimiento de la misma, de hecho, se demuestra que se debe implantar un proyecto que impulse

este cultivo beneficiando a los productores generando un margen de ingresos rentables.

Existe un debate importante sobre la producción de papa y las condiciones económicas de los agricultores, en ello se resalta la eficiencia productiva que conlleva a mejorar las condiciones de vida de las familias. Bajo esta perspectiva se plantea la siguiente interrogante ¿ De qué manera incide la producción de papa en las condiciones económicas de los agricultores del Anexo Cuémal en el año 2022? Esta investigación es descriptiva-correlacional con un diseño no experimental. El objetivo general fue determinar la incidencia de la producción de papa en las condiciones económicas de los agricultores en el anexo Cuémal en el año 2022, y tres objetivos específicos: Describir la caracterización de la producción de papa de los agricultores en el anexo de Cuémal; Analizar las condiciones económicas de los agricultores del anexo de Cuémal y Evaluar la relación entre la producción de papa y las condiciones económicas de los agricultores en el Anexo Cuémal. Donde se acepta la hipótesis que la producción de papa incide directa y significativamente en la mejora de las condiciones económicas de los agricultores en el anexo de Cuémal. Se concluye que dicha actividad es la principal fuente empleo e ingresos para los agricultores.

1.1. Bases teóricas

Producción

La investigación se centra en la producción de papas y su impacto en las condiciones económicas de los agricultores, razón por lo cual se abordan diversas bases teóricas relevantes. En relación con la producción, el estudio se apoya en la teoría de Henry Ford, reconocido empresario y pionero en las cadenas de producción. Según Ford, el aumento en la producción y la rentabilidad se logra mediante la eliminación de pérdidas que no agregan valor al producto final. Sus principios incluyen la reducción del tiempo de producción, minimización de las materias primas utilizadas y el incremento en la capacidad productiva de los trabajadores. (Ohno, 2018).

Relacionando la teoría de Ford con la producción de papas, es importante considerar que los lineamientos propuestos implican la implementación de técnicas de cultivo que reduzcan el tiempo dedicado a la producción. En

cuanto a la reducción de las materias primas, se debe analizar el rendimiento de las semillas, ya que esto influye en el área de cultivo requerida y en los insumos utilizados. Por último, es crucial considerar la adopción de nuevas tecnologías en el proceso de cultivo para aumentar la capacidad de producción

La producción agrícola involucra el uso de recursos, herramientas y tecnologías para el cultivo de productos destinados a la alimentación de la población. En la economía campesina, la producción agrícola aún se desarrolla en un marco tradicional, con poca tecnología y técnicas rudimentarias, lo que resalta en bajos niveles de productividad (Gaitther y Gaitera Frazier, 2000). Las dimensiones de la primera variable de estudio se conceptualizan a continuación:

Capacidad productiva: Se define como un indicador de eficiencia que establece la relación entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de producción obtenida. (Ramírez, 2013).

Rendimiento: En el ámbito de la agricultura y la economía agraria, el rendimiento de la tierra o rendimiento agrícola se define como la producción obtenida dividida entre la superficie cultivada. Un rendimiento más alto sugiere una mejor calidad de la tierra o una explotación más intensiva. (Ramírez, 2013).

Costos de producción: Los costos en el proceso de producción incluyen valores monetarios necesarios para obtener materia, transformarla y llevarla al consumo final, por ellos, los costos de producción de la papa varían según la región productora y la tecnología empleada (Rojas, 2015). En la sierra, con tecnología media, los insumos (semillas, fertilizantes, agroquímicos) constituyen aproximadamente el 40% del costo total, seguidos por la mano de obra, que representa el 19%. Con tecnología avanzada, los insumos representan el 52% del costo total y la mano de obra el 11%. La selección y clasificación, que generan mayor valor agregado, tienen una participación reducida del costo total tanto los productores que usan tecnología media como alta pueden reducir costos mediante economía de escala, mejorando la organización para la adquisición de bienes y servicios (Escobal, 2007).

Condiciones económicas

Se refiere a la condición social de un país en la cual las necesidades de la población se satisfacen de manera racional y sostenible. El uso de recursos se fundamenta en una tecnología que respeta los aspectos culturales y los derechos humanos, garantizando el acceso a servicios básicos como educación, vivienda, salud y alimentación (Reyes, 2012). En este sentido los factores económicos tomados en cuenta en el presente trabajo de investigación están relacionadas con los ingresos, empleo e inversión familiar, que posee la familia productora de papa. Describiéndose las dimensiones a continuación:

Ingresos: Representan uno de los factores más significativos del desarrollo socioeconómico, pues mayores ingresos permiten satisfacer necesidades básicas y mejora la calidad de vida (Andrade et al. 2017)

Empleo: Es un factor socioeconómico definido como trabajo realizado a cambio de pago, sin importar la relación de dependencia. El empleo impacta el crecimiento económico, reduciendo la pobreza y aumentando la cohesión social (Enríquez y Galindo, 2015).

Inversión: Es el acto de posponer el beneficio inmediato de un bien en favor de un beneficio futuro, mediante la asignación de dinero a terceros, empresas o acciones, con el objetivo de generar ganancias futuras (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria [BBVA], 2018).

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Metodología

Tipo de investigación

La investigación básica consiste en trabajos teóricos que se emprenden sobre todo para obtener nuevos conocimientos sobre fenómenos y hechos observables o de las relaciones que establecen entes, sin intención de otorgarles ninguna aplicación o uso determinado (Concytec, 2018). Es así, que en el presente trabajo se usó el tipo de investigación básica, con el objetivo principal de generar información adicional para comprobar la hipótesis, permitiendo analizar la producción de papa en las condiciones económicas de los agricultores de la localidad de Cuémal.

Además, es una investigación bajo un enfoque cuantitativa, porque garantiza probar hipótesis de investigación y genera los resultados bajo la utilización de la estadística descriptiva e inferencial, así mismo existe un control de los fenómenos basado en conteos y magnitudes (Hernández et al. 2014, p.14).

Nivel de Investigación

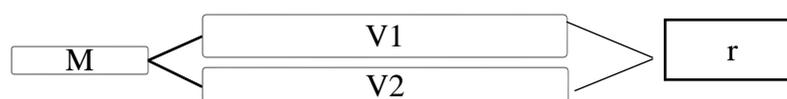
La investigación descriptiva-correlacional muestra los caracteres y razones donde se describen los hechos o fenómenos de la realidad, cabe resaltar, que se observan las causales y los efectos que surgen en dichos fenómenos, no obstante, con este nivel de investigación se desarrollará y solucionará el problema bajo la información obtenida (Mejía, 2020). La segunda forma de estudiar la asociación entre la variable independiente y la variable dependiente se denomina correlación. Consistiendo en evaluar la variación conjunta de ambas variables, así como medir el grado y la dirección de la relación entre ellas, que puede ser positiva o negativa.

Dada la explicación en el párrafo anterior, la investigación es descriptiva-correlacional permitiendo en primera instancia describir las características del proceso productivo, seguidamente explicar su influencia en las condiciones económicas de las familias dedicadas a la producción de papa en Cuémal.

Diseño de investigación

La investigación de diseño no experimental se caracteriza por estudiar situaciones en las que no se manipulan deliberadamente las variables independientes para observar su impacto en otras variables. En lugar de intervenir, esta metodología se centra en observar los fenómenos tal como se presentan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos (Hernández et al. 2014, p.152).

En este sentido, el presente estudio fue no experimental debido a que no se manipularon las variables, sino se observara tal y como se dan, para después analizarlos. Por otro lado, dicho trabajo tiene un corte transversal porque la investigación se realizó durante un solo periodo 2022.



Donde:

M: Muestra

V1: Producción de papas

V2: Condiciones económicas

r: coeficiente de correlación

2.2. Población, muestra y muestreo

Población muestral

La población estuvo conformada por el total de familias del anexo Cuémal, la cual fue constituida por los cuatro barrios: San Pablo, San Pedro, Santa Cruz y Virgen Candelaria; en el cual existen 65 familias productoras de papa conforme a lista del padrón de comuneros.

Dado que la población es pequeña, la muestra fue determinada por las 65 familias productoras de papa del anexo Cuémal. Se resalta que el objeto de estudio fueron los jefes de cada familia productora de papa.

2.3. Operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO

Variable Independiente: Producción de papas

Variable Dependiente: Condiciones económicas

Operacionalización de variables

La operacionalización de variables se visualiza en la tabla N° 1 de los anexos.

(Anexo 01)

2.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas e Instrumentos

Una técnica se refiere a los métodos o herramientas esenciales que un investigador emplea para recolectar información. Estas técnicas permiten confirmar y alcanzar los objetivos establecidos, apoyándose en una base teórica sólida. Por lo tanto, cada técnica implica el uso de un instrumento específico para su aplicación, empleando una encuesta para la obtención de la información de los sujetos a estudiar (Rojas, 2011)

Los instrumentos de recolección de datos permiten evaluar las variables de investigación a través de la información que se recoja de las unidades investigativas, así mismo, se necesita que la data se someta a test de validez y confiabilidad, de hecho, cabe resaltar, que el instrumento principal que se utiliza es el cuestionario porque se sistematiza un grupo de preguntas necesarias para generar los datos primordiales para analizar las variables, con el propósito de lograr los objetivos formulados en la investigación (Bernal, 2016). En tal sentido en la investigación la técnica que se utilizó fue la encuesta, teniendo como instrumento el cuestionario donde se elaboró 24 preguntas dirigida a los productores de papa, se recolectó información necesaria relacionada a los aspectos económicos y nivel de producción, todo ello de acuerdo con el objeto de estudio.

Confiabilidad del instrumento

Para evaluar la confiabilidad del cuestionario aplicado a los productores de papas en el Anexo de Cuémal, se utilizó el coeficiente de Alfa de Cronbach, calculado mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics, obteniendo un valor de 0.837 (**Anexo 4**). Según Celina y Campo (2005), este valor indica un grado de confiabilidad aceptable para el cuestionario empleado en la investigación.

Tabla 1

Confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	Confiabilidad
Menor a 0.70	Baja
0.70 a 0.90	Aceptable
0.91 a 1.00	Redundancia o duplicación

Nota: Obtenido de Celina y Campo (2005). *Aproximación al uso del coeficiente Alfa de Cronbach*

Prueba de normalidad

Romero-Saldaña, M. (2016), explica que las pruebas de bondad de ajuste son útiles para identificar la distribución que siguen nuestros datos, lo cual es crucial para decidir qué tipo de pruebas estadísticas (paramétricas o no paramétricas) se pueden realizar en el contraste estadístico. Estas pruebas permiten evaluar la distribución de los datos y seleccionar las pruebas estadísticas más apropiada según las características de los datos observados. (**Anexo 5**).

Métodos

Se aplica el método inductivo debido a que la información relevante se analiza desde un punto de vista particular hacia lo general. El razonamiento en el fin. Cabe resaltar, que este método es consecuencia de la aplicabilidad del método comparativo (Abreu, 2014). De hecho, el método inductivo, planteado por el filósofo empirista Francis Bacon, permite que a partir de fenómenos individuales se pueden transformar en fenómenos generales (Ñaupás et al., 2014, p. 136).

De tal modo, la presente investigación se realizó en base a un Método Inductivo, ya que se partió de lo particular a lo general considerando las conclusiones generales, es decir a partir de las encuestas realizadas a los

productores de manera individual, donde se pudo evidenciar la incidencia económica de la producción de papas en los productores, lo cual permitió explicar una realidad generalizada.

2.5. Análisis de datos

Para determinar la incidencia de la producción de papa en las condiciones económicas de los agricultores en el anexo de Cuémal, se utilizó tanto estadística descriptiva como inferencial. Los datos se tabularon en el Software Microsoft Excel para luego ser analizados con el programa estadístico IBM SPSS Statistics, la información se obtuvo a través del cuestionario aplicados a una muestra de 65 jefes de familia dedicados a la producción de papa.

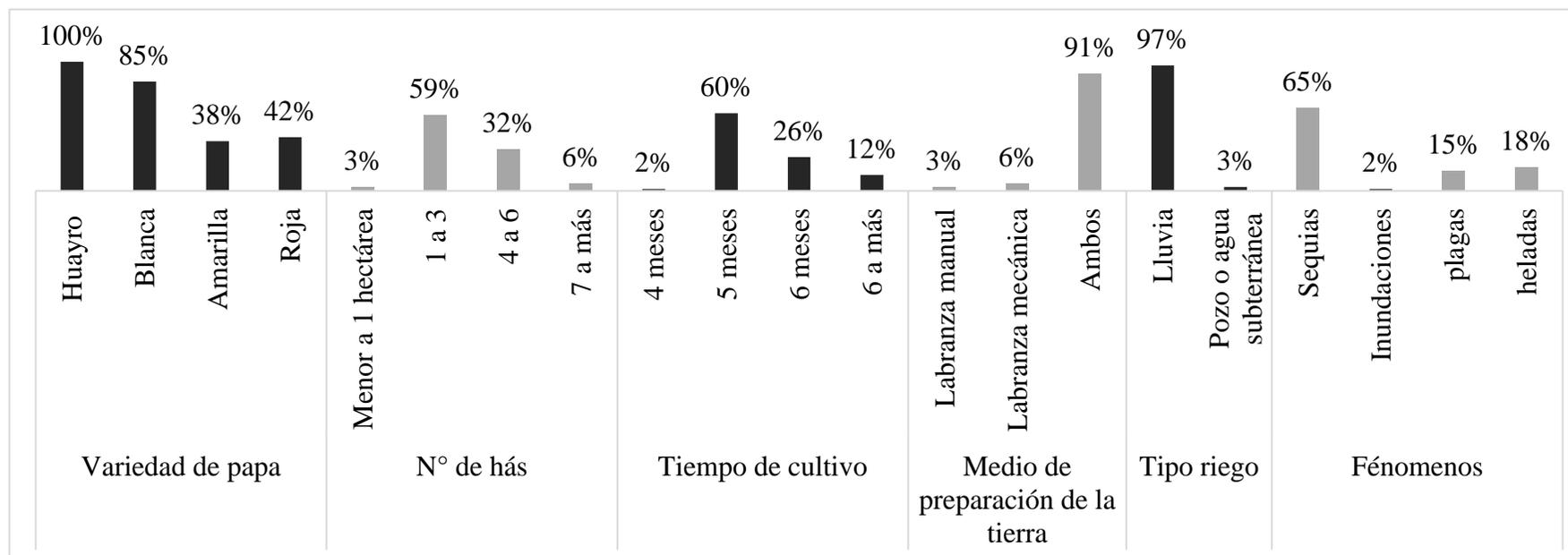
El procesamiento de los datos se realizó en forma computarizada, utilizando Excel y SPSS-27. Una vez recolectados los datos, se sistematizó su tabulación para facilitar la cuantificación de los indicadores y se procedió analizar y evaluar la información de ambas variables.

Para describir la caracterización de la producción de papa de los agricultores de anexo Cuémal, se aplicó la estadística descriptiva bajo un enfoque explicativo, no obstante, se diseñaron gráficos de barras y tablas de frecuencias. Del mismo modo, para el segundo objetivo de la investigación, se utilizó la estadística descriptiva mediante tablas que permitieron analizar cada indicador. Cabe resaltar, con el propósito de evaluar ambas variables se empleó el coeficiente de correlación correspondiente de Pearson ($-1 \leq r_{xy} \leq 1$) y contrastar la hipótesis; finalmente, se llevó a cabo el análisis e interpretación de los resultados, lo cual permitió cumplir con los objetivos de la investigación y contrastar la hipótesis. Que de acuerdo a Hernández y Baptista (2014), el coeficiente “r” de Pearson tiene la siguiente interpretación: **(Anexo 6)**.

III. RESULTADOS

3.1. O.E.1: Caracterización de la producción de papa de los agricultores en el anexo Cuémal.

Figura 1
Caracterización de la producción de papa



Nota. La capacidad productiva estuvo representada por la variedad de cultivo, certificación de la semilla, hectareaje sembrado, tiempo de producción, medios de preparación de la tierra, tipos de riego, fenómenos ambientales que afectan el cultivo y asesoría productiva.

De acuerdo a la figura 1, los agricultores del anexo de Cuémal siembran en mayor cantidad la papa Huayro determinado por el 100% de los productores, seguido de la papa blanca con un 85% y roja representada por el 42% de los productores, la variedad menos sembrada es la papa amarilla. Por otro lado, se tiene que el 59% siembran en mayor proporción entre 1 y 3 hectáreas de papa, el 32% cultivan entre 4 a 6 hectáreas y solo el 6% de los productores siembran mayor a 7 hectáreas.

Asimismo, se puede apreciar que el 60% de los productores encuestados determinó que el tiempo promedio para producir papa de cualquier variedad es de 5 meses. Según los resultados, se puede notar que no todos los productores coinciden en el mismo tiempo para sembrar la papa, que por criterio propio evalúan y determinan el tiempo en que van a sembrar. Desde la perspectiva de la figura 1 los medios más utilizados para preparar la tierra de cultivo son labranza manual y mecánica dado que ambos tienen un nivel de aceptación de 91%.

Bajo la opinión de los agricultores determinaron que el 97% riegan su cultivo a base de lluvia y solo el 3% usan agua de pozo o agua subterránea. Asimismo, el 65% de los productores manifestó que la producción de papa es afectada en mayor frecuencia por las sequías, el 18% de los productores consideran que es por heladas, el 15% por plagas y el 2% por inundaciones. Asimismo, de acuerdo al anexo 3 se tiene que el 100% de los productores no cuentan con semilla certificada para su cultivo y se evidenció que el 91% no recibieron asesoría productiva y el 9% recibió asesoría productiva por parte del gobierno regional.

Rendimiento y costos de producción

Los resultados del rendimiento y costos de producción de papa en el anexo Cuémal se muestran a continuación:

Tabla 2*Inversión y financiamiento de la producción de papa*

		Frecuencia	Porcentaje
Quintales de abono utilizados en promedio por hectárea	10 – 16	4	6%
	17 – 23	9	13%
	24 – 30	24	37%
	31 – 37	14	22%
	38 - a más	14	22%
Total		65	100.0%
Inversión por hectárea de papa	S/ 4000 a S/ 6000	6	9%
	S/ 6001 a S/ 8000	11	17%
	S/ 8001 a S/ 10000	20	31%
	S/ 10001 a más	28	43%
Total		65	100%
Tipo de financiamiento	Capital propio	62	95%
	Préstamos familiares	0	0%
	Cajas / Cooperativas	3	5%
	Bancos	0	0%
	Total	65	100%

Nota. Inversión, financiamiento y tipo de financiamiento generados por los productores de papa

Bajo el análisis de la tabla 2 los productores de papa del anexo Cuémal determinaron que un 37% utilizan en promedio entre 24 a 30 quintales de abono por hectárea, además, se observa que el 43% invierte al año más de S/ 10000 soles por hectárea considerando mano de obra, productos fitosanitarios para el control de plagas y enfermedades, asimismo, el dinero utilizado para financiar la producción de papa proviene del capital propio que corresponde a la mayoría de muestra seleccionada representada por un 95% y el 5% de los productores se financian de cajas o cooperativas, esto se da en los productores que siembran en mayor cantidad. Así mismo en la encuesta realizada algunos de los productores mencionaron que no conocen cómo funciona el sistema financiero respecto al financiamiento que podrían obtener por parte de alguna entidad financiera y es por ello que no optan por adquirir préstamos.

Tabla 3
Rendimiento por variedad de papa cultivada

Quintales	Variedad de papa							
	Huayro		Blanca		Amarilla		Roja	
	N	%	N	%	N	%	N	%
15-21	12	18%	4	6%	24	37%	0	.0%
22-27	34	52%	5	8%	0	0%	1	2%
28-33	12	18%	11	17%	0	0%	2	3%
34 a más	7	11%	35	54%	1	2%	24	37%
Total	65	100%	55	85%	25	38%	27	42%

Nota. Rendimiento de papa según variedad por un quintal de semilla sembrado.

La tabla 3 muestra que la variedad que genera un rendimiento promedio en quintales producidos es la papa blanca con un 54% dado que por un quintal de semilla sembrado obtienen desde 34 quintales a más, seguido con un 52% la papa huayro que rinde entre 22 a 27 quintales por un quintal de semilla sembrado, esto dependerá de la cantidad de abono que utilicen, es decir a mayor cantidad de abono que utilicen mejor será el rendimiento por quintal incluyendo productos fitosanitarios para controlar las plagas y mejorar el rendimiento del producto, además se afirma que el 100% de los productores cultivan papa huayro. Cabe resaltar que la variedad que rinde en mayor cantidad es la papa blanca y roja. Finalmente, la variedad de papa con menor rendimiento es la amarilla.

Tabla 4
Rendimiento de papa por hectárea

Rendimiento por hectárea	Frecuencia	Porcentaje
500 qq	20	31%
600 qq	20	31%
700 qq	17	26%
800 a más	8	12%
Total	65	100%

Nota. Rendimiento en la cosecha de los productores de papa en quintales por una hectárea sembrado en promedio

Desde la perspectiva de la tabla 4, el 31% de los productores afirma que el rendimiento de los productores oscila entre 500 a 600 quintales por hectárea sembrada, asimismo, el 26% tienen un rendimiento de 700 a más quintales y el 12% de los encuestados tienen un rendimiento desde 800 quintales a más por una hectárea, tal rendimiento dependerá de la cantidad de abono que utilicen en su producción, así como también insumos químicos.

3.2. O.E.2: Condiciones económicas de los agricultores del anexo de Cuémal.

Tabla 5
Características económicas de los agricultores del anexo de Cuémal

		Frecuencia	Porcentaje
		a	
Rango de ingreso mensual	S/ 1 - S/ 1000	28	43%
	S/ 1001 - S/ 2000	27	41%
	S/ 2001 - S/ 3000	5	8%
	Mayor a S/ 3000	5	8%
Destino de la venta de papa	Acopiador		
	Comerciante mayorista	0	.0%
	o minorista	65	100%
	Agroindustria o cooperativa	0	.0%
	Consumidor final		
Rango de gasto mensual	S/ 1 - S/ 500	31	48%
	S/ 501 - S/ 1000	25	38%
	S/ 1001 - S/ 2000	8	12%
	Mayor a S/ 2000	1	2%

Generación de empleo	Nunca	0	0%
	Ocasionalmente	0	0%
	Casi siempre	2	3%
	Siempre	63	97%
Bienes adquiridos	Terreno	7	11%
	Productos pecuarios	40	61%
	Electrodomésticos	13	20%
	Vehículo de transporte	3	5%
	Ninguno	2	3%

Bajo los datos de la tabla 5, el 43% de los agricultores tienen un ingreso promedio mensual entre S/ 1 y S/ 1000 soles ello proveniente de la producción de papa, además, el 100% de la cosecha es adquirida por los comerciantes tanto mayoristas y minoristas, que se caracterizan por comprar el producto en el mismo lugar de cosecha siempre que sean accesible y mencionan que venden su producto a quien ofrece el mayor precio de compra, sin embargo esto depende de la calidad y variedad de la papa, de hecho, el 48% de los encuestados determinó que el rango de gasto promedio mensual oscila entre S/ 1 y S/ 500 soles con el objetivo de satisfacer necesidades básicas, finalmente el 61% manifestó que con los ingresos obtenidos por la producción de papa adquirió en mayor proporción productos pecuarios, seguido de un 20% de los productores que adquirieron electrodomésticos, el 5% vehículos de transporte en mayor parte moto lineal y solo el 3% mencionó que no adquirió ningún tipo de bien con la utilidad generada de la producción, ya que el precio es muy volátil durante el año.

3.3. O.E.3: Producción de papas en las condiciones económicas de los agricultores en el anexo Cuémal.

Tabla 6

Nivel de satisfacción de necesidades básicas

Alternativas	Puntaje	Satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	14 a 17	Muy insatisfecho	0	0%
Ocasionalmente	18 a 21	Indeciso	0	0%
Casi siempre	22 a 25	Satisfecho	15	23%
Siempre	26 a 28	Muy satisfecho	50	77%
Total				100%

De acuerdo a las preguntas planteadas para las dimensiones de ingreso, empleo e inversión se ha considerado el puntaje mínimo y máximo y se ha subdividido en 4 para plantear el nivel de satisfacción tal como se muestra en la tabla 6, de lo cual se tiene que el 23% de los productores se encuentran satisfechos al cubrir sus necesidades básicas en base a la producción de papas y el 77% se encuentran muy satisfechos, esto debido a que los productores consideran que la producción de papa es siempre fundamental para satisfacer las necesidades básicas como alimentación, salud, educación y vivienda.

Tabla 7
Necesidades básicas y rango de ingresos manuales

Necesidades básicas	Rango de ingreso mensual							
	S/ 1 - S/ 1000		S/ 1001 - S/ 2000		S/ 2001 - S/ 3000		Mayor a S/ 3000	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Salud	6	21	6	22	2	40	4	80
Educación	15	54	21	78	5	100	1	20
Alimentación	26.	93	26	96	4	80	4	80
Vestimenta	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.	20
Vivienda	10	36	5	19	.0	.0	.0	.0
Total	28	43	27	41	5	8%	5	8%
		%		%				

Nota. Tipo de necesidades básicas que son cubiertos por el ingreso promedio de los productores

Según la tabla 7, los agricultores que tienen un rango de ingreso entre S/ 1001 y S/ 2000, el 96% de estos lo destina a la alimentación, el 78% a la educación de sus hijos, el 22% a la salud y solo el 19% a la vivienda, además, se evidenció que la mayor parte de ingresos de los productores de papa lo destina a los gastos en alimentación, educación, salud, vivienda y vestimenta respectivamente ello de acuerdo a la priorización de necesidades principales.

3.4. O.G: Incidencia de la producción de papa en las condiciones económicas de los agricultores en el anexo Cuémal.

Planteamiento de mi hipótesis

H₀= No existe una relación directa entre la producción de papas y las condiciones económicas de los productores en el anexo de Cuémal, 2022

H₁= Si existe una relación directa entre la producción de papas y las condiciones económicas de los productores en el anexo de Cuémal, 2022

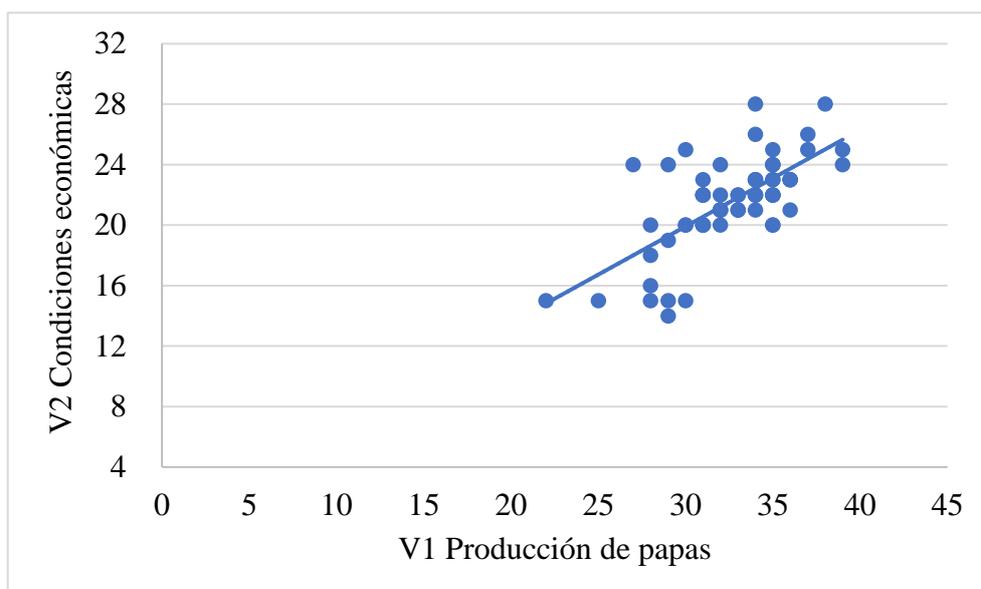
Tabla 8
Incidenca de la producción de papas en las condiciones económicas

		Producción de papas	Condiciones económicas
Producción de papas	Correlación de Pearson	1	,629
	Sig. (bilateral)		,001
Condiciones económicas	N	65	65
	Correlación de Pearson	,629	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	65	65

Nota. la correlación es significativa en el nivel 0,01 bilateral.

Figura 2

Diagrama de dispersión



Toma de decisiones: El análisis estadístico arrojó un resultado positivo y significativo, con un sólido coeficiente de Pearson de $r=0.629$, hallándose

dentro los rangos $0.60 < r < 0.79$ y un nivel de significancia fue < 0.01 mostrando que existe una relación significativa alta entre ambas variables. Estos hallazgos dan fe de la estrecha vinculación entre la producción de papas con las condiciones económicas de las familias productoras de papas, directamente en los ingresos. Se afirma que los productores del anexo de Cuémal a mayor producción experimentan mayores ingresos. Estos resultados, enfatizan el impacto positivo y significativo en la mejora de las condiciones económicas y con ello la mejora de calidad de vida.

Finalmente se determinó que la producción de papa bajo sus dimensiones de capacidad productiva y rendimiento de la producción tienen una incidencia significativa en las condiciones económicas representadas por el ingreso familiar, gasto familiar, empleo e inversión familiar. Esta afirmación valida la relación directa y significativa entre ambas variables aceptando la (H_1)

IV. DISCUSIÓN

El estudio demostró que la producción de papas tiene un impacto positivo en las condiciones económicas de los productores en el Anexo de Cuémal. Esta actividad constituye la principal fuente de ingresos y empleo para los agricultores, permitiéndoles desarrollarse económicamente. Además, tiene un efecto multiplicador en la economía local al generar empleo e ingresos adicionales. Por otro lado, esta actividad económica influye directamente en los factores socioeconómicos al satisfacer las necesidades básicas de los agricultores y sus familias.

Contrastando los hallazgos de Ipial (2020), la producción de papa influye de manera positiva en el desarrollo socioeconómico de las familias productoras de papas, se confirma en esta investigación ya que se ha demostrado que la producción de papas es un factor importante para la mejora de las condiciones económicas de las familias que se dedican a tal actividad, representando la principal fuente de empleo e ingresos en las familias esto se explica ya que el 100% de las familias en el Anexo se dedican a la producción de papas y dan cobertura a sus necesidades básicas como la alimentación, vivienda, vestido y salud, sin embargo con respecto al nivel de ingresos, el autor menciona que el resultado tiende a ser negativo ya que no siempre se recupera la inversión pues el precio de venta no siempre cubre su inversión, en este contexto se evidencia resultados distintos, puesto que el trabajo demostró que los ingresos percibidos por la producción de papas les permite generar ganancias en las familias del anexo de Cuémal a diferencia de las familias de la Parroquia Tufiño, Ecuador donde el autor realizó su estudio en el cual, solo el 25% de las familias se dedican a la producción de papas teniendo como actividad principal a la ganadería y lo consideran como una fuente de empleo temporal a la producción de papa y a veces permite obtener ingresos económicos.

Ramos (2022) menciona que existen fenómenos y amenazas que perjudican la producción de papa como es la contaminación de los suelos, que generan sequías e inundaciones. Así mismo (Valenzuela et al. 2021) identificaron que las plagas y el cambio climático inciden la producción de papa en 44% afectando el rendimiento de la producción, se concuerda con dichas investigaciones, dado que los fenómenos recurrentes que afectan la producción en Cuémal son principalmente por sequías

representada por un 65%, heladas con 18% y plagas 15%, generando una merma en el rendimiento por hectárea, de hecho, en la población de Cuémal las variedades cultivadas con mayor frecuencia son la Huayro (100%) Blanca (55%), Amarilla (25%) y Roja (27%); asimismo, la cantidad de área sembrada en mayor proporción está entre 1 a 3 hectáreas, en general, labran la tierra utilizando métodos tradicionales como la aradura manual y la labranza mecánica bajo la utilización de tractores, el riego más utilizado se da bajo las precipitaciones pluviales.

Para Sivincha et al. (2021), los costos y la inversión para la producción de papa son elevados, puesto que no le dan importancia para calcular su rentabilidad con precisión, por lo que se deben aplicar estrategias para el incremento de la productividad manteniendo un margen de inversión límite, desde luego, lo anterior, reafirma los hallazgos de la presente investigación, en relación con los costos de producción donde se determinó que el costo generado por cada hectárea de siembra de las 4 variedades de papa asciende a más de S/ 10000 soles por campaña estableciendo una inversión muy elevada a corto plazo, así mismo, se emplea la labranza manual y mecánica que recae en un alto costo en el ciclo de producción. así como, de una fuente de financiamiento sólida, de hecho, el 37% de los agricultores emplean entre 24 a 30 quintales de abono en la campaña, el costo por cada hectárea aproximadamente es mayor a S/ 10000 soles, y en su mayoría el financiamiento para el ciclo productivo proviene del capital propio, cabe resaltar que el costo para producir papa es elevado.

Chávez y Chávez (2021), corroboran una correlación positiva de 0.459 entre la producción y la superficie sembrada de papa y una relación positiva y directa de 0.881 entre la producción y el rendimiento de papa, se coincide con los autores antes mencionados, puesto que la investigación arrojó que la relación entre la producción de papa y las condiciones económicas de los agricultores en el anexo Cuémal es directa y significativa, dado que el rendimiento productivo repercute principalmente en los ingresos, determinado por el coeficiente de Pearson $r= 0.649$ asimismo, cabe resaltar, que con la producción de papa se genera empleo entre la población de Cuémal, desde esta tribuna, la producción y el rendimiento influyen en las condiciones económicas de los agricultores y de la sociedad.

V. CONCLUSIONES

La producción de papa en el anexo de Cuémal está caracterizada por la capacidad productiva, rendimiento y costos de producción, donde mayormente se cultiva papa Huayro y blanca, la semilla no está certificada, se cultiva entre 1 a 3 hectáreas de terreno, el periodo de producción es de 5 meses aproximadamente, el sistema de riego es por lluvia, los fenómenos que afectan a la producción son las sequías y heladas, no existe asesoría productiva, se usan entre 24 a 30 quintales de abono por hectárea y se invierte más de S/ 10000 soles por hectárea, el financiamiento es a través de capital propio y la variedad que genera un rendimiento sostenible es la papa Huayro.

Las condiciones económicas de los agricultores del anexo de Cuémal depende de la producción de papa, desde dicha aseveración, el promedio de ingresos mensuales se encuentra entre S/ 1 a S/ 2000 soles, la papa es vendida a los intermediarios, dado por comerciantes mayoristas o minoristas, el gasto mensual de las familias se encuentra en el rango de S/ 1 a S/ 500 soles con el objetivo de satisfacer necesidades básicas, existe generación de empleo, es decir mientras se produzca papa siempre habrá empleo en la localidad, los bienes adquiridos son en su mayoría pecuarios.

La producción de papa tiene una relación directa con las necesidades básicas de los productores ya que el 77% de ellos manifiestan que se encuentran muy satisfechos y el 23% satisfechos, es decir, los ingresos obtenidos por la producción permiten satisfacer necesidades básicas relacionadas a educación, alimentación, salud y vivienda.

La producción de papa incide de manera directa y significativa en las condiciones económicas de los agricultores del anexo de Cuémal dado por el índice de Pearson de $r= 0.629$ con un nivel de significancia de 0.001 lo que determinó que la producción de papa tiene una relación directa y significativamente con las condiciones económicas, dentro sus dimensiones ingreso familiar, gasto familiar, empleo e inversión familiar. Estos hallazgos resaltan el impacto positivo en la localidad.

VI. RECOMENDACIONES

Las instituciones públicas como el gobierno regional y a la Dirección Regional de Agricultura de Amazonas, deberían fomentar las campañas de capacitación continua para el desarrollo tecnológico productivo en el cultivo de papa, incluyendo asesoría técnica en el proceso de producción y comercialización del bien, donde promuevan cambios y den a conocer mejores sistemas de tecnificación para la producción y conlleve a una mejor rentabilidad, eficiencia y amigable con el medio ambiente, ya que la mayoría de los productores de la zona rural carecen de información al respecto.

A los agricultores del anexo Cuémal dedicados a la producción de papa deberían fomentar la asociatividad y la cooperación productiva con el objetivo de mejorar la producción y generar condiciones económicas apropiadas para las familias, puesto que de esta manera se tendría como alternativa para la comercialización de su producto ya que ello permitirá que los agricultores hagan llegar su producto a los mercados y lo vendan a precio justo y logren mejores beneficios, mejorando el nivel de vida en el sector.

Es recomendable que los productores de papa efectúen estrategias para la producción de su producto como la tecnificación ya que les permitirá reducir el esfuerzo de la mano de obra y disminuir los costos de inversión, también se recomienda que los productores tengan un control sobre el monto que invierten con el fin de saber cuánto de utilidad les generó su producto.

Con respecto a la mejora del rendimiento productivo de la papa, los agricultores deberían agenciarse de una semilla certificada bajo un contexto de mejora genética para un mejor rendimiento de su producción, además, se debería utilizar abono orgánico para generar un producto con mayor valor en el mercado nacional e internacional.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, J. L. (2014). El Método de la Investigación. *Daena. International Journal of Good Conscience*, 9(3), 195-204. [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)
- Alarcón, A., y Gonzáles, H. E. (2018). El desarrollo económico local y las teorías de localización. Revisión teórica. *Espacios*, 39(51). <https://www.revistaespacios.com/a18v39n51/a18v39n51p04.pdf>
- Andrade, J., Marinho, E., y Lima, G. (2017). Crecimiento económico y concentración del ingreso: sus efectos en la pobreza del Brasil. *Revista de la CEPAL*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42693/1/RVE123_Araujo.pdf
- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria [BBVA]. (14 de marzo de 2018). *¿Qué es la Inversión?* Banco Bilbao Vizcaya Argentaria: <https://www.bbva.com/es/que-es-la-inversion/>
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la Investigación*. Pearson Educacion. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigación-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Celina, H. y Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>
- Chávez, A. R., y Chávez, L. (2021). *Principales factores que se relacionan con la producción de papa en la región Pasco durante el periodo 2002-2019*. [Tesis de Titulación, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Portal institucional UNDAC. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2392>
- Concytec. (2018). *Reglamento De Calificación, Clasificación Y Registro De Los Investigadores Del Sistema Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación Tecnológica - Reglamento RENACYT. Manual de Frascati 2015* <https://doi.org/10.1787/9789264310681-es>

- Enríquez, A., y Galindo, M. (2015). *Empleo*. DF México: Serie de Estudios Económicos. Obtenido de https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicoemployment.pdf?m=1453513189
- Escobal, J. (2007). *La agricultura peruana frente al TLC.¿ Oportunidad o maldición?* Lima: Cies / Grade. <https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/javierescobal.pdf>
- Figueroa, C. A. (2020). *La asociatividad y su incidencia en las condiciones económicas de los productores de papa del Distrito de Mache, Provincia de Otuzco, Región La Libertad, 2019*. [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/45976>
- Gaither, N., y Frazier, G. (2000). *Administración de producción y operaciones* (8th ed.). International Thomson Editores. <http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/0671.%20Administraci%C3%B3n%20de%20producci%C3%B3n%20y%20operaciones.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Instituto Nacional de Innovación Agraria. (2019). *Sistematización de la experiencia de los subproyectos de papa financiados por el programa nacional de innovación agraria*. Estudios del Programa Nacional de Innovación Agraria. Editorial PNIA. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/569715/libro_estudio-de-papa.pdf
- Ipiál, A. Y. (2020). *Producción y Comercialización de papas y su Incidencia en el Desarrollo Socioeconómico de la Parroquia Tufiño, Cantón Tulcán*. [Tesis de Titulación, Universidad Nacional del Sur de Manabí]. Repositorio institucional UNESUM.

<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2619/1/TESIS%20FINAL%20IPIAL.pdf>

La Torre, L y Zagaceta, G.(2016). *Modelos estratégicos para mejorar la competitividad agrícola de la papa*. Universidad Toribio Rodríguez de Mendoza- Amazonas.

Maldonado, G. (2020). *Sistematización económica de la cadena productiva del cultivo de papa en la provincia de Luya, 2019*. [Tesis de Titulación, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. Repositorio institucional UNTRM. <http://repositorio.untrm.edu.pe/handle/UNTRM/2159>

Mejía, T. (27 de agosto de 2020). Investigación explicativa: características, técnicas, ejemplos. *Lifider*. <https://www.lifider.com/investigacion-explicativa/>

Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación: Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Ediciones de la U.

Ohno, T. (2018). *El Sistema de Producción Toyota: Más allá de la producción a gran escala*. Barcelona: Ediciones Gestión. https://books.google.es/books?id=PvdKDwAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s

Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2020). *Programa de Sistemas Agroalimentarios de Papa*. Organización de la Naciones Unidad para la Alimentación y la Agricultura <https://cipotato.org/es/investigacion/programa-sistemas-agroalimentarios-papa/>

Pingus, D. J. (2019). *Propuesta de un plan de negocio para mejorar la productividad de papa en el distrito de Conila, Provincia Luya, Amazonas-2019*. [Tesis de Titulación, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. Repositorio institucional UNTRM. <http://repositorio.untrm.edu.pe/handle/UNTRM/2016>

Ramírez, L. (2013). *Influencia de la producción y comercialización de papa en las condiciones socioeconómicas de las familias en la comunidad campesina de*

Racracalla, Comas, Concepción, 2011-2012 [Tesis de Titulación, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio de la Universidad Nacional del Centro del Perú. <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/1376>

Ramos, E. (2 de diciembre de 2022). La producción de papa (*Solanum tuberosum*) en la mejora de la economía y la alimentación de los habitantes de la Marka Sacacani, municipio de Laja. *Revista Estudiantil en Producción, Transformación y Comercialización Agropecuaria*, 1(2), 13-19. <https://cipycos.umsa.bo/index.php/1/article/view/12>

Reyes, G. (2012). *Principales Teorías sobre Desarrollo Económico y Social y su aplicación en América Latina y el Caribe*. <https://www.zonaeconomica.com/teorias-desarrollo>

Rojas, I. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Revista Interinstitucional de Investigación Educativa*, 12 (24), 227-297. <http://www.redalyc.or/articulo.oa?id=31121089006>

Rojas, M. (2015). *Contabilidad de Costos en Industrias de Transformación*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos. https://books.google.com.co/books?id=QgZ3DgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Romero-Saldaña, M. (2016). Prueba de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista enfermería del trabajo*, 6(3), 105-114. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5633043>

Sierra y Selva Exportadora. (2020). *Análisis de mercado: Papa*. Portal institucional Ministerio de Agricultura y Riego. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1471847/An%C3%A1lisis%20de%20Mercado%20-%20Papa%202020.pdf>

Sivincha, Y., Champi, P., Gómez, J. y Castillo, H. (junio-diciembre 2021) Determinación del costo de producción de papa nativa, Cusco. *Revista hechos*

contables, 1(2), 63-79.
<https://educas.com.pe/index.php/hechoscontables/article/view/77/311>

Tafur, D., y Barboza, J. F. (2019). *Propuesta de la cadena comercial de la papa para mejorar la competitividad del distrito de Levanto-Provincia de Chachapoyas-Región Amazonas-2017*. [Tesis de Titulación, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. Repositorio institucional UNTRM. Obtenido de <http://repositorio.untrm.edu.pe/handle/UNTRM/1708>

Valenzuela, C.V., Carrera, P.Y., Reina, V.M, (2021). Incidencia de la fluctuación de precios en el costo de producción de productos agrícolas. *Universidad y Sociedad*, 13(1), 504-510.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2064/2049>

Venero, H. (2008). *Las posibilidades de exportación de la papa*.
https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/las-posibilidades-de-exportacion-de-la-papa_2_0.pdf

ANEXOS

Anexo 1

Tabla 9

Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
V.I. Producción de papa	Actividad económica encargada de convertir los insumos en productos y que tenga un valor agregado (Carominas y Companys, 1999)	La producción de papa desde el punto operacional se define como la capacidad productiva, rendimiento de la producción y costos.	Capacidad productiva	Variedad de papa	Cuestionario
				Certificación de la semilla	
				Superficie sembrada	
				Tiempo de producción	
				Preparación del área cultivada	
				Tipos de sistema de cultivo	
				Tipos de fenómenos que afectan la producción.	
				Asesoría productiva	
				Utilización de insumos agrícolas	
				Costos de producción	
Origen de financiamiento en la producción					

			Rendimiento y costos de producción	Nivel de rendimiento por quintal Nivel de rendimiento por hectárea
			Ingresos	Rango de ingresos mensual promedio Destino de la venta de papa Nivel de Satisfacción de ingresos
V.D. Condiciones económicas	Proceso de desarrollar, cambiar y mejorar las condiciones generales para el bienestar y calidad de vida de la población. (Alarcón y Gonzáles, 2018)	Características económicas que traen consigo desarrollo de la economía y éstas son representadas por los ingresos, gasto familiar, empleo e inversión familiar .	Gasto Familiar	Necesidades básicas que cubre el ingreso promedio Rango de gasto para cubrir necesidades básicas Cobertura de necesidades básicas
			Empleo	Generación de empleo Nivel de satisfacción por el trabajo
			Inversión familiar	Adquisición de bienes Satisfacción de la inversión

Anexo 2

CUESTIONARIO REALIZADO SOBRE LA INCIDENCIA ECONÓMICA DE LA PRODUCCIÓN DE PAPAS EN LOS INGRESOS DE LOS AGRICULTORES DEL ANEXO CUÉMAL, 2022

VARIABLE INDEPENDIENTE: PRODUCCIÓN DE PAPAS

Dimensión 1: Capacidad productiva

1. ¿Qué variedades de papa cultiva usted? Respuesta múltiple
 - a) Huayro
 - b) Blanca
 - c) Amarilla
 - d) Roja
2. La semilla de la variedad de papa que cultiva cuenta con certificación:
 - a) Si
 - b) No
3. ¿Cuántas hectáreas de papa cultiva usted al año?
 - a) Menor a 1 hectárea.
 - b) De 1 a 3 hectáreas.
 - c) De 4 a 6 hectáreas.
 - d) De 7 hectáreas a más.
4. ¿Cuántos quintales de semilla siembra usted por hectárea?
 - a) 12- 15
 - b) 16-19
 - c) 20-23
 - d) 24 a más
5. ¿Cada cuánto tiempo se produce la papa al año?
 - a) 4 meses
 - b) 5 meses
 - c) 6 meses
 - d) Mayor a 6 meses
6. Para preparar la superficie cultivada. ¿Qué medio utiliza usted?
 - a) Labranza manual (métodos tradicionales de aradura-trabajo del hombre)
 - b) Labranza mecánica (utilización de tractores, rastras)
 - c) Ambos
7. ¿Qué tipos de riego utiliza para su cultivo?
 - a) Por canal de regadío.

- b) Por goteo o aspersión.
 - c) Lluvia.
 - d) Pozo / Agua subterránea
8. ¿Qué tipos de fenómenos afectan la producción de papa con mayor frecuencia?
 - a) Sequías
 - b) Inundaciones
 - c) Plagas
 - d) Heladas
9. ¿De qué entidad recibió asesoría productiva?
 - a) Ministerio de desarrollo agrario y riego.
 - b) Gobierno regional
 - c) Gobierno local
 - d) Empresa privada
 - e) Ninguno

Dimensión 2: Rendimiento y costos de producción

10. ¿Cuántos quintales de abono utiliza en promedio por hectárea?
 - a) 10 -16
 - b) 17-23
 - c) 24-30
 - d) 31-37
 - e) 38 a más
11. ¿Cuánto es su inversión aproximadamente para el proceso de producción de papas por hectárea?
 - a) 4000 a 6000 nuevos soles
 - b) 6001 a 8000 nuevos soles
 - c) 8001 a 10 000 nuevos soles
 - d) 10 001 a más nuevos soles
12. ¿Qué tipo de financiamiento utiliza usted para el cultivo de papas?
 - a) Propio
 - b) Prestamos familiares
 - c) Cajas / Cooperativas
 - d) Bancos

13. Según la variedad: ¿Cuánto fue el rendimiento de un quintal sembrado de papa en su cosecha?

		Variedad de papa			
		Huayro	Blanca	Amarilla	Roja
qq	15-21				
	22-27				
	28-33				
	34 a más				

14. ¿Cuánto es su rendimiento de papa en quintales por una hectárea sembrada en promedio?

a) 500 qq b) 600 qq c) 700 qq d) 800 a más qq

VARIABLE DEPENDIENTE: CONDICIONES ECONÓMICAS

Dimensión 1: Ingresos Familiares

15. ¿Cuánto asciende su ingreso mensual promedio?

a) S/ 1 -1000
b) S/ 1001 – S/ 2000
c) S/ 2001 –S/ 3000
d) Mayor a S/ 3000

16. ¿Cuál es el destino de la venta de su producto?

a) Acopiador
b) Comerciante mayorista o minorista
c) Agroindustria o cooperativa
d) Consumidor final.

17. ¿Se siente satisfecho por los ingresos obtenidos de la producción de papa?

a) Nunca b) Ocasionalmente
c) Casi siempre d) Siempre

Dimensión 2: Gasto Familiar

18. ¿Qué tipo de necesidades básicas cubre en mayor proporción el ingreso promedio que obtiene?

Respuesta múltiple

a) Salud
b) Educación
c) Alimentación
d) Vestimenta
e) Vivienda

19. ¿Cuál es el rango de gasto promedio que destina para cubrir necesidades básicas (salud, educación, alimentación, vestimenta y vivienda)?

a) S/ 1 – S/ 500
b) S/ 501 – S/ 1000
c) S/ 1001 –S/ 2000
d) Mayor a S/ 2000

20. ¿La producción de papas es suficiente para cubrir sus necesidades básicas?

a) Nunca b) Ocasionalmente
b) Casi siempre c) Siempre

Dimensión 3: Empleo

21. ¿La producción de papa permite generar empleo en la localidad?

a) Nunca b) Ocasionalmente
c) casi siempre d) Siempre

22. ¿Se siente satisfecho por el trabajo agrícola que realiza?

a) Nunca b) Ocasionalmente
c) Casi siempre d) Siempre

Dimensión 4: Inversión familiar

23. En base a la utilidad de la producción de papa ¿Qué tipo de bienes compró en el último año?

a) Terreno
b) Productos pecuarios (no considere animales de corral)
c) Electrodomésticos
d) Vehículo de transporte
e) Ninguno

24. ¿Se siente satisfecho por la inversión realizada con la utilidad generada?

a) Nunca b) Ocasionalmente
c) casi siempre d) Siempre

Anexo 3

Características principales de la producción de papas de los agricultores del anexo Cuémal, 2022

Tabla 10

Certificación de la semilla cultivada

		Frecuencia	Porcentaje
Certificación	Si	0	0%
	No	65	100%
	Total	65	100%

El 100% de los productores de papa en el anexo Cuémal no cuentan con certificación de la semilla cultivada. Un dato importante es que la mayoría de los productores mencionaron que utilizan semillas de cosechas anteriores y no utilizan semilla certificada.

Tabla 11

Asesoría productiva

Entidad	Frecuencia	Porcentaje
Gobierno Regional	6	9%
Ninguno	59	91%
Total	65	100%

Se evidenció que el 91% de los productores de papa del anexo Cuémal no recibió asesoría de ninguna entidad privada o del Estado, además, solo el 9% recibieron asesoría de gobierno regional.

Anexo 4

Figura 3

Prueba de Alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	65	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	65	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,837	,717	19

Anexo 5

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.

- **Planteamiento de hipótesis**

H₀: = Si existe distribución normal.

H₁: = No existe distribución normal.

- **Nivel de significancia**

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

- **Prueba estadística**

La prueba de Kolmogórov-Smirnov conocida como prueba K-S, es una prueba de significancia estadística utilizada para verificar si los datos de una muestra proceden de una distribución. Se emplea para variables cuantitativas y cuando el tamaño muestral es mayor a 50 (Romero-Saldaña, M. 2016). Cuando la muestra es mayor a 50 se utiliza la prueba de normalidad de Kolmogorov – Smirnov .

Figura 4

Prueba estadística

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Producción de papa	,146	65	,060	,936	65	,002
Condiciones económicas	,163	65	,080	,965	65	,062

Nota: cantidad de encuestados > 50. Por lo tanto, se usó Kolmogorov- Smirnov.

- **Discernimientos de decisión**

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

Si, $p \geq 0.05$ entonces aceptamos la H_0 y rechazamos la H_1

- **Decisión y conclusión**

Al observar los datos y dado que la muestra es mayor a 50 se consideró la prueba de Kolmogorov- Smirnov. Se observó que la significancia del valor “p” en ambas variables fue mayor de 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (H_0), indicando que los datos siguen una distribución normal, a partir de este resultado, se empleará la prueba de Pearson para medir la correlación entre las variables.

Anexo 6

Tabla 12

Matriz de coeficiente según la correlación de Pearson

1	Correlación Perfecta
0.80 – 0.99	Correlación Muy alta
0.60-0.79	Correlación alta
0.40-0.59	Correlación moderada
0.20-0.39	Correlación baja
0.01-0.20	Correlación muy baja
0	Correlación nula

Nota: Obtenido de Hernández y Baptista (2014).

Anexo 7

PANEL FOTOGRÁFICO

Panel fotográfico obtenido de la aplicación de cuestionarios a productores en el anexo de Cuémal.

Producción de papa en Cuémal



Recojo de información



