

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA



**Principales factores que influyen en el rendimiento de arroz
de los pequeños productores de la región Tumbes, 2022**

Área: Ciencias Sociales

Línea de investigación: Políticas y gestión pública y privada

Tesis

**para optar el grado académico de Maestro en Gestión
Pública**

Autor: Br Víctor Puño Lecarnaque

Tumbes, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA



Asociatividad y otros factores determinantes en la mejora de la producción de arroz del departamento de Tumbes 2022

Proyecto de tesis aprobada en forma y estilo por:

Dr. Javier Mijahuanca Infante (presidente)

Código Orcid: 0000-0002-5701-3967

Mg. Richard Augusto Garavito Criollo (secretario)

Código Orcid: 0000-0002-2371-2014

Dr. Ghenkys Amilcar Ezcurra Zavaleta (vocal)

Código Orcid: 0000-0002-9894-2180

Tumbes, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA



Asociatividad y otros factores determinantes en la mejora de la producción de arroz del departamento de Tumbes 2022

Los suscritos declaramos que el proyecto de tesis es original en su contenido y forma:

Br. Br Víctor Puño Lecarnaqué (autor)

Código Orcid. 0009-0008-5022-8202

Dr. Ezcurra Zavaleta Ghenkis Amilcar (asesor)

Código Orcid. 0000-0002-9894-2180

Tumbes, 2026

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD
ESCUELA DE POSGRADO
Tumbes – Perú

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Tumbes, a los veinticuatro días del mes de abril del dos mil veintiséis, siendo las once horas y cero minutos en el aula N° 01 de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes se reunieron los miembros del jurado calificador constituidos con la **RESOLUCIÓN N° 348-2024/UNTUMBES-EPG-D** del veintiocho de octubre del dos mil veinticuatro, presidido por el **Dr. Javier Mijahuanca Infante** e integrado por el **Mg. Richard Augusto Garavito Criollo** (secretario) y el **Dr. Ghenkis Amilcar Ezcurra Zavaleta** (vocal y asesor)

Instalado el jurado, se procedió a la evaluación, deliberación y calificación del acto de la sustentación de la tesis titulada: **"Principales factores que influyen en el rendimiento de arroz de los pequeños productores de la Región Tumbes 2022"**, presentada por el maestrante: **Víctor Puño Lecarnaque**, del programa de Maestría en Gestión Pública.

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante y después de la correspondiente, deliberación el jurado, conforme a lo normado en el artículo N° 111 del Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes, declara al egresado **Aprobado** por **unanimidad** con el calificativo de **bueno**.

Por lo anterior, el sustentante está expedito para iniciar los trámites correspondientes y conducentes a la obtención del grado académico de **Maestro en Gestión Pública**, en conformidad con lo normado en la Ley Universitaria N° 30220, el Texto Único Ordenado del Estatuto, El Reglamento General, el Reglamento General de Grados Títulos y el Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las doce horas y cero minutos, del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, procediendo a firmar el acta en presencia de público asistente.

Tumbes, 24 de abril 2026


Dr. Javier Mijahuanca Infante
(presidente)
DNI 00227398
<https://orcid.org/0000-0002-5701-3967>


Mg. Richard Augusto Garavito Criollo
(secretario)
DNI 00370635
<https://orcid.org/0000-0002-2371-2014>


Dr. Ghenkis Amilcar Ezcurra Zavaleta
(vocal y asesor)
DNI 40936824
<https://orcid.org/0000-0002-9894-2180> c.e.

Jurado de Tesis
Interesado
Unidad de Investigación,
Archivo (Director EPG).

INFORME TURNITIN



Víctor Puño Lecarnaque

INFORME DE TESIS VPL_13_05_26

 Tesis

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:590693161

Fecha de entrega

14 may 2026, 8:08 GMT-5

Fecha de descarga

14 may 2026, 8:14 GMT-5

Nombre del archivo

INFORME DE TESIS VPL_13_05_26.docx

Tamaño del archivo

363.3 KB

34 páginas

7458 palabras

43.059 caracteres

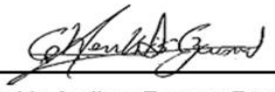


14% Similitud general

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




Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)



Dr. Ghenkis Amilcar Ezcurra Zavaleta
Asesor del Proyecto de tesis

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

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

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

Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 0% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.untumbes.edu.pe	9%
2	Internet	repositorio.lamolina.edu.pe	<1%
3	Trabajos del estudiante	Universidad Tecnológica Ecotec on 2025-04-13	<1%
4	Internet	core.ac.uk	<1%
5	Internet	hdl.handle.net	<1%
6	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2024-01-02	<1%
7	Internet	repositorio.upa.edu.pe	<1%
8	Internet	repositorio.upao.edu.pe	<1%
9	Trabajos del estudiante	uncedu on 2025-08-01	<1%
10	Trabajos del estudiante	ITESM: Instituto Tecnologico y de Estudios Superiores de Monterrey on 2023-12-15	<1%
11	Internet	www.bcrp.gob.pe	<1%

12

Internet

www.slideshare.net

<1%

DEDICATORIA

A mis amados hijos, quienes son mi mayor fuente de inspiración y motivación diaria. Cada paso que doy y cada meta que alcanzo llevan consigo el deseo de brindarles un futuro lleno de oportunidades, enseñándoles con el ejemplo que el esfuerzo y la dedicación siempre tienen recompensa.

A mi madre, por su amor incondicional, fortaleza y enseñanzas que han forjado en mí los valores que hoy me sostienen. Su ejemplo de lucha y entrega ha sido el faro que ha guiado mi camino.

A mi hermano, por su constante apoyo, compañía y palabras de aliento en los momentos de dificultad, recordándome siempre que ningún desafío es imposible de superar.

Dedico este trabajo también a los pequeños productores de arroz de Tumbes y de todas las regiones agrícolas que, con esfuerzo y sacrificio, sostienen no solo la seguridad alimentaria de sus comunidades, sino también la identidad y el desarrollo económico de nuestro país.

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios, por brindarme la fortaleza, salud y sabiduría necesarias para culminar esta etapa tan importante en mi vida.

A mi asesor, el Dr. Ghenkis Amílcar Ezcurra Zavaleta por su valiosa orientación, consejos acertados y constante disposición para guiarme en este proceso de investigación, aportando no solo sus conocimientos técnicos, sino también su experiencia y compromiso académico.

De igual manera, a mi coasesor, el Mg Econ. José Alberto Bayona Ramírez por sus aportes oportunos, sugerencias y apoyo en el desarrollo de este trabajo, contribuyendo significativamente a su calidad y solidez.

A mi madre, mis hijos y mi hermano, quienes con su amor y paciencia me brindaron el impulso necesario para alcanzar esta meta, comprendiéndome en los momentos de ausencia y alentándome a seguir adelante.

Finalmente, extendiendo mi agradecimiento a todas las personas e instituciones que, de manera directa o indirecta, hicieron posible la realización de esta tesis, cuyo propósito trasciende lo académico. Este trabajo busca aportar conocimiento relevante para mejorar las condiciones de vida de los pequeños productores de arroz de Tumbes, mediante el análisis de los factores que determinan su productividad, con la esperanza de que sirva como base para futuras estrategias de desarrollo agrícola sostenible y equitativo en la región.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ix
AGRADECIMIENTO	x
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
I. INTRODUCCIÓN.....	17
II. ESTADO DEL ARTE	21
2.1 BASES TEÓRICO-CIENTÍFICAS.....	21
2.2. ANTECEDENTES	24
2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	26
III. MATERIALES Y METODOS.....	28
3.1. HIPÓTESIS	28
3.2. TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	28
3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	29
3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	29
3.5. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	30
3.6. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	33
IV. RESULTADOS Y DISCUSION	35
4.1. RESULTADOS.....	35
4.2. DISCUSIÓN	45
V. CONCLUSIONES.....	47
VI. RECOMENDACIONES.....	48
VII. REFERENCIAS	49
ANEXOS.....	55

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:	33
<i>Dimensiones e ítems de la variable Factores Determinantes</i>	33
Tabla 2:	34
<i>Dimensiones e ítems de la variable Rendimiento del Arroz</i>	34
Tabla 3:	35
<i>Rendimiento del cultivo de arroz– ENA 2022</i>	35
Tabla 4	38
<i>Cantidad de producción agrícola cultivo de arroz– ENA 2022</i>	38
Tabla 5	38
<i>Superficie cosecha cultivo de arroz– ENA 2022</i>	38
Tabla 6:	41
<i>Rendimiento cultivo de arroz según Distritos – ENA 2022</i>	41
Tabla 7:	42
<i>Superficie cosecha cultivo de arroz– ENA 2022</i>	42
Tabla 8:	43
<i>Edad del jefe de Hogar cultivo de arroz- ENA 2022</i>	43
Tabla 9:	43
<i>Modelo Econométrico – ENA 2022</i>	43

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	36
<i>Rendimiento del cultivo de arroz– por productor asociado – ENA 2022</i>	<i>36</i>
Figura 2	36
<i>Tallos y hojas, Rendimiento del cultivo de arroz- ENA 2022.....</i>	<i>36</i>
Figura 3	37
<i>Tallos y hojas, Rendimiento del cultivo de arroz por Asociado - ENA 2022</i>	<i>37</i>
Figura 4	39
<i>Superficie cosecha cultivo de arroz por productor asociado – ENA 2022</i>	<i>39</i>
Figura 5	40
<i>Rendimiento cultivo de arroz según Distritos – ENA 2022</i>	<i>40</i>
Figura 6	42
<i>Edad del jefe de Hogar cultivo de arroz- ENA 2022</i>	<i>42</i>

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia del proyecto de investigación científica.....	55
Anexo 2: Operacionalización de las variables.	55
Anexo 3: Instrumento de recolección de información	57
Anexo 4: Datos.....	60
Anexo 5: Certificación del Asesor.....	68

RESUMEN

La presente tesis investiga la producción de arroz en el departamento de Tumbes, analizando cómo factores como la asociación a cooperativas, el acceso a recursos financieros, y la edad del jefe de hogar afectan el rendimiento del cultivo. La investigación se basó en una muestra de 150 productores y empleó métodos estadísticos para evaluar estas variables. Los resultados revelan que los productores que pertenecen a cooperativas tienen un rendimiento significativamente mayor en comparación con los no asociados. Este hallazgo subraya la importancia de la colaboración y el acceso compartido a recursos y conocimientos dentro de las cooperativas. Por otro lado, la edad del jefe de hogar también muestra un impacto positivo en el rendimiento del cultivo, sugiriendo que la experiencia y el conocimiento acumulado son factores cruciales para el éxito en la producción de arroz. Sin embargo, el acceso a crédito no se relacionó de manera significativa con el rendimiento del cultivo en este estudio. Este resultado sugiere que, aunque el crédito puede ser esencial para otras áreas, en este contexto específico su impacto directo en el rendimiento del arroz es limitado.

Palabras Clave: Productividad agrícola, Edad del cabeza de hogar, Rendimiento de cultivos, Desarrollo regional, Políticas de crédito.

ABSTRACT

This thesis investigates rice production in the Tumbes department, analyzing how factors such as cooperative membership, access to financial resources, and the age of the household head affect crop performance. The study was based on a sample of 150 producers and employed statistical methods to evaluate these variables. Results reveal that producers who belong to cooperatives achieve significantly higher yields compared to non-members, highlighting the importance of collaboration and shared access to resources and knowledge within cooperatives. Conversely, the age of the household head positively impacts crop performance, suggesting that accumulated experience and knowledge are crucial for success in rice production. However, access to credit did not show a significant relationship with crop performance in this study. This finding indicates that, while credit may be essential for other areas, its direct impact on rice yield in this specific context is limited.

Key Words: Agricultural Productivity, Head of Household Age, Crop Yield, Regional Development Credit Policies.

I. INTRODUCCIÓN

La producción de arroz es una actividad agrícola de vital importancia a nivel global, no solo por su papel fundamental en la alimentación segura para millones de individuos., sino también por su contribución a las economías rurales y nacionales (FAO, 2019). En muchos países, especialmente en las regiones en desarrollo, el arroz es un cultivo básico que sustenta los medios de vida de innumerables pequeños agricultores. Entender los determinantes de la productividad del arroz es crucial para formular políticas agrícolas eficaces y sostenibles que impulsen el desarrollo rural y mejoren la calidad de vida de los productores (Pingali, 2007).

La teoría económica de la productividad agrícola ha sido ampliamente estudiada, destacando la importancia de diversos factores que influyen en los rendimientos de los cultivos. La productividad agrícola, entendida como la relación entre la producción obtenida y los insumos utilizados, es un indicador clave del desempeño económico de los productores (Hayami & Ruttan, 1985). En este marco teórico, se han identificado múltiples determinantes que afectan la productividad, entre los cuales se destacan las innovaciones tecnológicas, las condiciones ambientales, los recursos económicos y el capital humano.

A nivel mundial, la productividad del arroz está influenciada por una compleja interacción de factores económicos, tecnológicos, ambientales y sociales. La adopción de nuevas tecnologías agrícolas, como semillas mejoradas y prácticas de manejo eficiente del agua, ha demostrado ser un factor clave en el aumento de la productividad (Dawe, 2005). Asimismo, el acceso a recursos como fertilizantes, maquinaria agrícola y financiamiento es esencial para que los agricultores puedan mejorar sus rendimientos (Barker & Dawe, 2001). La teoría de la difusión de innovaciones de Rogers (2003) también subraya la importancia de la adopción de nuevas tecnologías y prácticas agrícolas por parte de los productores para mejorar sus rendimientos. Además, el cambio climático y las condiciones ambientales específicas de cada región juegan un papel determinante en la viabilidad y éxito de los cultivos (Lobell et al., 2008).

La teoría ecológica del desarrollo agrícola enfatiza la interacción entre los sistemas agrícolas y sus entornos naturales, señalando que las variaciones en las condiciones ambientales pueden tener un impacto significativo en los rendimientos de los cultivos (Conway, 1985).

El departamento de Tumbes, ubicado en el extremo norte de Perú, presenta un escenario único para el estudio de la productividad del arroz. Esta región, caracterizada por su clima tropical y suelos fértiles, ha sido históricamente un importante centro de producción arrocería (Ministerio de Agricultura y Riego, 2022). Sin embargo, los pequeños productores de arroz en Tumbes enfrentan numerosos desafíos que afectan su productividad, tales como limitaciones en el acceso a tecnologías modernas, problemas de infraestructura y fluctuaciones en los mercados (INEI, 2022).

En este estudio, se utilizarán los datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria 2022 para analizar la asociatividad y otros factores determinantes en la mejora de la producción de arroz del departamento de Tumbes 2022. La encuesta proporciona una rica fuente de información que permitirá examinar diversos factores que influyen en la productividad, incluyendo variables socioeconómicas, prácticas agrícolas, acceso a insumos y servicios, y condiciones ambientales (INEI, 2022).

El objetivo de esta investigación es identificar y comprender los principales factores que determinan la productividad del arroz en los pequeños productores de Tumbes, con el fin de proporcionar recomendaciones que puedan contribuir al desarrollo sostenible de la agricultura en la región. Al contextualizar los hallazgos de este estudio dentro del panorama global y teorías económicas establecidas, se espera que los resultados puedan ofrecer insights valiosos tanto para formuladores de políticas como para actores involucrados en el sector agrícola, promoviendo así estrategias efectivas que mejoren la productividad y la resiliencia de los pequeños productores de arroz en Tumbes y más allá.

La producción de arroz en el departamento de Tumbes, Perú, es una actividad agrícola de gran relevancia tanto para la economía regional como para la seguridad alimentaria de sus habitantes.

Sin embargo, a pesar de las condiciones favorables de clima tropical y suelos fértiles, los pequeños productores de arroz en Tumbes enfrentan una serie de desafíos que limitan su productividad y, en consecuencia, su desarrollo socioeconómico.

Entre los principales problemas que afectan a estos productores se encuentran la limitación en el acceso a tecnologías agrícolas modernas y eficientes. La falta de acceso a semillas mejoradas, prácticas avanzadas de manejo del agua y maquinaria agrícola adecuada impide que los agricultores puedan optimizar sus procesos productivos y aumentar sus rendimientos. Esta situación se ve agravada por la insuficiencia de infraestructura adecuada, como sistemas de riego y vías de transporte, que faciliten el manejo y la comercialización del arroz.

Otro factor crítico es el acceso limitado a recursos económicos. Los pequeños productores a menudo carecen de financiamiento suficiente para adquirir insumos esenciales como fertilizantes y pesticidas, lo que afecta directamente la calidad y cantidad de su producción. Además, la fluctuación en los mercados y los precios del arroz genera incertidumbre económica, dificultando la planificación y estabilidad financiera de los productores.

Las condiciones ambientales específicas de la región también juegan un papel determinante. Las variaciones climáticas, como las sequías prolongadas o las lluvias excesivas, afectan negativamente los cultivos, reduciendo la productividad y poniendo en riesgo las cosechas. Estos problemas ambientales, combinados con la falta de conocimiento y capacitación en prácticas agrícolas sostenibles, limitan la capacidad de los agricultores para adaptarse y mitigar los efectos adversos del clima.

La situación se complica aún más por la falta de políticas y programas gubernamentales eficaces que apoyen y promuevan el desarrollo de la agricultura en Tumbes. Aunque existen esfuerzos a nivel nacional para mejorar la productividad agrícola, estos no siempre llegan de manera efectiva a los pequeños productores, quienes constituyen un segmento crucial de la producción arrocería de la región.

En este contexto, es fundamental realizar un análisis detallado de la asociatividad y otros factores determinantes en la mejora de la producción de arroz del departamento de Tumbes 2022. Identificar y comprender los factores que limitan su productividad permitirá diseñar estrategias y políticas agrícolas más eficaces y sostenibles. Este estudio, utilizando los datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria 2022, busca proporcionar recomendaciones basadas en evidencia que contribuyan al desarrollo sostenible de la agricultura en Tumbes, mejorando la calidad de vida de los productores y fortaleciendo la economía regional.

II. ESTADO DEL ARTE

2.1 BASES TEÓRICO-CIENTÍFICAS

2.1.1. Teoría de la producción

La teoría de la producción analiza la transformación eficiente de insumos en bienes. En la industria arrocera, este proceso articula recursos naturales, técnicos y humanos de forma sistemática para generar valor económico.

Se categorizan en trabajo, materiales y capital. Según Pindyck y Rubinfeld (2013), el capital engloba infraestructura y herramientas fundamentales para la gestión operativa y administrativa del campo.

2.1.2. Producción agraria

La teoría de producción agrícola sistematiza cómo la combinación de diversos factores influye directamente en el rendimiento del arroz.

David Ricardo es un autor clave, aportando conceptos esenciales sobre renta diferencial y la productividad marginal de la tierra y el trabajo.

2.1.3. Teoría de la rentabilidad

En la literatura económica, aunque el término rentabilidad se emplea de diversas maneras y existen diferentes enfoques doctrinales que destacan distintos aspectos de la misma, de manera general, la rentabilidad se refiere a la medida del rendimiento que los capitales utilizados generan durante un periodo específico (Sánchez, J. 2002).

La rentabilidad constituye el excedente porcentual sobre el capital invertido, funcionando como un barómetro de éxito financiero mediante la relación costo-beneficio. Dicho indicador sintetiza la eficacia en el manejo de activos y dividendos.

Para el agricultor, la utilidad auténtica deriva de optimizar la eficiencia productiva y reducir costos operativos. Priorizar la gestión interna sobre la fluctuación de precios de mercado garantiza retornos reales y sostenibles.

$$Rentabilidad = \left(\frac{IN}{CT}\right) * 100 \quad IN = IT - CT$$

Donde:

IN= Ingreso Neto

IT= Ingreso Total

CT= Costo Total

Este indicador refleja el índice neto de rentabilidad, por lo que su cálculo es esencial para que el agricultor pueda tomar decisiones informadas.

2.1.4. Factores de la producción agraria.

Entre los principales factores que afectan la producción agrícola se encuentran el tamaño de la población, el clima, el tipo de vegetación y el nivel de desarrollo económico.

Por otro lado, el autor Brown, G. D. (1977) afirma que la producción es la combinación de factores de producción, recursos naturales, trabajo y capital para producir bienes o servicios. Los factores de trabajo generalmente se dividen en dos subcategorías dependiendo del papel de los primeros en el proceso de producción.

- a) Las personas que organizan y supervisan el proceso se conocen como empresarios, mientras que aquellos que participan directamente en la producción del artículo o servicio son llamados trabajadores.
- b) La tierra, o los recursos naturales proporcionados por la naturaleza, se emplea en los procesos productivos con fines agrícolas.
- c) El trabajo constituye el tiempo humano invertido en la producción. Al incorporar capacidades especializadas, se define como capital humano, diferenciándose por sus competencias técnicas o naturales. Según el INEI (2003), se cuantifica mediante la Población Económicamente Activa (PEA), integrando a individuos ocupados o disponibles para laborar.
- d) Dado que el proceso productivo consume recursos naturales, la productividad del capital manufacturado y del trabajo disminuirá a medida que estos recursos se agoten, a menos que se descubran nuevos recursos, se invierta más en capital manufacturado, o se implementen cambios tecnológicos que aumenten la productividad.

- e) El capital constituye activos duraderos orientados a la generación de nuevos bienes. Pindyck y Rubinfeld (2001) sostienen que la tecnificación del capital maximiza la productividad laboral. Complementariamente, el progreso tecnológico optimiza el uso de recursos, garantizando procesos más eficientes y productos de superior calidad.

Modelo:

La teoría de la producción agrícola se basa en el principio de que la cantidad producida de un cultivo depende de la cantidad y la calidad de los factores de producción utilizados. Uno de los modelos básicos utilizados para ilustrar esta teoría es la función de producción agrícola, que relaciona la cantidad de producción con los inputs utilizados. Una forma simplificada de esta función es la función de producción Cobb-Douglas, como ejemplo para el arroz, toma la siguiente forma:

$$Q = A * L^{\alpha} * K^{\beta}$$

Q: Cantidad producida de arroz

A: Productividad total de los factores (PTF)

L: Cantidad de trabajo

K: Cantidad de capital

α : Elasticidad de la producción respecto al trabajo

β : Elasticidad de la producción respecto al capital

Este modelo muestra cómo la cantidad de producción de arroz depende de la cantidad de trabajo y capital utilizados, así como de la productividad total de los factores, que captura la eficiencia y la tecnología utilizada en la producción.

2.2. ANTECEDENTES

Antecedentes a nivel internacional

En Chile, (Medina, 2014), en su artículo "Eficiencia técnica económica y riesgo en la producción del cultivo de arroz", Mediante una metodología explicativa, se estableció que fertilizantes y trabajo impulsan la productividad arroceras, alcanzando un 82% de eficiencia media. Estos factores reducen el riesgo operativo; no obstante, pesticidas y maquinaria lo incrementan, registrando una variabilidad técnica situada entre el 75% y 95%.

En Ecuador, Gómez (2018), en su investigación titulada "este estudio comparativo evaluó la eficiencia productiva y financiera entre la siembra directa y el trasplante de arroz en El Empalme, Ecuador, bajo un diseño explicativo y transversal. La investigación determinó que la modalidad de siembra directa alcanza un rendimiento de 63 quintales por hectárea, superando en 3 unidades al método tradicional de trasplante. Asimismo, se concluyó que la siembra directa optimiza la rentabilidad al reducir significativamente los costos operativos durante el ciclo del cultivo.

En el trabajo de investigación de Quillahuaman Mamani y Carasas Sacaca (2018) titulado " Este estudio evidencia que la asociatividad entre pequeños agricultores de San Jerónimo fortalece significativamente la competitividad en las cadenas hortícolas. El modelo cooperativo se consolida como una estrategia estructural para mejorar el posicionamiento comercial regional. Los resultados concluyen que la capacitación técnica perfecciona los atributos del producto, elevando su calidad integral. Esta optimización impulsa el desarrollo productivo y genera un incremento directo en los ingresos económicos de los productores involucrados".

Según (Franci & Chavez, 2021), con el crecimiento de la Gran Distribución en un mercado que busca reducir costos, la asociatividad emerge como una estrategia que permite a los pequeños productores de cacao desarrollar ventajas competitivas para sobrevivir en el mercado. Frente a un mercado dominado por la gran distribución, la asociatividad surge como una herramienta estratégica para que los cacaoteros de El Oro, Ecuador, logren competitividad y sostenibilidad. Mediante un estudio a 250 productores, se demostró que el trabajo cooperativo genera una

rentabilidad superior frente al desempeño individual. Un hallazgo clave indica que este éxito financiero depende directamente de la eficiencia y capacidades gerenciales de quienes lideran la gestión y articulación de la asociación.

Según Tamirat N., Tadele S. (2023) en su investigación Determinantes de la eficiencia técnica de la producción de arroz en la zona de Jimma, suroeste de Etiopía el estudio determinó que la eficiencia técnica promedio del arroz alcanzó el 82.63%, superando a la asignativa y económica. Los hallazgos destacan que factores externos impactan la ineficiencia, mientras que el modelo de redes neuronales (ANN) demostró una alta precisión predictiva. Se concluye que priorizar la eficiencia técnica es fundamental para optimizar los rendimientos agrícolas.

Antecedentes a nivel nacional

Según la investigación de (Sandoval, 2022), el objetivo fue identificar las percepciones de los micro productores de arroz sobre la estrategia de asociatividad para mejorar la competitividad de su producción en el distrito de Lambayeque, Perú. Bajo un diseño cuantitativo correlacional, se analizó a 80 arroceros mediante un instrumento altamente confiable ($b= 0.88$). Los hallazgos exponen una actitud favorable hacia la asociatividad estratégica, evidenciando el sólido interés colectivo por optimizar la productividad y competitividad comercial agraria.

Según la investigación de (Aiquipa Mendoza, Bello Mattos, Changra Heredia, & Mosto Mapelli, 2017), La investigación determinó que la asociatividad en Lurín potencia la competitividad ganadera mediante el mejoramiento genético y economías de escala. Pese a la fragmentación del sector, la experiencia en engorde intensivo añade valor al ganado. Una gestión asociada facilitaría el financiamiento de proyectos, tecnología y asesoría técnica, optimizando el rendimiento frente a las limitaciones individuales del mercado.

En su investigación, (Loja, 2018) concluye que el estudio en San Martín (2012-2016) determinó que costos, precio, productividad y asistencia técnica explican el 96.31% de la rentabilidad arrocera. Pruebas estadísticas como el test de Fisher y el p-valor validaron significativamente este modelo. Con retornos superiores al

\$25\%\$ semestral, el cultivo se consolida como una opción viable para el progreso económico regional.

De acuerdo a (Altamirano Chunga, 2017), en su investigación titulada "Niveles de productividad y rentabilidad del cultivo de arroz en la Región Norte del Perú: Caso Lambayeque y La Libertad - 2000-2015", Mediante series temporales y análisis documental, este estudio evaluó la estructura financiera arrocera en Lambayeque y La Libertad. Ambas regiones crecieron sobre el 5% anual. Pese al incremento en costos, la rentabilidad ascendió notablemente, alcanzando un 20% en Lambayeque y un 27% en La Libertad hacia finales del periodo.

Antecedentes a nivel local

Después de una amplia revisión en los repositorios Locales y Nacionales, se pudo observar que no hay investigaciones que hayan estudiado la variable Rendimiento de arroz, ni mucho menos sus factores determinantes, por lo que nuestra investigación resulta ser de suma importancia, ya que se convierte en la primera investigación encargada de abordar esta variable.

2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Se plantean una serie de definiciones que permitirán orientar las discusiones y evitar las ambigüedades en el presente estudio, estas definiciones son:

Término 1: Agricultura

El término agricultura deriva de la raíz latina *Ager*, que significa "campo". Se refiere al "arte de cultivar la tierra" e implica actividades como producir y cosechar cultivos, cultivar bosques y tierras arboladas (silvicultura), utilizar la tierra para la cría y desarrollo ganadero, y cuidar de las tierras cultivadas (Mamani, 2016).

La agricultura es la actividad más significativa del sector primario de una nación y juega un papel crucial en el suministro de alimentos y recursos para otras industrias. Algunos productos agrícolas se utilizan directamente, como en el caso de los textiles y productos químicos, mientras que otros se transforman en productos manufacturados.

Término 2: Producción

Márquez (2020) considera que la producción se define como el proceso mediante el cual se transforman diversos elementos, con la ayuda de la mano de obra, para convertirlos en bienes y servicios. En otras palabras, es un proceso dedicado a la transformación de ciertos insumos en productos finales.

Según Granados y Povea (2017), la producción es el proceso mediante el cual se obtiene un producto o servicio específico utilizando los factores necesarios, que incluyen la tierra, el capital y la mano de obra (p. 24).

Término 3: Área cosechada

A nivel macro, la agricultura es considerada una de las actividades más importantes que utiliza el sistema natural. El cultivo de diversas especies contribuye significativamente al sector económico y mejora las condiciones y niveles de vida, especialmente en áreas rurales donde se encuentran las condiciones geográficas adecuadas para su desarrollo. Para el cultivo, es esencial considerar el suelo, también conocido como área natural o área de cultivo, que se caracteriza por su extensión, profundidad y declive según el entorno. Estas características determinan la capacidad y potencial productivo del suelo (Ceballos y López, 2010).

Término 4: Producción de Arroz

Según datos de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 2019), La teoría económica clásica define tierra, trabajo y capital como pilares productivos. Según Alana y Capa (2017), el éxito agrícola depende de condiciones climáticas y ecológicas favorables. Para el banano, es imperativo conjugar un entorno ambiental óptimo, personal capacitado y capital para inversiones estratégicas.

Término 5: Exportaciones

“Las exportaciones son definidas como un conjunto de bienes y servicios vendidos por un determinado país en un territorio otro país para su compra o utilización”. (Sawyer & Sprinkle, 2006)

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. HIPÓTESIS

3.1.1 Hipótesis general

Los principales factores determinantes tienen un impacto significativo y positivo en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022.

3.1.2 Hipótesis específicas

1. La asociatividad tiene un impacto significativo y positivo en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022
2. El acceso a crédito tiene un impacto significativo y positivo en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022.
3. Los distritos tienen un impacto significativo y positivo en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022.
4. La edad del jefe tiene un impacto significativo y positivo en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022.

3.2. TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

3.2.1 Tipo de estudio

La investigación adopta un enfoque cuantitativo, alcance explicativo, diseño no experimental y corte transversal, orientada a determinar el impacto de los factores determinantes asociatividad, acceso a crédito, distrito y edad del jefe de hogar sobre el rendimiento del cultivo de arroz en el departamento de Tumbes, 2022. La técnica empleada es el análisis documental de datos secundarios, utilizando los microdatos de la Encuesta Nacional Agropecuaria 2022 (ENA-INEI) como fuente de información. Este diseño garantiza objetividad y replicabilidad, permitiendo analizar las relaciones causa-efecto entre variables mediante técnicas estadísticas y econométricas sin manipulación experimental de las unidades agropecuarias observadas.

3.2.2. Diseño de contrastación de hipótesis

La hipótesis se contrastará con el estadístico P-Valor con un nivel de error del 5%, implementación de la matriz de correlación para observar la relación de las variables.

3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

3.3.1. Muestreo y muestra

La población objetivo de la presente investigación se compone de pequeños y medianos productores de arroz que operan en el departamento de Tumbes. Se consideran unidades agropecuarias con una superficie cultivada no superior a 2 hectáreas.

La muestra seleccionada para la investigación está compuesta por los 203 pequeños y medianos productores de arroz del departamento de Tumbes. La selección de la muestra se realizó mediante un muestreo aleatorio estratificado por tamaño de la unidad agropecuaria, este caso se puso como parámetro para la selección de la muestra que los pequeños y medianos productores de Arroz tengan sembrado el 20% de la totalidad de su unidad agropecuaria. Este método permite obtener una muestra representativa de la población objetivo y reduce el sesgo en la selección de los participantes.

El marco muestral utilizado en la investigación es la Encuesta Nacional Agropecuaria del 2022 (ENA) realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Esta encuesta proporciona información sobre las unidades agropecuarias a nivel nacional, incluyendo datos sobre las variables de interés para el estudio.

3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. El método

Método explicativo:

Según Carrasco Díaz (2015) el método explicativo se utiliza en la investigación para entender y explicar las relaciones entre variables. Este método permite analizar las

relaciones causa-efecto entre las variables de estudio. En esta investigación el método explicativo se utiliza con el objetivo de entender y explicar cómo los factores determinantes impactan en el rendimiento del arroz.

3.4.2. Técnica

Análisis de datos secundarios

El “análisis de datos secundarios es una técnica de investigación que utiliza datos recopilados por otros investigadores o instituciones para responder a nuevas preguntas de investigación”. Esta técnica permite aprovechar la información ya existente, evitando la necesidad de recopilar datos primarios.

3.4.3. Instrumento

Base de datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria del 2022 (ENA)/ INEI

La ENA es una encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) que proporciona información sobre las características socioeconómicas y productivas de las unidades agropecuarias del Perú. La base de datos de la ENA 2022 contiene información sobre:

3.5. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

3.5.1 Procesamiento y análisis

El procesamiento de la información se realizó a partir de los microdatos de la Encuesta Nacional Agropecuaria 2022 (ENA-INEI), empleando el análisis documental de datos secundarios como técnica principal. Los datos fueron sometidos a un proceso de depuración, filtrado y preparación antes del análisis. Posteriormente, se aplicó estadística descriptiva para caracterizar las variables y análisis inferencial para examinar las relaciones causales entre los factores determinantes y el rendimiento del arroz, utilizando el software estadístico STATA como herramienta de procesamiento.

El modelo econométrico adoptado corresponde a una regresión múltiple estimada por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), sustentada en la función de producción Cobb-Douglas, forma funcional ampliamente utilizada en economía agrícola. La selección de las variables explicativas —asociatividad, acceso a crédito, distrito y

edad del jefe de hogar— se fundamentó en la revisión sistemática de la literatura especializada, permitiendo identificar los factores con mayor incidencia teórica y empírica sobre la productividad arrocerá. Los resultados son interpretados en función de los objetivos e hipótesis planteados en la investigación.

Modelo matemático

Los estudios que examinan la relación entre los factores que influyen en la producción de un cultivo suelen basarse en una función de producción Cobb-Douglas. Esta función describe la producción como dependiente de la interacción de dos factores principales: capital y trabajo. Generalmente, la función de producción Cobb-Douglas se representa de la siguiente manera: $Y = F(L, K) =$

$$Y = A * K^{\alpha} L^{\beta}$$

Donde:

Y: es la producción total (Rendimiento del arroz).

A: es el factor total de productividad, también conocido como progreso tecnológico.

K: es el stock de capital.

L: es el número de empleados o la cantidad de trabajo.

α y β : son los parámetros que representan el peso de los factores (K y L) en la renta. Estos parámetros varían entre 0 y 1

Se ha considerado a las variables explicativas de este estudio como componentes de K o L, respectivamente:

Asociatividad: Se considera como componente de L, ya que la asociatividad puede mejorar la eficiencia del trabajo al permitir a los agricultores compartir conocimientos y recursos.

Acceso a Crédito: Se considera como componente de K, ya que el acceso a crédito puede permitir a los agricultores invertir en mejoras de capital, como maquinaria o tecnología avanzada.

Nivel educativo del jefe: Se considera como componente de L, ya que un mayor nivel educativo puede mejorar la eficiencia del trabajo al permitir al jefe de la familia tomar decisiones más informadas.

Rendimiento por Distrito: Se considera como componente de K, ya que el rendimiento por distrito puede estar influenciado por factores de capital como la calidad del suelo y la disponibilidad de agua.

Edad del jefe: Se considera como componente de L, ya que la edad del jefe puede influir en la eficiencia del trabajo. Por ejemplo, un jefe de familia más experimentado puede tener más conocimientos sobre las mejores prácticas de cultivo.

3.5.2 Análisis:

A partir del modelo general de Cobb-Douglas, diversos estudios han desagregado los factores de capital y trabajo para analizar su impacto en la producción. En el caso del trabajo, se ha demostrado que no solo la cantidad de mano de obra influye en la producción, sino también factores como la calidad de la mano de obra y la experiencia laboral.

En cuanto al capital, se han realizado distinciones entre:

Capital físico: Incluye maquinaria, equipo o tierra en el contexto agrícola.

Capital variable: Formado por los diversos insumos que intervienen en el proceso productivo.

Capital financiero: Principalmente compuesto por el crédito disponible para financiar las operaciones.

a. Modelo econométrico

$$\text{rendimiento}_{\text{Cafe}} = \beta_0 + \beta_1 \text{asociado} + \beta_2 \text{obtuvo}_{\text{cred}} + \beta_3 \text{distrito} + \beta_4 \text{edad_jefe} + \varepsilon$$

Donde:

rendimiento_Arroz = Rendimiento de Arroz

β_0 = Constante o Intercepto

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ = Coeficiente de Regresión

asociado = Asociatividad

obtuvo_cred = Acceso a crédito

distrito = Rendimiento del Distrito

edad jefe = Edad del jefe

ε = Error aleatorio

3.6. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable 1: Factores Determinantes (Independiente)

Definición Conceptual

Variables que tienen un impacto significativo sobre algún hecho o fenómeno en específico, es decir influyen en el resultado de un estudio en particular.

Dimensiones

- a. Asociatividad
- b. Acceso a Crédito
- c. Rendimiento por Distrito
- d. Edad del jefe

Definición Operacional

La definición operacional de los factores determinantes en la agricultura y la producción de Arroz pergamino se refiere a cómo estos factores se miden o cuantifican en la práctica.

Tabla 1:

Dimensiones e ítems de la variable Factores Determinantes

Dimensiones	Ítems
a. Asociado y no asociado	0 y 1
b. Obtuvo y no obtuvo	Si y No

c. Rendimiento del distrito	Kg/ha
d. Edad del jefe	Años

Fuente: INEI – ENA

Variable 2: Rendimiento del Arroz

Definición Conceptual

El rendimiento del Arroz es entendido como la división entre kilogramos sobre hectárea, se refiere a la cantidad de Arroz que se puede producir en una hectárea de tierra.

Dimensión

- Rendimiento del Arroz

Definición Operacional

Este rendimiento se mide generalmente en kilogramos de café por hectárea (kg/ha) y es un indicador clave de la productividad de una plantación de Arroz

Tabla 2:

Dimensiones e ítems de la variable Rendimiento del Arroz

Dimensión	Ítems
Total, de kilogramos sobre el total de hectáreas cosechadas en la región de Tumbes	Kg/ha

Fuente: INEI - ENA

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. RESULTADOS

Tabla 3:

Rendimiento del cultivo de arroz– ENA 2022

Variable	N	mean	min	p5	p25
Rendimiento R	202	8301.547	3000	7109.375	7987.5

Continuación.

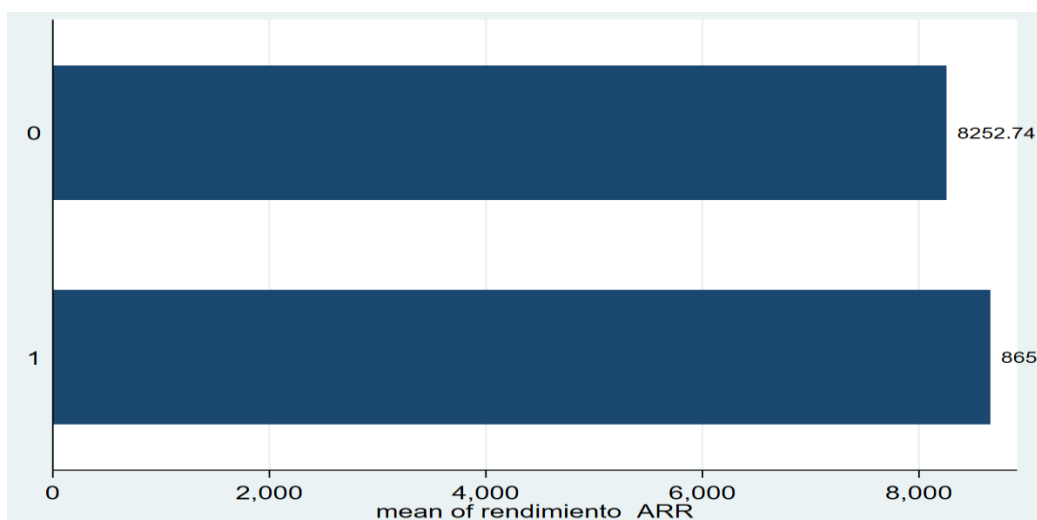
Variable	p50	p75	p95	p99	máx.
Rendimiento R	8104.143	8833.991	9663.462	10200	11031

Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

Como se puede observar en la tabla y la figura de Rendimiento del cultivo de arroz la media es de 8,301 kg por hectárea y una mediana de 8,104, seguido del p75(percentil 75) esto significa que significa existe un 75% de la producción es de 8,833 kg por hectáreas, seguido de del p95 (percentil 95) esto significa que significa existe un 95% de la producción es de 9,663 kg por hectáreas, seguido de del p99 (percentil 99) esto significa que significa existe un 99% de la producción es de 10,200 kg por hectáreas. Por otro lado, se puede observar que existe un valor máximo de 11,031 esto significa que existe productores que superan la producción promedio.

Figura 1

Rendimiento del cultivo de arroz– por productor asociado – ENA 2022

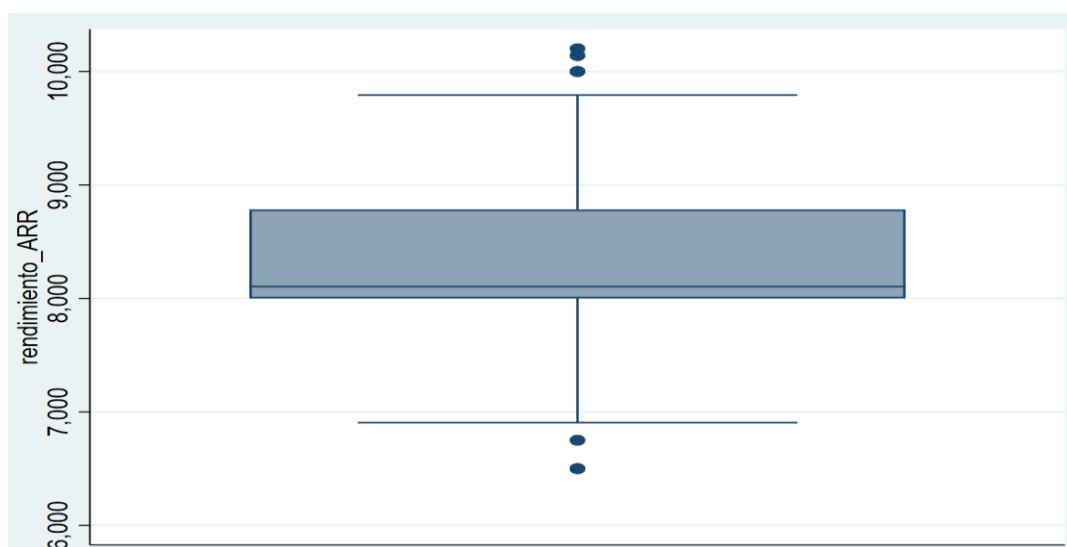


Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

En la figura de Rendimiento de arroz se puede observar que, la media de producción de arroz si el producto **está asociado** es de 8,657 kg por hectárea y la media de productor de arroz que **no está asociado** es de 8,252 kg por hectárea siendo este último inferior, esto quiere decir que el productor que no se encuentra asociado tiene una producción menor al que si está asociado, dando a mostrar de manera preliminar que la asociatividad para el producto de arroz es importante.

Figura 2

Tallos y hojas, Rendimiento del cultivo de arroz- ENA 2022

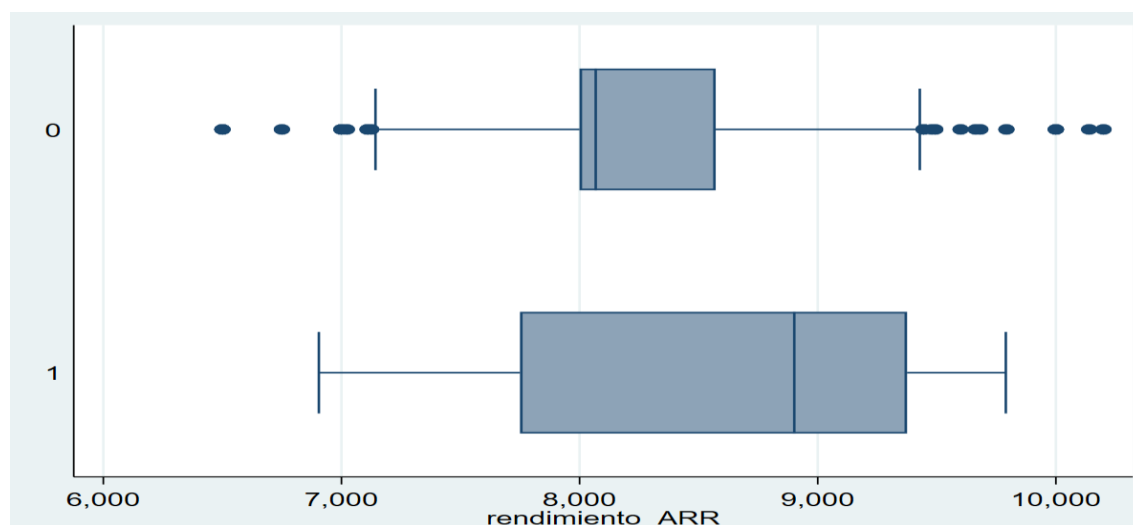


Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

Por otra parte, en la figura de tallos y hojas del rendimiento del cultivo de arroz, se puede observar que la mediana de rendimiento por hectárea del cultivo de arroz es de 8,104, es decir que la mayoría de los datos observados se encuentra en promedio en el cercano de 8,104 kg por hectárea. Es importante mencionar que existe un rendimiento máximo de 11,031 kg por hectárea que son datos atípicos tomados dentro de la encuesta nacional agropecuaria.

Figura 3

Tallos y hojas, Rendimiento del cultivo de arroz por Asociado - ENA 2022



Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

Se puede observar en la figura de tallos y hojas, el rendimiento del cultivo **al estar asociado (1)** tiene una media de producción de 8,657 kg por hectárea de y **no asociado (0)** tiene una media de 8,252 kg por hectárea.

Tabla 4*Cantidad de producción agrícola cultivo de arroz– ENA 2022*

Variable	N	mean	min	p5	p25
Rendimiento R	202	87,552.39	3,200	6,720	18,500

Continuación.

Variable	p50	p75	p95	p99	máx.
Rendimiento R	47,200	100,000	297,000	620,000	1057,542

Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

Los resultados de la tabla 04 muestran una alta desigualdad en el rendimiento del arroz en Tumbes, con un promedio de 87,552.39 kg/ha y gran dispersión entre productores. La presencia de valores extremos indica diferencias significativas en acceso a tecnología, insumos y manejo agrícola. En el marco de la investigación sobre los factores que influyen en el rendimiento, estos datos evidencian la necesidad de fortalecer la asistencia técnica, el uso eficiente del riego y la capacitación para mejorar la productividad de los pequeños productores.

Tabla 5*Superficie cosecha cultivo de arroz– ENA 2022*

Variable	N	mean	min	p5	p25
Rendimiento R	202	10.59256	0.4	0.83	2.32

Continuación.

Variable	p50	p75	p95	p99	máx.
Rendimiento R	5.75	12	37	80	120.4

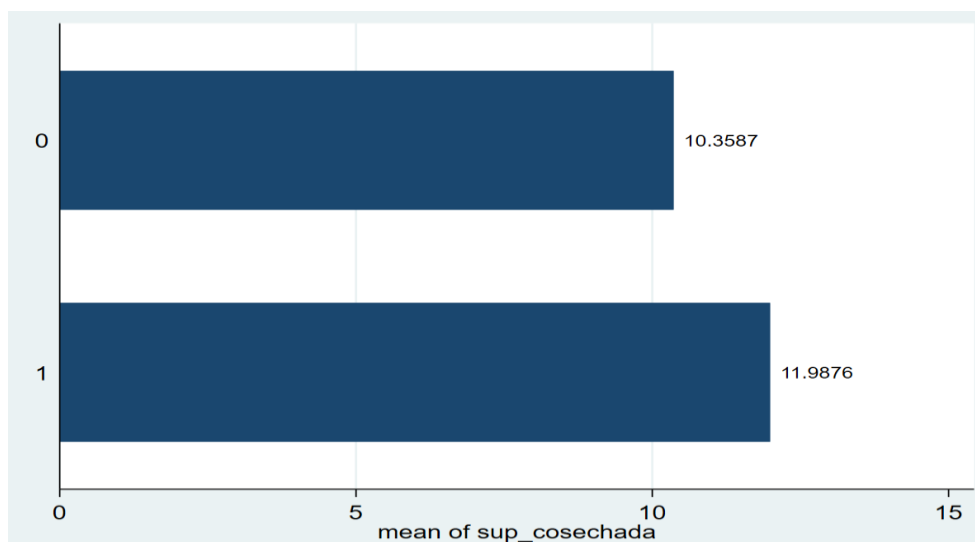
Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

Los resultados de la tabla 05 muestran que la superficie promedio cosechada de arroz en Tumbes es de 10.59 hectáreas, con una gran variabilidad entre productores. El 50% posee menos de 5.75 hectáreas, reflejando una estructura productiva dominada por pequeños agricultores. Sin embargo, existen casos con extensiones de hasta 120.4 hectáreas, lo que evidencia desigualdades en la

tenencia de tierra. En el contexto de la investigación, esta heterogeneidad influye directamente en el rendimiento del arroz, ya que los pequeños productores enfrentan mayores limitaciones tecnológicas y financieras.

Figura 4

Superficie cosecha cultivo de arroz por productor asociado – ENA 2022

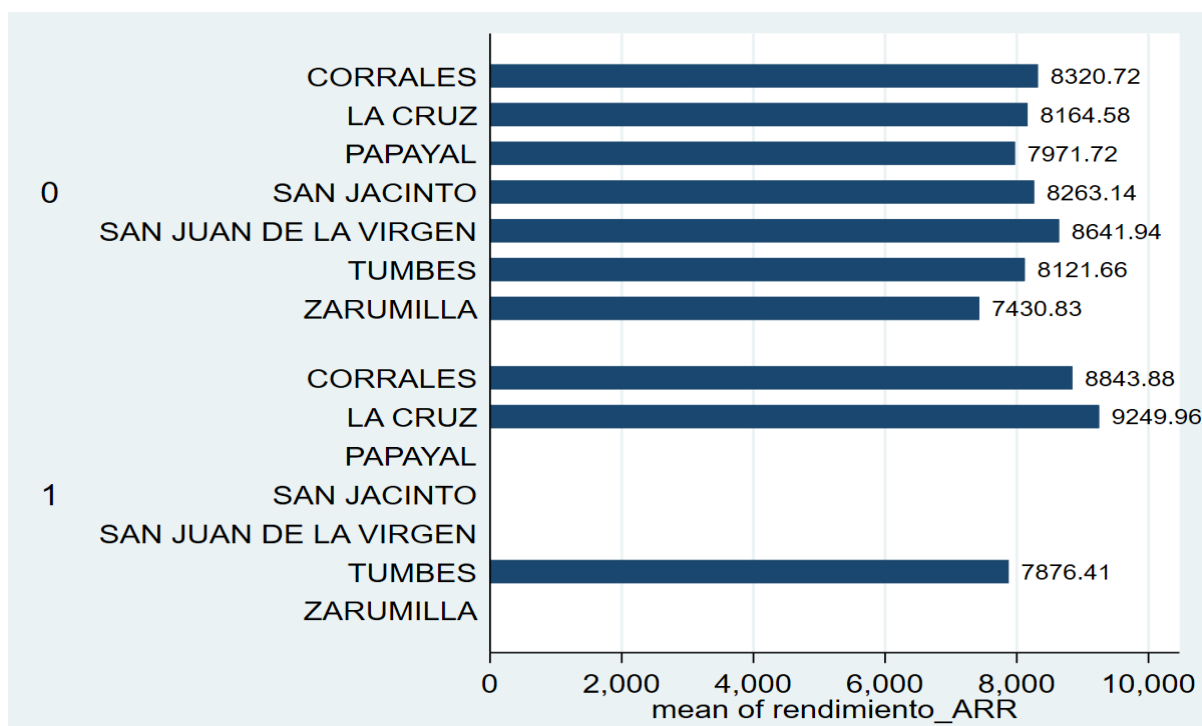


Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

En la figura 04 de Superficie cosecha cultivo de arroz se puede observar que, la media de producción de arroz si el producto **está asociado** es de 11.98 hectáreas y la media de productor de arroz que **no está asociado** es de 10.35 hectáreas siendo este último inferior, esto quiere decir que el productor que no se encuentra asociado tiene una producción menor al que si está asociado, es decir que los productores de arroz asociados tienen más hectareaje.

Figura 5

Rendimiento cultivo de arroz según Distritos – ENA 2022



Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

En cuanto al rendimiento del cultivo de arroz según distrito del departamento de Tumbes y según estar asociado o no, se puede observar que los distritos más significativos y que tienen mayor rendimiento de arroz y están asociados son Corrales (8,843), la cruz (9,249) y Tumbes (7,876).

Por otra parte, el rendimiento del cultivo de arroz según distrito del departamento de Tumbes y de aquellos agricultores que no están asociados tenemos los representativos corrales (8,320), la cruz (8,164), San Juan de la Virgen (8,641), San Jacinto (8,263).

Entre los distritos que tienen mayor rendimiento de arroz se encuentran dentro de una asociación tenemos Corrales, La cruz y Tumbes, es importante mencionar que la provincia de Tumbes tiene la mayor proporción de distritos que tienen el mayor rendimiento de arroz y sus productores si están organizados.

Tabla 6:*Rendimiento cultivo de arroz según Distritos – ENA 2022*

Nombre del Distrito	Asociado		Total
	0 (No Asociado)	1 (Asociado)	
AGUAS VER	10,721	10,046	10,417
CASITAS	7,642	2,667	6,931
MATAPALO	6,016	6,049	6,026
PAMPAS DE	9,450	7,300	9,149
PAPAYAL	5,686	10,024	6,451
SAN JACINTO	8,274	8,121	8,224
SAN JUAN	8,689	5,731	8,234
TUMBES	.	9,188	9,188
Total	8,250	7,876	8,156

Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.

Elaboración: Tesista – stata 16

La tabla 06 muestra diferencias relevantes en el rendimiento del arroz entre distritos y según la condición de asociatividad de los productores en Tumbes. En general, los agricultores asociados (1) presentan mayores rendimientos que los no asociados (0). Por ejemplo, en Papayal, los asociados alcanzan un promedio de 10,024 kg/ha, mientras que los no asociados solo 5,686 kg/ha. De manera similar, en Pampas de Hospital el rendimiento asociado es de 7,300 kg/ha frente a 9,450 kg/ha de los no asociados, y en San Jacinto, 12,041 kg/ha supera ampliamente los 8,274 kg/ha de los no asociados. En contraste, distritos como Casitas muestran menor rendimiento entre asociados (2,667 kg/ha) frente a no asociados (7,642 kg/ha), lo que podría deberse a limitaciones locales o falta de consolidación organizativa. En conjunto, los productores asociados presentan un promedio general de 7,876 kg/ha, ligeramente superior a los 8,250 kg/ha de los no asociados, lo que evidencia que la asociatividad mejora el rendimiento en varios distritos, aunque su impacto varía según las condiciones territoriales y de gestión agrícola.

Tabla 7:

Superficie cosecha cultivo de arroz– ENA 2022

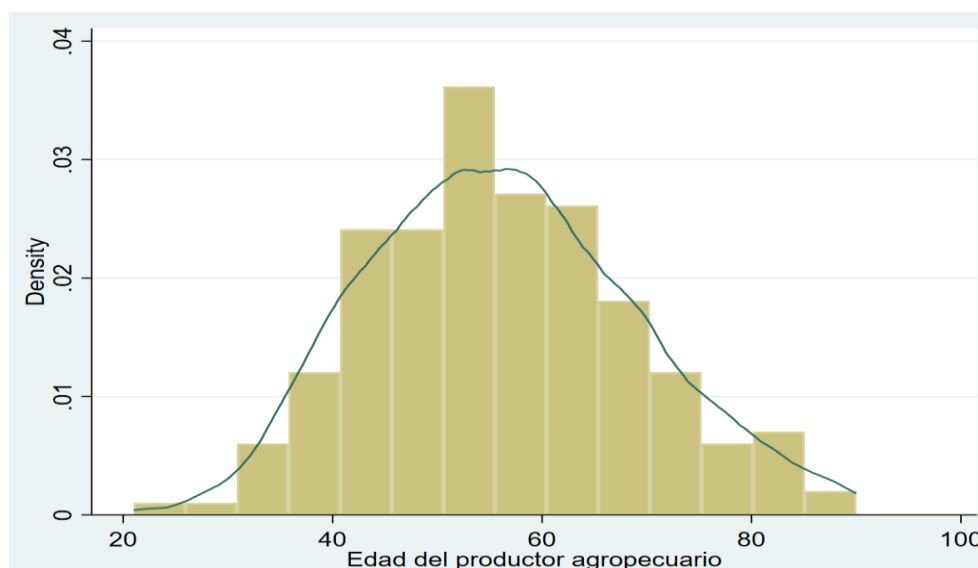
Superficie cosechada asociado	Media	Error Estándar	Límites de confianza 95%	
			Superior	Inferior
0	0.8911	0.0952	0.7032	1.0789
1	1.0620	0.1642	0.7380	1.3861

Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

La tabla 07 muestra la superficie promedio cosechada de arroz según la condición de asociatividad de los productores. Los agricultores no asociados (0) presentan una media de 0.8911 hectáreas, mientras que los asociados (1) alcanzan 1.062 hectáreas, lo que indica que los productores organizados trabajan parcelas ligeramente más extensas. Además, el intervalo de confianza al 95% (0.7380–1.3861 para asociados y 0.7032–1.0789 para no asociados) confirma que esta diferencia es estadísticamente consistente, aunque con cierta variabilidad. Este resultado sugiere que la asociatividad no solo influye en el rendimiento, sino también en la capacidad productiva, al posibilitar el acceso a recursos, financiamiento y asistencia técnica que permiten ampliar la superficie cultivada.

Figura 6

Edad del jefe de Hogar cultivo de arroz- ENA 2022



Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

Tabla 8:*Edad del jefe de Hogar cultivador de arroz- ENA 2022*

Variable	Observaciones	Media	Desviación estándar	Min	Max
Edad del Productor	202	56.20297	12.73001	21	90

Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

En cuanto a la edad del jefe del hogar se puede observar en la figura y tabla, que la mayor concentración se encuentra entre 45 años y 65 años, siendo la media de edad de 56 años, es importante mencionar que el mínimo de edad que tiene los productores encuestados es de 21 años y el máximo de edad que tiene los productores encuestados es de 90 años.

Tabla 9:*Modelo Econométrico – ENA 2022*

Rendimiento de Arroz	Coef.	St. Err.	t-value	p-value	[95% Conf Interval]	Sig
Asociado	460.586	145.409	3.17	0.002	173.781 747.39	***
Obtuvo crédito	141.508	102.684	-1.38	0.17	-344.042 61.026	
Edad del jefe	154.506	4.028	-2.11	0.036	-16.45 -0.562	**
Nombre de Distrito						
LA CRUZ	44.245	240.669	-0.18	0.0254	-518.939 430.45	
PAPAYAL	444.233	214.37	-2.07	0.04	-867.056 -21.41	**
SAN JACINTO	81.839	232.396	-0.35	0.0125	-540.216 376.539	
SAN JUAN DE LA VIR~N	235.641	318.594	0.74	0.041	-392.752 864.033	
TUMBES	325.79	134.095	-2.43	0.0016	-590.277 -61.302	**
ZARUMILLA	920.49	495.47	-1.86	0.0065	-1897.753 56.772	*
Constant	8872.902	239.327	37.07	0	8400.854 9344.95	***
Mean dependent var	8310.881	SD dependent var	724.826			
R-squared	0.801	Number of obs	202			
F-test	2.999	Prob > F	0.002			
Akaike crit. (AIC)	3226.398	Bayesian crit. (BIC)	3259.481			

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Fuente: Encuesta nacional agropecuaria 2022.
Elaboración: Tesista – stata 16

Como se puede observar en la tabla del modelo econométrico del rendimiento del cultivo de arroz y las variables de estudio Asociado, obtuvo crédito (banca pública y privada) edad del productor y distrito productores de arroz.

Se puede observar que a nivel general el modelo es estadísticamente significativo ya que el estadístico ($F < 0.05$) F es menor al 0.05, es decir que no se puede rechazar la hipótesis alternativa, esto quiere decir que a nivel global el modelo econométrico es significativo. Es importante mencionar que el R^2 es de 80% esto significa que las variables "X" propuestas para esta tesis explican a la variable "Y" en un 80%

Por otra parte, vamos a analizar los parámetros y probar la significación ($P\text{-VALUE} < 0.05$) estadística según la prueba de Hipótesis. H_0 = el parámetro No es significativo H_1 = el parámetro es significativo,

Para la variable Asociación, se puede observar el $P\text{-VALUE}$ (.002) es menor al 0.05, esto quiere decir que la variable asociación es estadísticamente significativa y que cuando el productor está conformado dentro de una organización el rendimiento de arroz se incrementa en 460.586 kg más.

Para la variable obtuvo crédito, se puede observar el $P\text{-VALUE}$ (.170) es mayor al 0.05, esto quiere decir que la variable obtuvo crédito no es estadísticamente significativa y que cuando el productor obtiene crédito el rendimiento de arroz solo se incrementa en 141.508 kg más. Es importante mencionar que la variable crédito no es estadísticamente significativa dando a entender que los créditos que brinda la banca pública y privada no son considerable para el agricultor en el incremento de rendimiento del cultivo de arroz. Se propone y recomienda a la banca pública y privada una selección de los créditos a los productores siendo estos monitoreados y supervisados.

Para la variable edad del productor, se puede observar el $P\text{-VALUE}$ (.036) es menor al 0.05, esto quiere decir que la variable edad del productor es estadísticamente significativa y que cuando el productor tiene más años siendo productor agropecuario el rendimiento de arroz se incrementa en 154 kg más.

Para la variable Distrito, se puede observar el P-VALUE para todos los distritos del departamento de Tumbes son estadísticamente significativos siendo estos menores al 0.05, se puede observar que en el distrito de La Cruz (44.245 KG), Papayal (444.233 kg), San Jacinto (81.839) San Juan de la Virgen (235.641) y Tumbes (325.79 kg) son los lugares con el mayor rendimiento del cultivo de arroz es decir que los distrito son significativo para que la producción de arroz aumente, es apropiado mencionar tanto el gobierno regional como el gobierno local que debe de continuar el apoyo el mejoramiento del desarrollo producto de la cadena de valor de arroz en el distrito de Tumbes, corrales y la Cruz con la formulación y ejecución de proyectos de inversión pública, con la implementación de PROCOMPITE según la necesidad del eslabón de la cadena productiva del cultivo de arroz que más necesita financiamiento.

4.2. DISCUSIÓN

Los resultados confirman que la asociatividad tiene impacto positivo y significativo sobre el rendimiento del arroz ($p=0.002$). Productores asociados alcanzaron 8,657 kg/ha versus 8,252 kg/ha en no asociados. La pertenencia a organizaciones mejora el acceso a recursos, conocimientos y mercados, constituyéndose en estrategia clave para elevar la productividad arroceras en Tumbes mediante el compartir de capacidades técnicas y oportunidades comerciales.

El acceso a crédito presentó coeficiente positivo de 141.508 kg/ha; sin embargo, p-value de 0.170 indica relación no estadísticamente significativa. Sugiere que créditos disponibles no se gestionan eficientemente para impactar productividad. Se recomienda rediseñar productos financieros incorporando asistencia técnica especializada, adaptándolos a necesidades reales del pequeño productor arroceras regional.

Distritos como La Cruz, Papayal, San Jacinto, San Juan de la Virgen y Tumbes evidencian rendimientos superiores donde existe mayor organización productiva. La Cruz registró 9,250 kg/ha en asociados versus 8,165 kg/ha en no asociados. Confirma que condiciones geográficas e infraestructuras locales son determinantes relevantes de la productividad agrícola regional.

La edad resultó estadísticamente significativa ($p=0.036$), con efecto positivo de 154.506 kg/ha adicionales por año de edad. Indica que experiencia acumulada favorece optimización productiva. Políticas agrícolas deberían adoptar enfoque intergeneracional combinando experiencia de productores mayores con innovación tecnológica de jóvenes para potenciar resultados.

V. CONCLUSIONES

La hipótesis fue confirmada ($p=0.002$). Productores asociados alcanzan 8,657 kg/ha versus 8,252 kg/ha en no asociados. La asociatividad facilita cooperación e optimización de recursos, mejorando acceso a mercados. Se recomienda que políticas públicas promuevan y fortalezcan organizaciones productivas de pequeños agricultores para mejorar rendimientos de manera sostenible y competitiva en Tumbes.

El crédito mostró coeficiente positivo de 141.508 kg/ha pero p-value de 0.170 indica no significancia estadística. El crédito aislado es insuficiente sin capacitación supervisión. Se recomienda revisar condiciones de productos crediticios, alineándolos con necesidades reales e incorporando componentes de asesoramiento técnico especializado para pequeños productores arroceros.

Hipótesis confirmada. Distritos como La Cruz, Papayal y Tumbes evidencian rendimientos superiores con productores asociados. La Cruz registra 9,250 kg/ha en asociados versus 8,165 kg/ha en no asociados. Características geográficas e infraestructura local son determinantes relevantes. Se recomienda que gobiernos regionales continúen desarrollando infraestructura y apoyo técnico en distritos con mayor potencial productivo.

Hipótesis confirmada ($p=0.036$). Productores experimentados generan 154.506 kg/ha adicionales por año de edad. Experiencia acumulada mejora capacidad de decisión optimizando prácticas agrícolas. Se recomienda diseñar políticas que aprovechen experiencia de productores mayores, combinándola con innovación tecnológica de jóvenes para mejorar eficiencia y competitividad productiva

VI. RECOMENDACIONES

Fortalecer cooperativas y asociaciones mediante incentivos económicos y beneficios fiscales. Crear programas de capacitación técnica especializada para optimizar gestión de recursos y prácticas agrícolas. Facilitar acceso a mercados amplios y mejores condiciones comerciales. Investigar cooperación interinstitucional entre asociaciones, entidades gubernamentales y ONG para potenciar impacto de la asociatividad en rendimiento agrícola.

Revisar profundamente mecanismos crediticios para asegurar adecuación a necesidades reales. Reducir tasas de interés y flexibilizar plazos según ciclo agrícola. Implementar programas de acompañamiento con asesoría técnica en uso de recursos. Establecer líneas de crédito preferenciales para proyectos de innovación tecnológica, garantizando asignación eficiente de recursos hacia adopción de tecnologías que optimicen rendimientos.

Personalizar políticas agrícolas adaptándolas a necesidades locales. Priorizar desarrollo de infraestructura agrícola: mejoramiento sistemas de riego, caminos rurales, optimización cadena de distribución. Usar distritos de mejor rendimiento como modelos para replicar mejores prácticas. Crear sistema de incentivos para distritos que mejoren productividad mediante prácticas agrícolas más eficientes.

Fomentar transferencia de conocimiento entre productores experimentados y jóvenes, aprovechando sabiduría acumulada e innovación tecnológica. Promover capacitación continua independiente de edad. Implementar programas de mentoría especializada combinando conocimientos tradicionales con nuevas prácticas agrícolas. Establecer formación intergeneracional sistemática para optimizar rendimiento en todos los segmentos poblacionales agrícolas.

VII. REFERENCIAS

- Accion Extraordinaria de Proteccion, 2315-16 -EP ; Sentencia N.° 234-18-SEP-CC (Corte Constitucional del Ecuador 27 de junio de 2018).
- Aiquipa Mendoza, C., Bello Mattos, L., Changra Heredia, L., & Mosto Mapelli, R. (2017). *La Asociatividad Empresarial como modelo de gestión para aumentar la competitividad de las Medianas Empresas Formales de Engordadores de Ganado Bovino en el Distrito de Lurín*. Lurin -Peru.
- Altamirano Chunga, E. (2017). *Niveles de productividad y rentabilidad del cultivo de arroz en la región norte del Perú: Caso Lambayeque y La Libertad - 2000 - 2005*. Lima - Perú. Lima - Peru.
- Aragón Reyes , M. (2003). Problemas del recurso de amparo . *Revista Juridica Universidad Autonoma de Madrid*, 53-74.
- ASTM D 4318. (1984). *Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils*. American Society of Testing Materials.
- Bassa Mercado , J., Ferrada Borquez, J. C., & Viera Alvarez, C. (julio- diciembre de 2017). La Interpretacion Institucional de los derechos fundamentales de un estado democratico de derecho. *Cuestiones Constitucionales*, 265-291. doi:10.22201/ijj
- BCRP. (2023). *Caracterización del departamento de Cajamarca*. Trujillo. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Trujillo/cajamarca-caracterizacion.pdf>

- Burgos, O., López, R., & Ramirez, A. (2018). La revolución verde, el desarrollo agrícola, la industria y la economía en Ecuador. Provincia El Oro. *Revista científica Agroecosistemas*, 6(2), 178 - 184.
- Cabanellas de Torres, G. (2006). Diccionario juridico Elemental.
- Carrillo de la Rosa, Y. (2015). Derecho y argumentacion. El puesto de la razón en la fundamentación de las deisiones judiciales . En *Filosofia y Teoria del Derecho* (págs. 325-361). Mexico : Biblioteca juridica Virtual UNAM.
- ComexPerú. (03 de Marzo de 2023). *ComexPerú*. Obtenido de [https://www.comexperu.org.pe/articulo/cafe-peruano-un-sector-con-potencial-pero%E2%80%A6#:~:text=A%20nivel%20departamental%2C%20Cajamarca%20lidera,\(%2D3.7%25\)%20toneladas%2C%20respectivamente](https://www.comexperu.org.pe/articulo/cafe-peruano-un-sector-con-potencial-pero%E2%80%A6#:~:text=A%20nivel%20departamental%2C%20Cajamarca%20lidera,(%2D3.7%25)%20toneladas%2C%20respectivamente).
- CONGOPE. (2017). *Plan de Infraestructura vial provincial, Guayas*. Consorcio de Gobiernos autónomos provinciales del Ecuador. Guayaquil: Consejo Provincial del Guayas.
- Constitucion de la Republica del Ecuador*. (2008). Quito, Ecuador: Registro Oficial 449. Obtenido de <http://www.cpcs.gov.ec/wp-content/uploads/2018/05/Constituci%C3%B3n.pdf>
- Couture , E. J. (2002). *Estudios, ensayos y lecciones de derecho procesal civil* . Mexico: Corporacon de Editores Diseño y Fotomecanica .
- Quando visitar.com.pa. (s.f.). *San José de Lourdes*. Obtenido de Cuando visitar.com.pa: <https://www.cuandovisitar.com.pa/peru/san-jose-de-lourdes-2987157/>
- Cueva Carrion , L. (2012). *Acción Constitucional Extraordinaria de protección*. Ecuador : Ediciones Cueva Carrion .
- Distrito.pe. (s.f.). *Distrito de San José de Lourdes*. Obtenido de Distrito.pe: <https://www.distrito.pe/distrito-san-jose-de-lourdes.html>
- Distrito.pe. (s.f.). *La Florida*. Obtenido de Distrito.pe: <https://www.distrito.pe/distrito-la-florida.html>
- Dominguez Serrano , M. A. (2018). Control formal o pronunciamiento de fondo en el tramite de admision de la accion extraordinaria de proteccion. *Tesis de maestria en derecho constitucional*. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Universidad de los Andes UNIANDES.

- El Peruano. (27 de Agosto de 2021). Cajamarca, Junín y San Martín son las regiones con mayor producción de café para exportación. *Estados Unidos y países de la Unión Europea destacan como principales destinos de envíos.*, pág. 1. Obtenido de <https://elperuano.pe/noticia/127817-cajamarca-junin-y-san-martin-son-las-regiones-con-mayor-produccion-de-cafe-para-exportacion#:~:text=Durante%20el%20periodo%202019%2D2021,en%20julio%20del%20presente%20a%C3%B1o.>
- Ferrajoli, L. (2001). *Los Fundamentos de los Derechos Fundamentales*. Madrid: Trotta.
- Ferrer Mac Gregor , E. (2012). La acción constitucional de amparo en México y España. En *La ciencia del derecho procesal constitucional* (págs. 141-142). Asunción: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
- Franci, A., & Chavez, P. (2021). *Impacto de la asociatividad en la competitividad de los pequeños productores cacaoeros de la provincia de El Oro-Ecuador*. El Oro - Ecuador .
- Gomez, C. (2020). Factores que promovieron las exportaciones de café verde en Cajamarca, 2018 – 2021”. *Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Administración y Negocios Internacionales*. Universidad Privada del Norte, Lima, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11537/31676>
- González Yépez, J. R. (Junio de 2014). La aplicación de la acción extraordinaria de protección en el Ecuador . *La aplicación de la acción extraordinaria de protección en el Ecuador* . Quito, Pichincha , Ecuador : Universidad Central del Ecuador - Tesis de grado.
- Guerra, J. (2018). La acción extraordinaria de protección en el estado constitucional. *Disertante*, 10-18.
- INEC. (s.f.). *2011 Resultados del censo 2010 Población y vivienda en el Ecuador*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ecuador. Quito: INEC.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Proyección de la Población Ecuatoriana, por años calendario, según cantones 2010-2020*. Obtenido de http://www.inec.gob.ec/estadisticas/index.php?option=com_content&view=article&id=329&Itemid=328&lang=es
- International Coffee Organization. (s.f.). *Ecología/es/ecology_c.asp*. Obtenido de International Coffee Organization:

https://www.ico.org/es/ecology_c.asp#:~:text=La%20temperatura%20media%20ideal%20es,si%20es%20por%20poco%20tiempo.

- Loja, W. (2018). *Factores que influyen en la rentabilidad del cultivo de arroz en la region de San Martin Periodo 2012-2016*. San martin -Peru.
- Lopez, A. (2018). La acción de protección su eficacia y aplicación en el Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 155-177. doi::
10.23857/dom.cien.pocaip.2017.4.1.enero.155-177
- Lopez, L. (2003). *El Derecho constitucional español, origen, características de la constitucion*. Valencia.
- Lorca, A. (2017). La Constitucionalizacion del Proceso. *Vox Juris*(34), 125-132.
- Martinez, K. (11 de Abril de 2023). *Económica E*. Obtenido de Accesibilidad al crédito agrario en las zonas rurales del Perú: limitaciones y propuestas: <https://economica.pe/accesibilidad-al-credito-agrario-zonas-rurales-peru/>
- Maya, P. (2017). *Procedencia de la acción extraordinaria de protección en laudos arbitrales con falta de motivación*. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad de las Americas - Tesis de Grado.
- Medina, C. (2014). *Eficiencia Técnica - Económica y Riesgos en la agricultura*. Chillan -Chile.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (s.f.). *Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Obtenido de Situación actual del café en el país: <https://www.midagri.gob.pe/portal/485-feria-scaa/10775-el-cafe-peruano>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (s.f.). *Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Obtenido de Problemas Tipo de la Agricultura Peruana: <https://www.midagri.gob.pe/portal/22-sector-agrario/vision-general/190-problemas-en-la-agricultura-peruana>
- Mixan, F. (1987). La motivacion de las resoluciones judiciales. *Debate Penal*, 193-203.
- Montesinos Recalde , V. C. (2018). La accion extraordinaria de proteccion como un reurso a agotarse para acceder a los organos del SIDH. *Tesis para obtencion del Titulo de Abogada* . Quito , Pichincha , Ecuador : Universidad de las Americas UDLA.
- Moran, C. (2015). Accion Extraordinaria de Proteccion. *Revista Juricia Online*, 423-440.

- Olivo, A. (2014). La acción extraordinaria de protección en la constitución del 2008 del Ecuador. *Programa de Doctorado en Derecho*. Quito, Ecuador: Repositorio Institucional UASB.
- Ossorio, M. (2000). Diccionario de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales. Guatemala.
- Pacheco, L. (julio - diciembre de 2017). Recurso de amparo constitucional. *Dereito Sem Fronteras*, 91-108.
- Pacheco, V., Palacios, M., Cervante, F., Ocampo, J., & Aguilar, J. (4 de Febrero de 2019). La asociación cooperativa como factor de sostenibilidad del sistema cafetalero en comunidades marginadas. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 26. doi:<https://doi.org/10.5209/REVE.63563>
- Perez, P. (1 de Enero de 2018). La especial trascendencia constitucional del recurso de amparo como categoría constitucional: entre «morir de éxito» o «vivir en el fracaso». (U. N. Político, Ed.) *Teoría y Realidad Constitucional*, 41, 253-270. doi:1139-5583, EISSN: 2174-8950
- Pintado, L. (Julio de 2014). Procedimiento de la Acción Extraordinaria de Protección en casos de Violación al Debido Proceso. Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Central del Ecuador - Tesis de Grado.
- Prieto, C. (2003). El proceso y el debido proceso. *Vniersitas*, 811-823.
- Pulla, R. (julio de 2016). El derecho a recibir resoluciones motivadas y desarrolladas por la corte constitucional, mediante resoluciones de acciones extraordinarias de protección. Cuenca, Azuay, Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Quintero, B., & Prieto, E. (2008). *Teoría General del Derecho Procesal*. Bogotá: Temis.
- Región de Cajamarca. (05 de Septiembre de 2021). Cajamarca Registró US\$ 240 Millones dolares en exportación de café. *Gobierno Regional impulsa mayor producción y posicionamiento internacional a través de Expo Café Cajamarca 2021.*, pág. 2.
- Rivas, M. (2010). La acción extraordinaria de protección y su polémico uso en el ejercicio profesional. *Revista Jurídica Online*, 54-100.
- Sandoval, J. (2022). *Competitividad y asociación en la microproducción del grano de arroz*. Lambayeque - Peru.

- Sawyer, W. C., & Sprinkle, R. L. (2006). *International Economics*. Upper Saddle River, NJ, United States: Pearson Prentice Hall.
- Solminihaq, H., Echaveguren, T., & Chamorro, A. (2018). *Gestión de Infraestructura vial*. Ediciones UC de Chile.
- TRB. (1975). *Transportation Decision Making. Aguide to social and environmental considerations*. Transportation research board. ISBN 0-309-023.
- Trivelli, C. (2001). *Crédito Agrario en el Perú ¿Qué dicen los clientes?* Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social / Instituto de Estudios Peruanos. Obtenido de https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Credito_agrario_en_el_Peru_Que_dicen_los_clientes.pdf
- Tudela, J. (Julio de 2007). Determinantes de la producción orgánica: el caso del café orgánico en los valles de San Juan del Oro – Puno. *Economía y Sociedad* 64, CIES, 6. Obtenido de <https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/10-tudela.pdf>
- Tudela, J. (Septiembre de 2015). Los factores determinantes de la producción de café orgánico en el Perú. *Economía y Sociedad/CIES*, 8. Obtenido de <https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/08-tudela.pdf>
- Tudela, J. (Septiembre de 2015). Los factores determinantes de la producción de café orgánico en el Perú. *CIES*, 8. Obtenido de <https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/08-tudela.pdf>
- Universidad del Pacífico. (2022). *Reporte del Sector Agropecuario en el Perú*. Universidad del Pacífico, Lima. Lima: Evidencia para una nueva gestión pública. Obtenido de [https://www.up.edu.pe/egp/programas-especializacion_copy\(1\)/SiteAssets/Lists/Observatorio/AllItems/Informe%20de%20Evidencia%20sector%20Agropecuario%20-%20EGP.pdf](https://www.up.edu.pe/egp/programas-especializacion_copy(1)/SiteAssets/Lists/Observatorio/AllItems/Informe%20de%20Evidencia%20sector%20Agropecuario%20-%20EGP.pdf)
- Viteri, M., & Tapia, M. (04 de abril de 2018). Economía ecuatoriana: de la producción agrícola al servicio. *Espacios* No. 32. Vol. 39, 30.
- Zambrano, A. (2009). *Manual de Práctica Procesal Penal*. Peru: EIRL.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia del proyecto de investigación científica

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Población y Muestra	Metodología
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es el impacto de los principales factores determinantes del rendimiento de Arroz en el departamento de Tumbes, año 2022?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>1. ¿Cuál es el impacto significativo y positivo que la asociatividad tiene en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022?</p> <p>2. ¿Cuál es el impacto significativo y positivo que el acceso a crédito tiene en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022?</p> <p>3. ¿Cuál es el impacto significativo y positivo que los distritos tienen en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022?</p> <p>4. ¿Cuál es el impacto significativo y positivo que tiene la edad del jefe en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar el impacto de los principales factores determinantes del rendimiento de Arroz del departamento de Tumbes, año 2022</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1. Determinar el impacto de la asociatividad en el rendimiento de Arroz del departamento de Tumbes, año 2022.</p> <p>2. Determinar el impacto del acceso a crédito en el rendimiento de Arroz del departamento de Tumbes, año 2022</p> <p>3.- Determinar el impacto de los distritos en el rendimiento de Arroz del departamento de Tumbes durante el año 2022.</p> <p>4. Determinar el impacto de la edad del jefe en el rendimiento de Arroz del departamento de Tumbes, año 2022</p>	<p>Determinar el impacto de los principales factores determinantes del rendimiento de Arroz del departamento de Tumbes, año 2022</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>1. La asociatividad tiene un impacto significativo y positivo en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022</p> <p>2. El acceso a crédito tiene un impacto significativo y positivo en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022.</p> <p>3. Los distritos tienen un impacto significativo y positivo en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022.</p> <p>4. La edad del jefe tiene un impacto significativo y positivo en el rendimiento del Arroz del departamento de Tumbes, año 2022.</p>	<p>Variable 1: Rendimiento de Arroz (independiente)</p> <p>Variable 2: (dependiente) VD1 — Asociatividad VD2 — Acceso a Crédito VD3 — Rendimiento por Distrito VD4 — Edad del jefe</p>	<p>Población: Pequeños y medianos productores de arroz que operan en el departamento de Tumbes. Se consideran unidades agropecuarias con una superficie cultivada no superior a 2 hectáreas.</p> <p>Muestreo y Muestra: 203 pequeños y medianos productores de arroz del departamento de Tumbes.</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo. Diseño no-experimental.</p> <p>Tipo de investigación: Cuantitativa, No experimental, explicativa y de corte transversal</p> <p>Técnica de recolección de información: Observación. Instrumento: Ficha Observación.</p> <p>Métodos de Análisis: Este método permite analizar las relaciones causa-efecto entre las variables de estudio</p> <p>Contraste de hipótesis: Contraste de hipótesis: Correlación</p>

Anexo 2: Operacionalización de las variables.

Operacionalización de la variable

Variable	Definición		Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Fuente
	Conceptual	Operacional				
Factores Determinantes (Independiente)	Variables que tienen un impacto significativo sobre algún hecho o fenómeno en específico, es decir influyen en el resultado de un estudio en particular.	La definición operacional de los factores determinantes en la agricultura y la producción de arroz se refiere a cómo estos factores se miden o cuantifican en la práctica.	Asociatividad	Asociado y no asociado	0 y 1	INEI - ENA
			Acceso a Crédito	Obtuvo y no obtuvo	Si y No	
			Rendimiento por Distrito	Rendimiento del distrito	Kg/ha	
			Edad del jefe	Años	Años	
Rendimiento del Arroz (Dependiente)	El rendimiento del arroz es entendido como la división entre kilogramos sobre hectárea, se refiere a la cantidad de arroz que se puede producir en una hectárea de tierra.	Este rendimiento se mide generalmente en kilogramos de arroz por hectárea (kg/ha) y es un indicador clave de la productividad de una plantación de Arroz	Rendimiento del Arroz	Total, de kilogramos sobre el total de hectáreas cosechadas en la región de Tumbes	Kg/ha	INEI - ENA


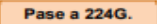
CAPÍTULO 200. CULTIVOS COSECHADOS EN LA UNIDAD AGROPECUARIA

SECCIÓN 200B. PRODUCCIÓN Y DESTINO DE LOS CULTIVOS COSECHADOS (CONTINUACIÓN)

PARCELA N° 1_NOMBRE

PÉRDIDA TOTAL DE PRODUCCIÓN O SUPERFICIE SEMBRADA

224A.

EN ESTA PARCELA DE LOS CULTIVOS QUE SEMBRÓ/INSTALÓ, EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES, DE A, ¿HA PERDIDO TOTALMENTE PRODUCCIÓN O SUPERFICIE?
 Sí 1 No 2  

224B.

EN ESTA PARCELA EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES, DE A, ¿EN QUÉ CULTIVOS SEMBRADOS/INSTALADOS TUVO PÉRDIDA TOTAL DE PRODUCCIÓN O SUPERFICIE?
 (Registre el nombre y el tipo de cultivo, según Tabla N° 4)

Tipo	
Transitorio.....	1
Permanente de cosecha estacional.....	2
Permanente de cosecha continua.....	3

224D.

¿CUÁL FUE LA SUPERFICIE SEMBRADA/ INSTALADA DE?

224E.

¿CUÁL FUE EL MOTIVO DE LA PÉRDIDA TOTAL DE PRODUCCIÓN O SUPERFICIE?
 (Seleccione uno o más códigos)

- Fue afectada por huaycos, deslizamientos o derrumbes..... 1
- Fue afectada por inundaciones..... 2
- Fue afectada por plagas y/o enfermedades..... 3
- Fue afectada por heladas..... 4
- Fue afectada por granizada..... 5
- Fue afectada por sequía..... 6
- Otro (Especifique) 7

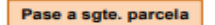
SOLO SI EN PGTA. 202, PARCELA Y EN PGTA. 224A SELECCIONÓ CÓD. 2 = NO

224G.

EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES, DE A, ¿POR QUÉ NO TUVO SIEMBRAS/COSECHAS DE CULTIVOS EN ESTA PARCELA?

(Seleccione uno o más códigos)

- Falta de mano de obra..... 1
- Exceso de lluvias..... 2
- Falta de crédito..... 3
- Recién sembrado..... 4
- Fue afectada por plagas y enfermedades..... 5
- Falta de agua..... 6
- Descanso..... 8
- Cultivo en desarrollo..... 9
- Otro (Especifique) 7



	NOMBRE	TIPO	SUPERFICIE		CÓDIGO	CÓDIGO
			ENT.	DEC.		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						

OBSERVACIONES:

Anexo 4: Datos

Año	conglomerado	nselua	ua	nombre	nombrep	nombredi	asociado	solicito_cred	edu_jefe	obtuvo_credito	distrito	edad_jefe2
2022	7	3	1	TUMBES	TUMBES	LA CRUZ	0	no solicitó	Superior Primaria	0	LA CRUZ	4489
2022	7	15	2	TUMBES	TUMBES	LA CRUZ	0	no solicitó	completa	0	LA CRUZ	1936
2022	7	29	5	TUMBES	TUMBES	LA CRUZ	0	no solicitó	Superior	0	LA CRUZ	2209
2022	7	35	6	TUMBES	TUMBES	LA CRUZ	1	solicitó y obtuvo	Primaria	1	LA CRUZ	6889
2022	7	36	7	TUMBES	TUMBES	LA CRUZ	0	no solicitó	incompleta	0	LA CRUZ	6561
2022	7	51	8	TUMBES	TUMBES	LA CRUZ	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	LA CRUZ	1936
2022	7	53	9	TUMBES	TUMBES	LA CRUZ	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	LA CRUZ	3364
2022	7	56	10	TUMBES	TUMBES	LA CRUZ	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	LA CRUZ	2916
2022	7	59	11	TUMBES	TUMBES	LA CRUZ	0	solicitó y obtuvo	Primaria incompleta	1	LA CRUZ	4624
2022	8	14	2	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	3249
2022	8	85	7	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria incompleta	1	CORRALES	4489
2022	8	87	8	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3600
2022	8	91	11	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria incompleta	1	CORRALES	3721
2022	8	94	12	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3844
2022	8	99	14	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	5184
2022	9	23	2	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2116
2022	9	35	3	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2304
2022	9	39	4	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	1156
2022	9	45	5	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	4356
2022	9	49	6	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Superior	1	CORRALES	3025
2022	9	65	7	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	solicitó y obtuvo	Superior	1	CORRALES	3969
2022	9	75	8	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	5184
2022	9	93	10	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	4225
2022	9	94	11	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria incompleta	0	CORRALES	4356

2022	9	97	13	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	solicitó y obtuvo	Primaria incompleta	1	CORRALES	4356
2022	9	98	14	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2209
2022	9	118	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria incompleta	1	CORRALES	6889
2022	10	3	1	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	Secundaria Primaria	0	CORRALES	2116
2022	10	6	2	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	3481
2022	10	9	3	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	solicitó y obtuvo	Superior Primaria	1	CORRALES	4900
2022	10	10	4	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	solicitó y obtuvo	Primaria incompleta	1	CORRALES	4096
2022	10	29	5	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3844
2022	10	30	6	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Superior Primaria	1	CORRALES	2401
2022	10	36	7	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	incompleta	0	CORRALES	5625
2022	10	39	8	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	Secundaria Primaria	0	CORRALES	2809
2022	10	58	9	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	7056
2022	10	63	10	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2916
2022	10	74	11	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2025
2022	10	75	12	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	1225
2022	10	88	14	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2704
2022	10	89	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Superior	1	CORRALES	2025
2022	11	15	1	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	1936
2022	11	28	2	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	5184
2022	11	32	3	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	2116
2022	11	44	4	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3600
2022	11	49	5	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	3600
2022	11	55	7	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	incompleta	0	CORRALES	7225
2022	11	61	8	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	900
2022	11	62	9	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	1089
2022	11	68	10	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3025
2022	11	96	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	2809
2022	12	4	1	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	5476
2022	12	10	2	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	2401

2022	12	25	4	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	2704
2022	12	31	5	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3721
2022	12	39	7	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	1296
2022	12	44	8	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	4225
2022	12	47	9	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	3364
2022	12	50	10	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3969
2022	12	80	13	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	3481
2022	12	95	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3136
2022	13	32	2	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	1089
2022	13	47	3	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2601
2022	13	55	5	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	1521
2022	13	57	6	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria incompleta	1	CORRALES	4624
2022	13	65	7	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2401
2022	13	66	8	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	2704
2022	13	81	10	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	4761
2022	13	82	11	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	obtuvo	Primaria incompleta	1	CORRALES	3600
2022	13	84	12	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	1444
2022	13	92	13	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	Primaria incompleta	0	CORRALES	5184
2022	13	94	14	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	2025
2022	13	110	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	5929
2022	14	32	5	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	2704
2022	14	62	8	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Superior	1	CORRALES	2704
2022	14	64	9	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Superior	1	CORRALES	1521
2022	14	67	10	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2809
2022	14	72	11	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	7921
2022	14	77	12	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2116
2022	14	87	13	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2916

2022	14	89	14	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	5476
2022	14	90	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	3844
2022	15	4	1	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	2704
2022	15	7	2	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	5929
2022	15	10	4	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria incompleta	0	CORRALES	6889
2022	15	13	5	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	incompleta	0	CORRALES	6400
2022	15	20	6	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	1600
2022	15	36	8	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	1681
2022	15	44	9	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Superior	1	CORRALES	2916
2022	15	60	10	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	5776
2022	15	69	11	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria incompleta	0	CORRALES	5625
2022	15	79	12	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2304
2022	15	82	13	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	4096
2022	15	85	14	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	1936
2022	15	87	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	2209
2022	16	2	1	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	3249
2022	16	14	3	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	3969
2022	16	36	5	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria incompleta	0	CORRALES	6561
2022	16	37	6	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	5625
2022	16	53	9	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2916
2022	16	67	11	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	3025
2022	16	79	13	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	1681
2022	16	89	14	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	3364
2022	16	92	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	1764
2022	17	1	1	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	1764
2022	17	58	7	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	solicitó y obtuvo	Primaria incompleta	1	CORRALES	3025

2022	17	64	9	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	1764
2022	17	74	11	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	no solicitó	Primaria incompleta	0	CORRALES	5625
2022	17	78	12	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3481
2022	17	81	14	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	4225
2022	17	85	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3025
2022	18	56	10	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria Primaria	0	CORRALES	1600
2022	18	60	11	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	incompleta	0	CORRALES	2809
2022	18	64	12	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	2209
2022	18	78	14	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	1681
2022	18	85	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	2704
2022	19	1	1	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	3600
2022	19	34	7	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	1764
2022	19	63	11	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3364
2022	19	64	12	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3969
2022	19	69	13	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	2809
2022	19	85	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	3025
2022	20	2	1	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	CORRALES	5776
2022	20	6	2	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Primaria completa	0	CORRALES	3025
2022	20	39	7	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3136
2022	20	63	12	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	3249
2022	20	64	13	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	4225
2022	20	80	14	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Superior	1	CORRALES	5329
2022	21	2	1	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	1444
2022	21	10	3	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	441
2022	21	43	6	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	3249
2022	21	45	7	TUMBES	TUMBES	CORRALES	1	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	CORRALES	3136
2022	21	67	11	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	1764
2022	21	74	13	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Superior	0	CORRALES	2401
2022	21	75	14	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3969
2022	21	86	15	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	1600
2022	22	4	1	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	3136
2022	22	17	3	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	no solicitó	Secundaria	0	CORRALES	1681

2022	22	30	5	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0	solicitó y obtuvo	Superior	1	CORRALES	2704
2022	23	68	12	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	no solicitó	Secundaria Primaria completa	0	TUMBES	2500
2022	23	94	15	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	no solicitó	Secundaria Primaria incompleta	0	TUMBES	3481
2022	24	63	11	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria Primaria incompleta	0	TUMBES	3249
2022	24	71	12	TUMBES	TUMBES	TUMBES	1	solicitó y obtuvo	Secundaria Primaria incompleta	1	TUMBES	2601
2022	25	12	2	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	TUMBES	8100
2022	25	15	3	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	TUMBES	2025
2022	25	26	5	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	TUMBES	3844
2022	25	40	6	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	TUMBES	2601
2022	25	45	9	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	TUMBES	2601
2022	25	48	10	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	no solicitó	Secundaria	0	TUMBES	1849
2022	25	49	11	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	TUMBES	3025
2022	25	50	12	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Superior Primaria incompleta	1	TUMBES	2209
2022	25	53	13	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	no solicitó	Secundaria Primaria incompleta	0	TUMBES	3969
2022	25	72	15	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria Primaria incompleta	1	TUMBES	2916
2022	26	4	1	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	no solicitó	Primaria completa	0	TUMBES	4356
2022	26	12	2	TUMBES	TUMBES	TUMBES	1	solicitó y no obtuvo	Primaria incompleta	0	TUMBES	4624
2022	26	42	6	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y no obtuvo	Primaria incompleta	0	TUMBES	4225
2022	26	47	7	TUMBES	TUMBES	TUMBES	1	no solicitó	Primaria incompleta	0	TUMBES	4900
2022	26	48	8	TUMBES	TUMBES	TUMBES	1	solicitó y obtuvo	Superior Primaria incompleta	1	TUMBES	3025
2022	26	53	9	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria Primaria incompleta	1	TUMBES	3969
2022	26	56	10	TUMBES	TUMBES	TUMBES	1	solicitó y obtuvo	Secundaria Primaria incompleta	1	TUMBES	2401
2022	26	74	12	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	no solicitó	Secundaria Primaria incompleta	0	TUMBES	4900
2022	26	109	14	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	TUMBES	2116
2022	26	117	15	TUMBES	TUMBES	TUMBES	1	no solicitó	Secundaria	0	TUMBES	4900

2022	29	22	2	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Superior	1	TUMBES	1849
2022	29	25	3	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Primaria completa	1	TUMBES	1681
2022	29	29	4	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	TUMBES	2916
2022	29	45	5	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	no solicitó	Secundaria	0	TUMBES	4761
2022	29	46	6	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	no solicitó	Secundaria	0	TUMBES	3249
2022	29	65	10	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	no solicitó	Superior Primaria	0	TUMBES	1369
2022	29	92	11	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	no solicitó	completa	0	TUMBES	3249
2022	29	98	12	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Superior	1	TUMBES	1225
2022	29	107	14	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	TUMBES	1764
2022	29	115	15	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0	no solicitó	Secundaria	0	TUMBES	4096
2022	30	81	15	TUMBES	TUMBES	SAN JUAN DE LA VIRGEN	0	no solicitó	Secundaria	0	SAN JUAN DE LA VIRGEN	1521
2022	31	23	4	TUMBES	TUMBES	SAN JUAN DE LA VIRGEN	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	SAN JUAN DE LA VIRGEN	2916
2022	32	42	3	TUMBES	TUMBES	SAN JUAN DE LA VIRGEN	0	no solicitó	Secundaria	0	SAN JUAN DE LA VIRGEN	4225
2022	32	80	6	TUMBES	TUMBES	SAN JUAN DE LA VIRGEN	0	solicitó y obtuvo	Superior Primaria	1	SAN JUAN DE LA VIRGEN	1600
2022	32	95	10	TUMBES	TUMBES	SAN JUAN DE LA VIRGEN	0	no solicitó	incompleta	0	SAN JUAN DE LA VIRGEN	1849
2022	34	1	1	TUMBES	TUMBES	SAN JACINTO	0	no solicitó	Secundaria Primaria	0	SAN JACINTO	4096
2022	34	10	2	TUMBES	TUMBES	SAN JACINTO	0	no solicitó	incompleta	0	SAN JACINTO	4624
2022	34	35	6	TUMBES	TUMBES	SAN JACINTO	0	no solicitó	Secundaria	0	SAN JACINTO	4900
2022	34	36	7	TUMBES	TUMBES	SAN JACINTO	0	solicitó y obtuvo	Secundaria	1	SAN JACINTO	4489
2022	34	40	9	TUMBES	TUMBES	SAN JACINTO	0	no solicitó	Secundaria	0	SAN JACINTO	3025
2022	34	55	10	TUMBES	TUMBES	SAN JACINTO	0	no solicitó	Secundaria	0	SAN JACINTO	3249
2022	34	90	15	TUMBES	TUMBES	SAN JACINTO	0	no solicitó	Superior	0	SAN JACINTO	2116
2022	35	43	8	TUMBES	TUMBES	SAN JACINTO	0	no solicitó	Superior	0	SAN JACINTO	3364
2022	35	48	10	TUMBES	TUMBES	SAN JACINTO	0	no solicitó	Superior	0	SAN JACINTO	4096
2022	35	52	12	TUMBES	TUMBES	SAN JACINTO	0	no solicitó	Secundaria Primaria	0	SAN JACINTO	3025
2022	55	17	3	TUMBES	ZARUMILLA	ZARUMILLA	0	solicitó y obtuvo	incompleta	1	ZARUMILLA	3249
2022	55	29	5	TUMBES	ZARUMILLA	ZARUMILLA	0	no solicitó	Secundaria	0	ZARUMILLA	2401
2022	64	26	3	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	Secundaria	0	PAPAYAL	1444
2022	64	32	4	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	Secundaria	0	PAPAYAL	5041
2022	64	38	6	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	Secundaria	0	PAPAYAL	3969
2022	64	42	8	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	Secundaria	0	PAPAYAL	3969
2022	64	45	9	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	Secundaria	0	PAPAYAL	2500

2022	64	69	12	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	Secundaria	0	PAPAYAL	2304
2022	64	73	13	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	Primaria	0	PAPAYAL	2025
2022	64	75	14	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	incompleta	0	PAPAYAL	1764
2022	64	86	15	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	Secundaria	0	PAPAYAL	6084
2022	65	25	4	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	Primaria	0	PAPAYAL	2209
2022	65	51	8	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	solicitó y	incompleta	0	PAPAYAL	1089
2022	65	79	13	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	obtuvo	Superior	0	PAPAYAL	2500
2022	65	79	13	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	Secundaria	1	PAPAYAL	1089
2022	65	79	13	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0	no solicitó	Secundaria	0	PAPAYAL	2500

Anexo 5: Certificación del Asesor

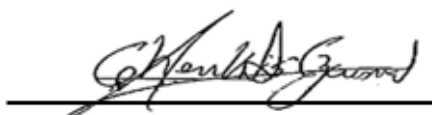
CERTIFICACION

Yo, Dr. Ghenkis Amilcar Ezcurra Zavaleta, docente de la Universidad Nacional de Tumbes, adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas, de la Escuela de Administración.

CERTIFICA:

Que el proyecto de tesis denominado **Asociatividad y otros factores determinantes en la mejora de la producción de arroz del departamento de Tumbes 2022**, presentado por el Bachiller en Ingeniería Agrónoma Víctor Puño Lecarnaqué, ha sido asesorado por mi persona, por tanto, queda autorizado para su presentación e inscripción en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes para su revisión y aprobación correspondiente.

Tumbes, 17 de Julio, 2024



Dr. Ghenkis Amilcar Ezcurra Zavaleta
Asesor del Proyecto de Tesis