

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Ingeniería en Economía Agraria

**ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE TARA (*Caesalpinia spinosa*) PARA LA EXPORTACIÓN Y SU RELACIÓN
CON EL NIVEL DE INGRESO DE LOS
PRODUCTORES DE PAMPA
SITANA, DISTRITO DE
LOCUMBA,
2024**

TESIS

Presentada por:
Bach. YOEL MARTÍN ZENTON MOLLENEDO

Para optar el Título Profesional de:
INGENIERO EN ECONOMÍA AGRARIA

TACNA – PERÚ

2025

Hoja de Jurado

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Ingeniería en Economía Agraria

TESIS

ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE TARA (CAESALPINIA SPINOSA) PARA LA EXPORTACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL DE INGRESO DE LOS PRODUCTORES DE PAMPA SITANA, DISTRITO DE LOCUMBA, 2024

Tesis sustentada y aprobada el 22 de Agosto del 2025, estando el jurado calificador conformado por:


PRESIDENTE: Dra. Victoria del Socorro Martos Montoya


SECRETARIO: MSc. Jorge Hurtado Mamani


VOCAL: Lic. Fernando Álvarez Carrillo


ASESOR: MSc. Virgilio Simón Vildoso Gonzáles

Certificado de Similitud

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Documento evaluado	Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniería en Economía Agraria
Título del trabajo	Análisis de la producción de tara (caesalpinia spinosa) para la exportación y su relación con el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, distrito de Locumba, 2024
Autor	Yoel Martín Zenton Mollenedo
Docente Asesor	Mgr. Virgilio Simón Vildoso Gonzáles
Resolución de acreditación del Asesor	Resolución de Facultad N°8572-2024-FCAG
Software utilizado	Turnitin
Configuración del software detector de similitud	<ul style="list-style-type: none">- Exclusión de bibliografía- Excluir citas textuales (entrecomillado)- Exclusión de cadenas sintácticas (15 palabras)
Porcentaje de similitud, según informe del software utilizado	14%
Observaciones	Sin observaciones
Calificación de originalidad	Similitud baja, cumple criterios de originalidad permitidos
Fecha de emisión del certificado	23 de Setiembre de 2025

FIRMA DEL ASESOR
NOMBRES Y APELLIDOS



Mgr. Virgilio Simón Vildoso Gonzáles

DNI: 00411644

FIRMA DEL AUTOR
NOMBRES Y APELLIDOS



Yoel Martín Zenton Mollenedo

DNI: 46061879

Dedicatoria

La presente tesis se la dedico a Dios y la santísima Virgen que siempre me han cubierto con su manto de todo mal; a mis padres que son el pilar de mi vida sin los cuales no podría vivir en este mundo y no sería la persona que soy; a mi pareja Yaneth por su amor incondicional y su paciencia, a mi hijo Fabrizzio quien es la razón de todos mis intentos y logros; a mis hermanas Gladys, Patricia y Gabriela de las cuales me siento orgulloso; a mis suegros por el apoyo y aliento que siempre me brindaron; a mi tío Alejandro al cual admiro con respeto y cariño; finalmente y no menos importante a mi ciudad natal Tacna, la tierra que elegiría volver a nacer una y mil veces.

Agradecimiento

A la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, mi alma mater por haberme permitido culminar mis estudios en sus aulas junto a mis compañeros y amigos.

A mi asesor MSC. Virgilio Vildoso y a mis profesores, por su orientación, paciencia y motivación, lo cual fue fundamental en el desarrollo de esta etapa profesional.

A las personas que me apoyaron directa e indirectamente con sus conocimientos, ya que gracias a su guía he podido desarrollar la presente tesis.

Índice general

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas.....	x
Índice de figuras.....	xi
Índice de anexos.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	xiv
Introducción.....	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Formulación y sistematización del problema.....	12
1.3. Delimitación de la investigación.....	13
1.4. Justificación.....	13
1.5. Limitaciones.....	19

1.6.	Objetivos.....	19
1.7.	Formulación de la Hipótesis	21
1.7.1.	Hipótesis Principal	21
1.7.2.	Hipótesis Específicas	21
1.8.	Variables de estudio	22
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO		25
2.1.	Antecedentes.....	25
2.1.1.	Antecedentes Internacionales	25
2.1.2.	Antecedentes Nacionales	26
2.1.3.	Antecedentes locales	38
2.2.	Bases teóricas	38
2.2.1.	Conceptos de la Tara	38
2.2.2.	Factores que afectan la producción de Tara	40
2.2.3.	Competitividad de la Tara.....	43
2.2.4.	Ingresos del productor.....	48
2.3.	Definición de términos	49
CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO.....		52

3.1.	Material.....	52
3.1.1.	Ubicación geográfica y temporal	52
3.1.2.	Unidad de estudio.....	52
3.1.3.	Población y muestra	52
3.2.	Método.....	53
3.2.1.	Tipo y diseño de la investigación.....	53
3.2.2.	Diseño procedimental.....	55
3.2.3.	Procedimiento de la investigación	55
3.2.4.	Instrumentos de medición	55
3.2.5.	Recolección de datos	56
3.2.6.	Análisis de datos	56
CAPÍTULO IV TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS.....		58
4.1.	Resultados.....	58
4.2.	Análisis descriptivo de variables y dimensiones	60
4.3.	Pruebas de normalidad de las variables.....	77
4.4.	Contrastación de hipótesis	79
4.4.1.	Contrastación de hipótesis general	79

4.4.2. Contrastación de hipótesis específicas	83
CAPÍTULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	90
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
ANEXOS	115

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de producción de tara para la exportación.....	23
Tabla 2 Operacionalización de nivel de ingreso	24
Tabla 3 Pruebas de normalidad de las variables	78
Tabla 4 Medidas de Ajuste del Modelo	80
Tabla 5 Coeficientes del Modelo - Ingresos totales	81
Tabla 6 Correlaciones entre volumen de producción y nivel de ingreso	83
Tabla 7 Correlaciones entre época de cosecha y nivel de ingreso	85
Tabla 8 Correlaciones entre época de secado y nivel de ingreso.....	86
Tabla 9 Correlaciones entre tamaño de producción y nivel de ingreso.....	87
Tabla 10 Correlaciones entre color y nivel de ingreso	88

Índice de figuras

Figura 1 Diagrama de la Cadena Productiva de la Tara	47
Figura 2 Edad	60
Figura 3 Sexo.....	61
Figura 4 Nivel educativo	62
Figura 5 Años cosechando tara	63
Figura 6 Propietario de la tierra donde se cultiva la tara	64
Figura 7 Venta de tara para su exportación.....	65
Figura 8 Tipo de financiamiento.....	66
Figura 9 Volumen de tara producido el año pasado	67
Figura 10 Época del año donde se cosechado la tara	68
Figura 11 Veces en el año ha cosechado la tara	69
Figura 12 Época del año ha realizado el secado de tara	70
Figura 13 Tiempo ha realizado el secado de tara	71
Figura 14 Hectáreas de cultivo de tara	72
Figura 15 Color de la tara al momento de la venta	73
Figura 16 Ingresos por la venta de tara para la exportación.....	74
Figura 17 Kilos de tara vendidos.....	75
Figura 18 Precio del kilo de tara vendido	76

Índice de anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia	115
Anexo 2. Instrumento.....	117
Anexo 3. Validación de los instrumentos	119
Anexo 4. Interpretación del Coeficiente de Correlación	122
Anexo 5. Evidencia Fotográfica	123

Resumen

Esta investigación parte con el objetivo de hallar la relación entre la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. Para ello, se consideró realizar un censo obteniendo un total de 20 productores de tara; con un tipo de investigación básico, un diseño no experimental de corte transversal, de alcance correlacional, la principal fuente de datos fue primarios, el enfoque fue cuantitativo, como instrumento se utilizó un cuestionario validado por juicio de tres expertos, para el análisis de los datos se empleó estadística descriptiva e inferencial, para el contraste de hipótesis se utilizó principalmente Rho de Spearman y la Regresión Lineal. Como resultado se obtuvo que el 85% de productores producen alrededor de una tonelada al año, el 25% de productores cosechan tara en enero, el 25% de productores realizan el secado de la tara en diciembre, el 100.0% de encuestados afirmaron que tienen como máximo dos hectáreas de cultivo de tara, el color predominante en la producción de tara es rojo parduzco (95%). La investigación concluye que la variable producción explica el 97.6% de la variable nivel de ingreso (valor $p = 0.001$), lo cual comprende el volumen de producción, la época de cosecha y de secado.

Palabras clave: nivel de ingresos, producción de tara, volumen de producción, época de cosecha, época de secado.

Abstract

This research begins with the objective of finding the relationship between the production of tara (*Caesalpinia spinosa*) for export and the income level of producers in Pampa Sitana, Locumba District, 2024. To this end, a census was considered, obtaining a total of 20 tara producers; with a basic type of research, a non-experimental cross-sectional design, of correlational scope, the main source of data was primary, the approach was quantitative, as an instrument a questionnaire validated by the judgment of three experts was used, for the analysis of the data descriptive and inferential statistics were used, for the contrast of hypotheses, Spearman's Rho and Linear Regression were mainly used. As a result, it was found that 85% of producers produce around one ton per year, 25% of producers harvest tara in January, 25% of producers dry tara in December, 100.0% of respondents stated that they have a maximum of two hectares of tara cultivation, the predominant color in tara production is brownish red (95%). The research concludes that the variable production explains 97.6% of the variable income level (p value = 0.001), which includes production volume, harvest season and drying season.

Keywords: income level, tara production, production volume, harvest season, drying season.

Introducción

La generación de tara (*Caesalpinia spinosa*) en Perú, especialmente en la región de Tacna, constituye un elemento relevante de su economía agrícola, con un efecto que va más allá de lo meramente productivo para influir en el progreso social y económico de las comunidades locales. La tara, valorada por sus diversas aplicaciones industriales que abarcan desde la fabricación de taninos para curtiembres hasta su uso como espesante en la industria de alimentos, se ha transformado en un cultivo clave para el comercio internacional de Perú. Su auge en el mercado global, motivado por las corrientes hacia productos naturales y sostenibles, brinda una oportunidad provechosa para los productores de Pampa Sitana, que perciben en la exportación de tara una vía para impulsar sus economías y elevar su calidad de vida.

El Capítulo I se dedicó de manera exhaustiva a exponer detalladamente el problema de investigación que será abordado a lo largo de este estudio académico.

En el Capítulo II de la presente tesis, se expusieron detalladamente las bases teóricas fundamentales que respaldaron el desarrollo de la investigación. En el desarrollo del Capítulo III de la tesis, se puso especial énfasis en detallar minuciosamente la metodología empleada durante el proceso de investigación.

En el Capítulo IV de la obra, se procedió a exponer detalladamente la información recopilada y se llevó a cabo un exhaustivo análisis de los datos obtenidos. Finalmente, en el Capítulo V se llevó a cabo una detallada discusión de los resultados obtenidos en el marco de esta investigación, estableciendo comparaciones con los hallazgos previos y analizando las implicaciones de este en el contexto del estudio.

Finalmente, se llevaron a partir de los objetivos, las debidas conclusiones y recomendaciones que surgieron a raíz del minucioso análisis realizado.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El desempeño exportador de un país, región o sector específico, establecido como el éxito o fracaso relativo de los esfuerzos para vender bienes y servicios en otras naciones, está vinculado a la evolución en la composición de las exportaciones para determinado período, evaluada en términos de la diversificación de los productos exportados, los mercados de destino y el número de compañías exportadoras. Además, la persistencia de negocios orientados a la exportación promueve el desarrollo de nuevos productos de exportación y el ingreso exitoso a nuevos mercados objetivo; la razón por la cual las compañías de algunas naciones generan ventajas superiores a otras se debe explicar mediante una nueva teoría en cuanto a la calidad, funcionalidad e innovación de sus nuevos productos (Serra et al., 2020).

La gran cantidad de productos derivados en la industria alimentaria, farmacéutica, de la curtiembre, la industria de vinos y cervecería, entre otros, son parte de la demanda creciente por la tara. La tara en polvo, resultado de la molienda de las vainas secas de tara, posee un contenido

de 40 a 60% de taninos; por lo que, es empleada sobre el curtido vegetal del cuero y para asegurar la firmeza y calidad del producto final (Ibieta & Peñarrieta, 2021). La industria farmacéutica utiliza el polvo de tara para obtener ácido taninos concentrados, ácido gálico y derivados; la industria vitivinícola utiliza concentraciones de taninos para la etapa de clarificación del vino (De la Torre, 2018).

En cuanto a los mucílagos o goma de tara, se utilizan como estabilizantes y espesantes en la industria alimentaria por su capacidad para emulsionar y aglomerar, mejorando la textura de los productos alimenticios. Se obtienen del procesamiento de sus semillas (Santos et al., 2019). Estudios científicos recientes demuestran el uso de derivados de la tara como componente funcional en productos alimenticios (Pedreschi et al., 2022), durante la encapsulación de compuestos bioactivos (Santos et al., 2021; Santos & Garcia-Rojas, 2021). A nivel internacional, la mayor exportación de Goma de Tara, al año 2021, es de Europa con el 43.0% del total de exportaciones y equivalente a 24.3 millones de dólares; en segundo lugar, se encuentra Asia con el 26.4% del total de exportaciones y equivalente a 14.9 millones de dólares; en tercer lugar, se encuentra América del Norte, con el 16.7% del total de exportaciones y equivalente a 9.4 millones de dólares.

Según las exportaciones mundiales, China se ubica en primer lugar, con una exportación de 65.3 miles de toneladas (US\$ 531.4 millones); Filipinas en segundo lugar, con una exportación de 29.3 miles de toneladas (US\$ 207.2 millones); España en tercer lugar, con una exportación equivalente a 115.9 millones de dólares. Cabe resaltar que Perú se encuentra en el cuarto lugar, con 56.5 millones de dólares (Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales, 2023).

Por otra parte, la producción de tara en Perú es de 40 mil toneladas al año (17 mil hectáreas), lo que representa más del 90% del volumen mundial, convirtiendo a nuestro país en el principal proveedor mundial de este producto, destacó el especialista en tara, César Barriga Ruiz (León, 2018). La exportadora de productos derivados de la tara, se compone de tara en polvo, mucílagos o goma, preparado de curtiente, semilla, harina micropulverizada y extractos. Sin embargo, los productos derivados de mayor exportación incluyen la tara en polvo y la tara mucílagos. El 91% del valor total de las exportaciones peruanas de productos derivados se concentraron en la tara en polvo y los mucílagos de tara durante el año 2020 (SIICEX, 2022).

De acuerdo al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI] (2022) la tara se encuentra en casi toda la costa peruana y en algunas

zonas de la sierra, que al año 2019 suman un total de 3965.9 hectáreas con plantaciones. Los cuatro mayores exportadores del Perú son las empresas de procesadora Silvateam Perú SAC, Exandal SA, Molinos Asociados SAC y Exportadora El Sol SAC En 2020, concentraron más del 80% del valor total de las exportaciones (SIICEX, 2022). Así mismo, la mayor producción se concentra principalmente en cinco departamentos: Huánuco, La Libertad, Ica, Lima y Tacna.

A lo largo de más de 15 años, Tacna cultiva tara (*Caesalpinia spinosa*) en más de 800 ha. Produce dos cosechas al año con notables rendimientos, que oscilan entre 9.000 y 11.000 kg cada cosecha, y se distingue por su calidad superior en términos de concentración de taninos en comparación con otras regiones del país. (AGROPERU, 2023). Los productores de tara, que se dividen en pequeños, medianos y grandes productores, constituyen la etapa de producción. Los productores pequeños se destacan por tener parcelas de bosques pequeños; en áreas altos andinas, el 85% de los productores poseen menos de 3 ha de tara. Además, un gran número de pequeños productores son denominados “recolectores” ya que se dedican únicamente a recolectar los frutos de tara, evitando el manejo agronómico de las plantaciones, las operaciones

post cosecha y la formalización necesaria para su comercialización (De la Torre, 2018; SERFOR, 2017).

Debido a esta circunstancia, se produce un producto de baja calidad para que lo vendan los copiadores. Los productores pequeños frecuentan las cooperativas y asociaciones con el fin de ayudar a los copiadores regionales o las empresas industriales en la comercialización de sus volúmenes de tara. En línea con Neves et al. (2020) y Ordóñez (2000), las acciones colectivas o asociativas permiten a las organizaciones de menor porte mantener una mejor posición competitiva frente a sus clientes en el mercado. Por su parte, los medianos y grandes productores se caracterizan porque realizan un manejo agronómico de las plantaciones de tara, cuentan con una mayor escala de producción, pertenecen a cooperativas o individualmente realizan ventas directas a las empresas industrializadoras, suelen conocer la dinámica del mercado, etc. Por tanto, estos productores poseen una mayor inversión en activos específicos a diferencia de los pequeños productores (Zylbersztajn, 2018).

Además de las diferencias entre los productores, durante el cultivo de la tara, los productores cuentan con poca asistencia técnica para manejo agronómico y control fitosanitario. Las Divisiones Agrarias de los Gobiernos Regionales, SERFOR y Cooperaciones de Fomento no

realizan actividades suficientes en gestión de plantas, gestión de riesgos, gestión administrativa y comercial de taras en diversas regiones. Así, los productores pequeños no tienen un plan claro de manejo agrícola, realizan ventas informales, acceden escasamente a un financiamiento, y tanto. Los pequeños productores registran un rendimiento de 10 kg de tara en vaina/planta, una diferencia de los 20 a 40 kg/planta de las zonas más productivas del país, debido a la limitada asistencia técnica y la deficiente infraestructura (Ministerio de Agricultura y Riego, 2019).

Sin embargo, pese a que los productores de tara están ubicados en zonas rurales, la Municipalidad provincial Jorge Basadre de Tacna, ha propuesto proyectos para poder ayudar a mejorar la situación de esta población, de este modo genera empleo y crecimiento económico para el país. Según la nota de prensa de la Municipalidad Provincial Jorge Basadre (2022) el componente infraestructura del proyecto “Mejoramiento del Servicio de Apoyo al Desarrollo Productivo del Cultivo Industrial de Tara en el Centro Poblado Pampa Sitana” que ejecuta la Gerencia de Desarrollo Económico, presenta un gran avance en su construcción. Las camas de propagación estaban casi terminadas y a la espera de que el manto protector termine ese componente en las próximas semanas. El

proyecto Tara se desarrolla en el centro poblado Pampa Sitana. Su objetivo es apoyar a los productores locales de este producto único.

Con la introducción de un manejo agronómico durante el proceso productivo de Tara, productores de Tacna mejoran producción del cultivo. El proyecto de innovación fue ejecutado por el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) en el 2021, a través del INIA. La productividad de cultivos de 16 hectáreas, aumentó de 5,7 a 8,9 toneladas por hectárea al año debido a las mejoras implementadas por la Asociación Unión Forestal de Tara en etapas claves del manejo del cultivo. El rendimiento exportable aumentó del 85% al 90% con el proyecto de innovación. El manejo del cultivo implicó aplicar diversas técnicas productivas como setos, podas, mantenimiento del sistema de riego, implementar un prototipo de fumigación mecanizado para realizar aplicaciones de fitosanitarios, gestionar derechos de vaina e incorporar mallas cosechera (Programa Nacional de Innovación Agraria, 2021).

Como se ha podido observar son diferentes las variables que caracterizan la producción de tara para la exportación: Volumen de producción, Época de cosecha, Época de secado, Tamaño, Color. El volumen de producción va en función de cantidad de tara producida por hectárea de cultivo, en ese sentido es fundamental contar con un área

dedicada al sembrío de tara y poder cumplir con las cantidades requeridas para su exportación (Domínguez & Salazar, 2023).

La época de cosecha también toma un papel relevante en la producción, porque dependiendo de los factores ambientales y variedad del cultivo de tara, la cosecha se puede dar una o dos veces en el año (Díaz, 2010). Otro factor relevante es la época de secado, donde se busca dejar sin humedad a la superficie de la tara, generando de esta forma cambios físicos y químicos en la tara (Ramos & Rodríguez, 2023); así mismo, esta actividad se realiza generalmente de forma rural, con ayuda del calor proveniente del sol, lo cual podría variar el resultado, dado que un secado mínimo podría generar una variación en el precio de la tara y un secado excesivo reduciría el peso de la tara, reduciendo los ingresos del productor por un menor peso.

La producción dirigida a la exportación, debe contar con el estándar de calidad requerido por los compradores, en ese sentido es vital conocer el tamaño y color adecuado (Gonzales, 2022; Montejo, 2023).

En términos económicos, el ingreso es igual al producto del precio del producto multiplicado por la cantidad del producto (Mankiw, 2020); sin embargo, tanto el precio como la cantidad responden a diversos criterios cuantitativos y cualitativos de la producción. Bajo la ley de oferta y

demanda, tanto ofertantes (optimizan su costo de producción) como demandantes (dependiendo de su comportamiento como consumidor) de tara deben establecer el precio y cantidad que los beneficie, según la producción (Parkin & Esquivel, 2006). A la vez, el nivel de ingreso es determinado por la producción, porque a mayor producción se podrá ofertar mayores cantidades de tara para la exportación y consecuentemente recibir mayores ingresos, tal como se ha demostrado estadísticamente en diferentes investigaciones (Cabrera et al., 2022; Calderón, 2022; Ccoyllo 2023, Domínguez & Salazar, 2023; Gómez et al., 2023; Márquez et al., 2020; Vivanco, 2022).

A partir de lo mencionado anteriormente, se han podido observar diferentes brechas en la producción de tara en Pampa Sitana, por ejemplo, la tara no cuenta con el estándar de calidad requerido por los compradores lo cual afecta el futuro y sostenibilidad de todas las personas involucradas en la producción de tara. Otro aspecto que merece observar es que la cantidad producida es variable y por lo general no es suficiente para la demanda de los compradores extranjeros quienes requieren un volumen mayor. Añadido a esto, las propuestas por parte del estado no son consecuentes con las necesidades de los productores, generando un rendimiento deficiente en los programas desarrollados anteriormente.

Por estas razones, es relevante analizar: ¿De qué manera se relacionan la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación con el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?. Esto es importante porque tiene un impacto directo en el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, donde a partir de esta investigación se pueden realizar mejoras y reducir las brechas existentes, en este centro poblado.

1.2. Formulación y sistematización del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera se relacionan la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación con el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- A. ¿De qué manera se relacionan el volumen de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación con el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?
- B. ¿De qué manera se relacionan la Época de cosecha de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación con el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?

- C. ¿De qué manera se relacionan la Época de secado de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?
- D. ¿De qué manera se relacionan el tamaño de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?
- E. ¿De qué manera se relacionan el color de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?

1.3. Delimitación de la investigación

La investigación se desarrolló bajo el alcance correlacional, en ese sentido, se medirán las variables, para luego hallar su relación estadística entre ellas. En cuanto a la población objetivo, se considerará a los productores de tara vigentes al 2024, aunque también produzcan otro tipo de producto. Con respecto a la localidad, los productores deben estar ubicados en el Cetro Poblado de Pampa Sitana, así su terreno esté ubicado de manera parcial o total en Pampa Sitana.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación teórica

El objetivo de un estudio es generar una reflexión académica sobre el conocimiento existente comparando hallazgos, confrontando teorías e identificando brechas en el campo de la ciencia. El diseño del estudio permitirá el cumplimiento parcial o total de este objetivo. En este caso, la investigación proporciona una justificación teórica (Fernández, 2020).

El proyecto tiene justificación teórica porque existen numerosos aportes significativos, pero estos son de carácter general y no abordan temas o problemáticas específicas; adicionalmente, la zona de producción está sujeta al cambio climático, dando origen a diversos factores que afectan su relación con la exportación de tara.

Reiterando que la producción está sujeta a cambios sociales y climáticos, es posible que en el futuro se presente una caída en la producción, es decir, que las exportaciones dejen de ser una fuente de ingresos para los productores locales, lo que tendrá un impacto económico. Por esta razón, a través de esta justificación teórica se explicará el conocimiento de que los productores requieren para estar preparados e implementar mejoras con el fin de perseguir la rentabilidad económica de su trabajo.

En palabras de Hernández y Mendoza (2018) las comprobaciones o no comprobación de una hipótesis es igualmente de positiva para el

aporte de una teoría. Además, esta investigación servirá de antecedente para futuras investigaciones o como fuente de consulta para las zonas rurales que deseen priorizar su producción y elevarla a mayores niveles de ganancia.

1.4.2. Justificación práctica

Este estudio cuenta con justificación práctica dado que su desarrollo ayuda a la resolución de problemas o por lo menos, cuando se ponen en práctica, dando resolución de problemas.

La justificación más relevante fue la práctica, dado que los resultados de la investigación permitieron generar planteamientos que los pobladores podrán utilizar para un mejor manejo de su producción, lo cual contribuye a reducir ciertas debilidades en los procesos. Al hacerlo, los productores podrán reducir el costo de producción de tara y aumentar las exportaciones, lo que estará vinculado a un trabajo logístico eficaz. Así mismo, esta mejora en los productores impulsará la economía de la localidad y región.

En este trabajo, se buscó resolver las problemáticas productivas que los pobladores presentan. Estos conocimientos podrían ser beneficiosos para otros investigadores que necesitan desarrollar el tema

más a fondo, y en cuyo caso quieran llevar las acciones, pautas, estrategias, etc., a la realidad lo cual se convierte en el reto más difícil.

1.4.3. Justificación social

Las mejoras que se recomiendan dentro de este trabajo de investigación tienen una justificación social debido que busca el beneficio de los pobladores de Pampa Sitana, los costos de producción no solo afectan los costos de exportación, sino también a los tratos comerciales que realizan los mismos ciudadanos.

Las exportaciones impulsan el crecimiento económico evidenciándose en una mayor producción nacional, generando empleos de diversos tipos dentro de este sector.

Los productores cuentan con una escasa asistencia técnica en el manejo agronómico y control fitosanitario en el cultivo de la tara, pese a ello la tara es una de las principales fuentes de ingreso para los pobladores de la zona (Ministerio de Agricultura y Riego, 2019).

Pese a estar ubicados en una zona alejada, la municipalidad provincial Jorge Basadre propone proyectos para poder ayudar a mejorar la situación de esta población, de este modo genera empleo y crecimiento económico para el país.

1.4.4. Justificación económica

La justificación económica pretende buscar la repotenciación de la producción de tara en el Centro Poblado de Pampa Sitana, llevando a que esta producción pueda ser utilizada para la exportación a otros países, generando mayores niveles de ingresos para los mismos pobladores de la zona, quienes se dedican a la producción de la tara, esta crece abundantemente en la zona.

Una vez realizada la investigación se espera que los ciudadanos puedan ser autosostenibles y cuenten con todos los recursos como equipamiento y conocimientos tanto productivos como el proceso de exportación adecuado. Deben conocer aquellos factores que provocan retrasos en la producción y/o exportación. Con todo lo mencionado, los pobladores deben encontrar una estabilidad económica que avale la justificación económica de la presente investigación. A su vez, se espera que la municipalidad del distrito, el gobierno regional y las entidades públicas relacionadas con la producción puedan utilizar la información de esta investigación con la finalidad de implementar mejoras en su desarrollo productivo y de exportación.

1.4.5. Justificación metodológica

Un estudio se considera metodológicamente justificado cuando se propone o desarrolla una nueva metodología que permite obtener conocimientos confiables e incorpora enfoques alternativos para probar una o más variables o realizar una investigación más adecuada en una población en particular (Fernández, 2020).

Con el objetivo de alcanzar los resultados del estudio, se llevó a cabo una metodología cuantitativa, ya que se pretende estimar las magnitudes u ocurrencia de los factores de producción y exportación que tienen relación con los ingresos de los trabajadores. La ruta cuantitativa representa un conjunto de procesos organizado de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones. Cada fase precede a la siguiente y se debe eludir pasos, el orden es riguroso, aunque desde luego, también redefinir alguna etapa (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Para la presente investigación se tiene como muestra a los ciudadanos ubicados en el Centro Poblado de Pampa Sitana dedicados a la producción de tara. Los instrumentos utilizados son los cuestionarios, donde una variable es la producción de tara para la exportación, dividido en: volumen de producción, época de cosecha, secado, tamaño color y sanidad de la tara. La otra variable es el nivel de ingreso del productor.

La investigación quedará como historial para futuras investigaciones, además, todo el proceso metodológico ayudará y garantizará los buenos resultados.

1.5. Limitaciones

La principal limitación es el acceso a la información sobre las decisiones internas correspondientes a cada uno de los productores, estas pueden estar relacionadas con su formación y creencias; esto afecta directamente a su toma de decisiones y por lo tanto en su negocio. La forma como se lidia con esta limitación será obteniendo la mayor cantidad de información sobre el productor de tara, a través de los instrumentos de investigación.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo principal

Hallar la relación entre la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

1.6.2. Objetivos secundarios

- A. Hallar la relación entre el volumen de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.
- B. Hallar la relación la Época de cosecha de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.
- C. Hallar la relación entre la Época de secado de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.
- D. Hallar la relación entre el tamaño de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.
- E. Hallar la relación entre el color de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

1.7. Formulación de la Hipótesis

1.7.1. Hipótesis Principal

Existe relación entre la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

1.7.2. Hipótesis Específicas

- A. Existe relación entre el volumen de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.
- B. Existe relación entre la Época de cosecha de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.
- C. Existe relación entre la Época de secado de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.
- D. Existe relación entre el tamaño de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de

ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

- E. Existe relación entre el color de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

1.8. Variables de estudio

Identificación de la variable producción de tara para la exportación

Tabla 1

Operacionalización de producción de tara para la exportación

Variable	Indicadores	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Ítem	Respuesta
Producción de tara para la exportación	Volumen de producción	Cantidad de tara producida por hectárea	Peso en toneladas de las vainas de tara cosechadas de una extensión de terreno	Razón	¿Qué volumen de tara ha producido el año pasado?	0 – 1 toneladas;1. 1 – 2 toneladas;2. 1 – 3 toneladas;3. 1 – 4 toneladas;4. 1 – a más toneladas.
	Época de cosecha	Época del año, donde de cosecha la tara.	Meses específicos del calendario donde se cosechó la tara.	Nominal	¿En qué época del año ha cosechado la tara?	Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre.
	Época de secado	Época del año, donde de seca la cosecha la tara.	Meses específicos del calendario donde se seca la tara.	Nominal	¿En qué época del año ha realizado el secado de tara?	Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre.
	Tamaño	Cantidad de hectáreas donde se produce la tara	Superficie total de tierra en hectáreas.	Razón	¿Cuántas hectáreas de cultivo de tara tiene?	0 – 2 hectáreas; 2.1 – 4 hectáreas;4. 1 – 6 hectáreas;6. 1 – 8 hectáreas;8. 1 – a más hectáreas.
	Color	Color de la tara		Nominal	¿Qué color tiene la tara cuando la vende?	Verde; Rosado; Rojo Parduzco; Café; Rojizo.

Nota. Elaboración propia.

Identificación de la variable nivel de ingreso.

Tabla 2

Operacionalización de nivel de ingreso

Variable	Indicadores	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Ítem	Respuesta
Nivel de ingreso	Ingresos en soles	Importe de la venta de tara.	Valor total en moneda nacional	Razón	¿Aproximadamente, cuántos fueron sus ingresos por la venta de tara para la exportación?	0 – 5000 soles; 5001 – 10000 soles; 10001 – 15000 soles; 15001 – 20000 soles; 20001 – a más soles.

Nota. Elaboración propia.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Los antecedentes hallados, fueron descritos en función del repositorio: internacionales, nacionales, locales. Entre los antecedentes se hallan tesis y artículos académicos.

2.1.1. *Antecedentes Internacionales*

Montes (2021) en su tesis titulada “Producción de la tara como una alternativa de desarrollo económico en el sector agrícola del municipio de Sorata del departamento de la Paz”, para la universidad Mayor de San Andrés, tuvo como objetivo general mostrar que, mediante la aplicación de técnicas productivas de alto rendimiento de la Tara, con precios competitivos en el mercado nacional e internacional, aumentar el nivel de ingresos de las familias del sector agrícola, como una opción para el desarrollo alternativo en el Municipio de Sorata. Se realizó un estudio explicativo, y además de utilizar métodos deductivos y analíticos para sustentar o refutar las hipótesis, se empleó análisis documental para investigar fuentes secundarias. La presente tesis

de grado tiene un enfoque cuantitativo ya que "Utiliza la recopilación de datos para probar hipótesis basadas en medición numérica y análisis estadístico para establecer umbrales de comportamiento y validar teorías". En conclusión, Sorata, dadas sus condiciones edafoclimáticas, tiene potencial para convertirse en una zona productora de Tara, ya que puede producir hasta 2.800 msnm, mientras que Sorata propiamente dicha se ubica a 2.600 msnm. al estado silvestre y se obtiene 20 kg de Tara en vaina por planta y por cosecha, esto que sucede a dos veces al año. En caso de ser cultivada y manejada técnicamente la producción fluctúa entre 20 y 25 Tn por hectárea sumando las dos campañas anuales.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Domínguez y Salazar (2023) en su tesis titulada "La producción de la tara y la sostenibilidad en la comunidad campesina de Santa Rosa de Chuclush, distrito de LLumpa, provincia Mariscal Luzuriaga, departamento de Áncash, 2021" para optar el grado académico de maestro en administración de negocios y finanzas internacionales. El propósito de la investigación fue dilucidar la relación entre la sostenibilidad y la producción de tara en la comunidad campesina de Santa Rosa de Chuclush. Además, se

realizó sin manipular las variables, lo que significa que las variables independientes no se varían de manera intencionada y los datos recopilados se dan en un momento determinado. Según los resultados de la aplicación Pearson, existe una correlación de 0,7455. Esto sugiere que existe una fuerte correlación entre las variables que afectan la producción de tara y la sostenibilidad económica; como resultado, la finalización del proyecto beneficiaría económicamente a la comunidad. Como conclusión, se demostró que existe una relación entre la sostenibilidad y la producción de tara: a mayor productividad, mayores ventas. Así, la tara es una buena opción para la comunidad rural de Santa Rosa de Chuclush. La producción variable 57 tara tiene un impacto positivo en el entorno económico, social y ambiental ya que incrementará sus ingresos actuales. Al hacer esto, podrán mejorar su forma de vida sin tener que impactar negativamente el medio ambiente, lo que significa mantener el paisaje natural de la comunidad.

Gutiérrez (2022) en su tesis titulada “Cadena productiva de la tara y su incidencia en los ingresos de los productores, distrito San Juan de Lopecancha, Amazonas 2020” para obtener el título profesional de economista en la universidad nacional Toribio

Rodríguez de Mendoza de Amazonas, tuvo como objetivo diagnosticar la cadena de productividad de la tara y su impacto en los ingresos de los productores del distrito de San Juan de Lopecancho, Amazonia 2020, contrastando así la hipótesis del proyecto , que fue que la cadena de productividad de la tara influye positivamente en los ingresos de los productores del distrito de San Juan distrito de Lopecancho. El estudio es de diseño transversal y según el tipo de investigación básica, cuantitativa, descriptiva y prospectiva, ya que, en otras declaraciones, se ha hecho una propuesta de mejora de este proceso para beneficio de la población, además de diagnosticar la cadena productiva de la tara mediante el recojo de información primaria de los productores.

Delgado (2019) en su tesis titulada “La Tara como fuente de generación de empleo y dinamismo económico en la región Ica” elaborada para optar el título de Licenciado en Administración de Empresas para la universidad de Piura, tuvo como objetivo analizar los potenciales efectos de implementar un cultivo dedicado a la producción y comercialización de vaina tara en todo el país, especialmente en la región Ica, con el fin de incrementar la oferta disponible y poder satisfacer la demanda insatisfecha. El diseño de

la investigación es no experimental, ya que sean los distintos fenómenos que surgen para con el cultivo en su campo natural, en lugar de manipular las variables. El resultado de la investigación es un aumento en los puestos de empleo y un aumento económico en la región Ica y en el área de impacto; esto a su vez está generando un crecimiento paulatino de la zona. Como conclusión del proyecto, se planteó que la producción de esta planta generaría nuevos espacios de trabajo debido a que requiere cuidados de vainas, riego, fertilización, abonamiento y fumigación de algunas plagas, como la botritis o la mosca blanca, que son fáciles de identificar, pero habitan en estos entornos donde crecen estas plantas. Resultado de esta manera, se crean trabajadores para los sectores económicamente menos favorecidos; entre ellos, hay algunos procedentes de la migración interna del país y de foráneos provenientes de naciones como Venezuela, cuya cantidad aumenta día a día en el país.

Gonzales (2022) en su tesis “Cadena productiva y competitividad de la tara (*Caesalpinia spinosa*) en la provincia de Huanta, Ayacucho” para optar el grado de maestro magister Scientiae en agronegocios para la universidad nacional Agraria la

Molina, tuvo como objetivo principal examinar cómo el nivel de competencia tecnológica, estructura organizacional y conocimientos inciden en la capacidad productiva y competitividad de la tara "*Caesalpinia spinosa*" en la provincia de Huanta, Ayacucho, desde el punto de vista del productor, quien fungió como agente económico trascendental de la cadena y al mismo tiempo se desarrolla de manera cuantitativa de acuerdo con las condiciones de competitividad de los productores de la tara. El presente trabajo de investigación se realizó utilizando un enfoque "no experimental", ya que el enfoque está en recopilar información directamente de los sujetos a estudiar o del entorno en el que ocurren los eventos. La hipótesis planteada hacia los productores de tara en cuanto a los factores capacitación, tecnología, organización y conocimiento del mercado afectan de manera cadena vertical en la competitividad de la productiva de tara es uno de los resultados obtenidos. Los actores que intervienen son productores, acopiador local, acopiador empresario y transformador-exportador. Como conclusión los factores organizacionales tienen un impacto directo en la competitividad de la cadena productiva de tara debido a su fuerte correlación positiva

(0.834), lo que sugiere que a medida que los factores organizacionales aumentan, también lo hará la competitividad.

Ramos y Rodríguez (2023) en su tesis titulada “El Biocomercio como modelo de negocio y su relación con el desempeño exportador de las empresas peruanas exportadoras de tara en polvo durante el periodo 2016-2021” elaborada para optar el título profesional de Licenciado en Negocios Internacionales para la universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. El objetivo fundamental de la investigación fue establecer la relación entre el desempeño exportador de las empresas peruanas exportadoras de tara en polvo y el modelo de negocio del biocomercio durante el periodo de 2016 a 2021. Su base teórica e ideológica se refiere a un método, y el diseño metodológico se lleva a cabo mediante entrevistas con expertos en el tema y encuestas a las empresas peruanas que exportan. Se concluye que, entre 2016 y 2021, hay verdadera compensación entre el desempeño exportador de las empresas peruanas de tara en polvo y el modelo de negocio del biocomercio. Profesionales y empresarios entrevistados han señalado que el Biocomercio ofrece oportunidades para la comercialización de productos derivados de la biodiversidad, en

este caso, las materias primas utilizadas para la elaboración del polvo de tara.

Vivanco (2022) en su tesis titulada “Adquisición de Certificaciones HACCP y BRC para El Incremento de las Exportaciones de Tara en Empresa Technacorp SAC” para optar el título profesional de Licenciado en Gestión de Negocios Internacionales para la universidad Inca Garcilaso de la Vega, tuvo como objetivo analizar la viabilidad de importar, procesar y exportar, principalmente, Tara polvo y goma a empresas que utilicen este producto como insumo industrial en el mercado europeo. Con la ayuda de la investigación actual, se obtuvo un presupuesto para una nueva instalación de almacenamiento de Technacorp SAC para Tara Goma y Tara Polvo. Esta instalación de almacenamiento es necesaria para las certificaciones BRC y HACCP y su objetivo es abrir nuevos mercados en países extranjeros aún por alcanzar. Como conclusión, las tendencias del mercado global en los últimos años apuntan al uso de productos naturales, situación que países como Perú y la empresa Technacorp SAC están aprovechando porque somos los principales productores de plantas con estas características.

Ccoyllo (2023) en su tesis titulada “Proyecto de exportación de mucílago de tara hacia el mercado de Estados Unidos, Nueva York, comercializado por la empresa Perú Tare S.R.L., ciudad de Lima” presentada para optar el título profesional de licenciada en administración y negocios internacionales, para la universidad Alas Peruanas, tuvo como objetivo determinar si sería rentable establecer una empresa exportadora de tara mucílago a Estados Unidos. Al apegarse a cada punto estructural, el trabajo pudo sustentarse en información relevante y precisa para lograr una exportación óptima. Este estudio ha demostrado que la exportación de tara mucílago es uno de los productos con ventaja competitiva frente a otros bienes debido a que su proceso de obtención no requiere de aditivos químicos, y sus excelentes cualidades como emulsionante y estabilizante en la industria alimentaria lo convierten en uno de los productos económicamente más rentables para la exportación.

Calderón (2022) en su tesis titulada “Proyecto de exportación de tara en polvo a China, Haining comercializado por la empresa Corporación Legusma S.A.C. de la ciudad de Ayacucho, 2022” para

optar el título profesional de Licenciado en Administración y Negocios Internacionales, en la universidad Alas Peruanas, tuvo como objetivo estudiar a China debido a que es uno de los mercados con mayor demanda de este producto debido a que es el país que más tara en polvo importa. También pretendía ayudar a Corporación Legusma, empresa encargada de comercializar tara, a crecer y convertirse en una marca internacional exportando al mercado en el corto plazo. Se concluye que este proyecto de exportación de tara en polvo es viable, lo cual se apoya en el desarrollo logístico de su exportación. También se concluye que la elección del transporte es crucial para el proceso de exportación; Transervis cargo SAC es el transportista nacional recomendado y jugará un papel importante en el transporte del producto hasta el puerto del Callao.

Montejo (2023) en su tesis titulada “Gestión de inocuidad alimentaria y elementos de calidad para exportación de goma de tara de una empresa agroexportadora, Chilca 2023” elaborada para obtener el grado académico de Maestro en Administración de Negocios para la Universidad Cesar Vallejo, el objetivo principal de la investigación fue conocer la relación entre la gestión de la

inocuidad de los alimentos y los estándares de calidad para la exportación de productos de tara de una empresa agroexportadora, establecer la relación entre la gestión de la inocuidad de los alimentos y la calidad del producto de tara, e identificar la relación entre la gestión de la inocuidad de los alimentos y la tara proceso de producción del producto. El tipo de investigación fue básica, el enfoque fue cuantitativo, el diseño fue no experimental y el nivel de la investigación fue correlacional de longitud transaccional. Se concluyó que existe una relación significativa entre los elementos de calidad y el manejo de la higiene nutricional para la exportación de tara goma de una empresa agroexportadora. La prueba Rho de Spearman mostró una correlación positiva pero débil de 0,289.

Márquez et al. (2020) en su artículo de investigación titulado “Competitividad de la tara peruana en el comercio internacional, período 2010-2018”, el objetivo fue conocer la competitividad del Perú en el comercio internacional durante el período 2010-2018, tomando en cuenta las teorías del Foro Económico Mundial, Cann, Gómez, Daniels, Radebaugh y Sullivan (2013). Un proceso metodológico definió un estudio exploratorio utilizando los datos fragmentados ya disponibles y seleccionados de instituciones

gubernamentales como MINAGRI, SERFOR, SIICEX, SUNAT y específicamente la Sociedad Nacional de Industrias. Los resultados permiten afirmar que el Perú no tuvo competitividad en el comercio internacional entre 2010 y 2018. Sólo el año 2016 mostró señales de competitividad porque el precio internacional por kilogramo fue de aproximadamente \$ 3.00 USD respecto al precio interno de S / 1,51 USD, marcando ocho años de baja competitividad. Una de las causas de las deficiencias en todas las actividades de la cadena de valor de la tara mide con los 12 pilares impulsores de la productividad es el sistema de producción predominante que opera en bosques naturales en condiciones desfavorables. Así, se concluye que para elevar el nivel de competencia es necesario mejorar la actividad en cada fase, agregándoles valor y superando barreras organizativas, tecnológicas y comerciales.

Cabrera et al. (2022) en su artículo de investigación titulado “Sistema de agronegocios de la tara del Perú: performance y dinámica comercial” para la revista de la escuela de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional de Trujillo, su objetivo principal fue evaluar la función del sistema de agronegocios-SAG de la tara de Perú en relación con la dinámica comercial del

mercado mundial. El análisis de la dinámica del mercado y el análisis estructural discreto para el SAG, a partir de la revisión de fuentes bibliográficas y aplicación de entrevistas semiestructuradas, fueron utilizados como herramientas en el diagnóstico y la gestión estratégica de un sistema de agronegocios. Como resultado, la SAG muestra un aumento en las exportaciones de derivados de tara en respuesta a la demanda del mercado. Los productos principales de exportación son la tara en polvo y los mucílagos de tara; sin embargo, los desarreglos del mercado cambiaron sus costos de venta. En conclusión, el SAG cuenta con un entorno institucional que desincentiva la producción de tara y sus derivados hacia el mercado internacional. Sin embargo, hay evidencia de un desempeño limitado de los pequeños productores debido a su alta informalidad, baja escala, bajo nivel colectivo y bajo nivel tecnológico para la producción de tara.

Gómez et al. (2023) en su artículo titulado “Rentabilidad del cultivo de Tara *caesalpinia spinosa* (molina) Kuntze en Apurímac, Perú” para la revista Anales Científicos, tuvo como objetivo analizar la mejora en rentabilidad al cultivar tara *Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze en Apurímac, en vez de simplemente recolectarla.

El modelo de determinación de beneficios brindado por la microeconomía se empleó para evaluar la rentabilidad a corto plazo. El enfoque determinístico tradicional se fundamenta en variables de entrada puntuales para calcular estimaciones únicas. Como resultado las instituciones interesadas en el desarrollo de los Andes del Perú deben evaluar los beneficios económicos del cultivo de otras especies forestales. Se concluye que cultivar tara tiene más rentabilidad que cosechar el cultivo, lo que explicaría el avance de las siembras de este cultivo en Perú y Apurímac.

2.1.3. Antecedentes locales

No se hallaron antecedentes locales relacionados con la investigación, ni en la Universidad Privada de Tacna, ni en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann De Tacna.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Conceptos de la Tara

La tara es una planta erguida perteneciente a la rama Leguminosas, o Fabáceas, que es el orden de las plantas. Entre ellos se encuentran hierbas, variedades de arbustos y árboles, que se reconocen fácilmente por sus frutos tipo legumbre y sus flores en forma de peine (Delgado, 2019).

Aproximadamente 730 géneros y 19 400 especies componen este linaje de plantas, con esto se posiciona como el tercer linaje con una cantidad de especies abundante, tras la familia de las orquídeas (Orquidácea). Esta variedad y abundancia de especies se ubica en el grupo que incluye las mimosoideas y faboideas, que en conjunto representan el 9.4% de todas las especies de eudicotiledon (Delgado, 2019).

La planta de tara puede crecer desde cero hasta 2800 metros sobre el nivel del mar (adelante msnm), aunque también se puede encontrar en elevaciones más altas. Su rango de productividad más alto se encuentra entre 800 y 2600 msnm (Delgado, 2019).

El Origen de la Tara, se ubica en América Latina, abarcando desde el norte de Chile hasta Venezuela. Por otro lado, en el Perú se encuentra en las regiones desérticas de regiones semiáridas y áridas de cerros costeros, bosques y valles interandinos. Además, se ubica aproximadamente a lo largo de toda la costa peruana, desde Tacna hasta Piura, y otros departamentos se ubican en la sierra (De la Torre, 2018).

Se distribuye en los departamentos de Ayacucho, Apurímac, Ancash, Arequipa, Huancavelica, Ica, Junín, Lima, Huánuco, Cajamarca, Lambayeque, La Libertad, Moquegua, Piura y Tacna en Perú (Florián, 2020).

2.2.2. Factores que afectan la producción de Tara

2.2.2.1. Factores climáticos favorables. Son tres: Altitud, temperatura y humedad relativa.

- Altitud:

La tara crece desde el nivel del mar hasta los 2800 msnm, sin embargo, su rendimiento máximo varía entre los 800 y 2800 msnm. Desde la costa del Océano Pacífico y entre 1600 y 2800 metros sobre el nivel del mar. De la costa antártica, en un microclima único rodeado de costas continuas a una altura de 3500 metros. (Huancavelica y Apurímac). Es importante destacar que, aunque se pueden observar cultivos fuera de estos rangos de altitud, su rendimiento y calidad se verán afectados. Ayacucho en el sur y Cajamarca en el norte se consideran las áreas más productivas del país por razón de su buena infraestructura de almacenamiento y su ecología propuesta (Mires, 2023).

- Temperatura:

Este cultivar alcanza su punto máximo entre 12 y 18°C, aunque se puede encontrar en los valles andinos. Moderada entre 16 y 24 °C, es importante enfatizar que hay un valor óptimo en relación al estado fenológico del cultivo. En sí, es un cultivo que soporta un amplio rango de temperatura, pero en lugares extremos, su rendimiento y calidad se dañan (Mires, 2023).

- Humedad relativa:

La tara se puede cultivar en una amplia gama de niveles de humedad relativa, del 60% al 80%. La corteza del árbol permite el desarrollo de enfermedades fúngicas y líquenes debido a la alta humedad relativa en la costa. El desarrollo de líquenes, epífitas, plantas silvestres, etc., es beneficio de la humedad (Mires, 2023).

2.2.2.2. Tiempo de cosecha y rendimiento. El árbol de la tara sin injertar, empieza a producir con riego a los tres años de trasplantado, cosechándose dos veces al año, la producción disminuye a partir de los 60 a 85 años de edad, pero puede vivir hasta los 100 años de edad (Villanueva 2019).

2.2.2.3. Sanidad (exportación)

- Norma Técnica Peruana:

El país cuenta con la norma técnica peruana 011.200.2019, la cual fue aprobada mediante resolución directoral 032-2020-INACAL/DN. Señala que las frutas y hortalizas del país deben cumplir estándares de calidad para asegurar que sean comercializadas como materia prima para su transformación, que incluye todas las etapas de procesamiento como pos cosecha, 13 selección, clasificación, secado, envasado, rotulado, transporte y almacenamiento, con el objetivo de llegar a nuevos mercados internacionales (Inacal, 2020).

- Exportación de Tara en Perú:

En un principio, el Perú únicamente exportaba tara en polvo; Desde hace una década, también se exporta goma de tara. De 2008 a 2018, hubo aumentos significativos en la cantidad de tara exportada. En 2010 alcanzó las 21.638 Tn ; en 2014 alcanzó las 22.878 Tn ; y en 2018 alcanzó las 26.471 Tn. China representó el 39% del total, seguida de Estados Unidos (2%), Alemania (3%), Bélgica (3%), Argentina (7%), México (7 %), Brasil (11%), Italia . (13%) y otros países (13%) (DGPA, 2019).

Aunque las exportaciones de la Goma de Tarascón se han visto significativas en los años desde 2008 hasta 2018, el importe

total obtenido fue de 3.305 Tn en 2012, 2.371 Tn en 2015 y 2.750 Tn en 2018. Los principales países de destino son Argentina (6%), China (5%), Brasil (5%), México (6%), Zonas Francas de Perú (6%), Francia (6%), Japón (7%), Estados Unidos (9%), Alemania (11%) y otros países (30%) (DGPA, 2019).

2.2.3. Competitividad de la Tara

El análisis de la competitividad comprende diversos aspectos, ya que consisten en un conjunto de políticas, instituciones y factores que posibilitan establecer el nivel de productividad que un país puede alcanzar (Cuentas, 2018).

La competitividad de los canales permite una visión desapasionada, multifuncional y desarrollada del complejo contexto agrícola, necesitando de nuevas alianzas, mercados de factores productivos, estrategias comerciales y oportunidades que favorezcan patrocinadores económicos sostenibles y rentables que puedan ser transferidos a la población (Camasa, 2019).

2.2.3.1. Factor capacitación. Incluyen la calidad educativa, el nivel de formación especializada y la disponibilidad de autoformación (Medeiros, 2019).

2.2.3.2. Factor nivel tecnológico. Piensa en la adopción de tecnología, así como en la asimilación de tecnología a nivel empresarial, las transferencias de tecnología y la capacidad de acceder a nuevas tecnologías (Medeiros, 2019).

2.2.3.3. Factor aspectos organizacionales. Influye en las múltiples áreas de una empresa con el objetivo de generar rentabilidad económica en sus proyectos comerciales (Romero, 2020). Globalidad, tecnología, relaciones industriales, relaciones de mercado y marketing son factores fundamentales en los procesos de las empresas y sectores involucrados que este factor busca incluir junto con la competitividad (Romero, 2020).

2.2.3.4. Factor conocimiento de mercado. Estos son los factores que determinan el dominio del mercado, el conocimiento de la competencia local, las barreras comerciales, los precios, las importaciones, las exportaciones y el efecto comercial (Medeiros, 2019).

2.2.3.5. Factores sistémicos. Son los factores externos que impactan el entorno en el que opera una empresa productiva. Estos factores podrían incluir infraestructura financiera, tecnológica e institucional (Camasa, 2019).

2.2.3.6. Factores de desarrollo microeconómico. Implica la descentralización de toda la toma de decisiones, la cooperación de la fuerza laboral y la rentabilidad de la empresa (Camasa, 2019).

2.2.3.7. Cadena Productiva de la Tara. Cuenta con tres procesos primordiales, de acuerdo a Mendoza (2016), son tres procesos fundamentales:

- Aprovechamiento de insumos:

Dado el nivel tecnológico insuficiente empleado en la producción de tara, este es un eslabón considerablemente débil, restringiéndose a un número limitado de insumos. Por consiguiente, los principales proveedores son los agricultores propietarios de las áreas de crianza (establos, avícolas y corrales) que suministran abono orgánico. Los demás proveedores se refieren a los comerciantes que proporcionan materiales y herramientas pertinentes para el desarrollo de la cadena de producción.

- Elaboración:

Se trata del segundo eslabón de la cadena y engloba actividades que involucran diversas actividades relacionadas con la gestión del cultivo, incluyendo la producción de plántones, plantación, remoción del terreno, deshierbo, aplicación

de fertilizantes, riego, poda, raleo, cosecha de la vaina y poscosecha. La poscosecha se integra en la producción debido a que facilita la elección precisa del producto y la generación de plántones forestales, una actividad esencial para la ejecución de nuevas plantaciones de tara.

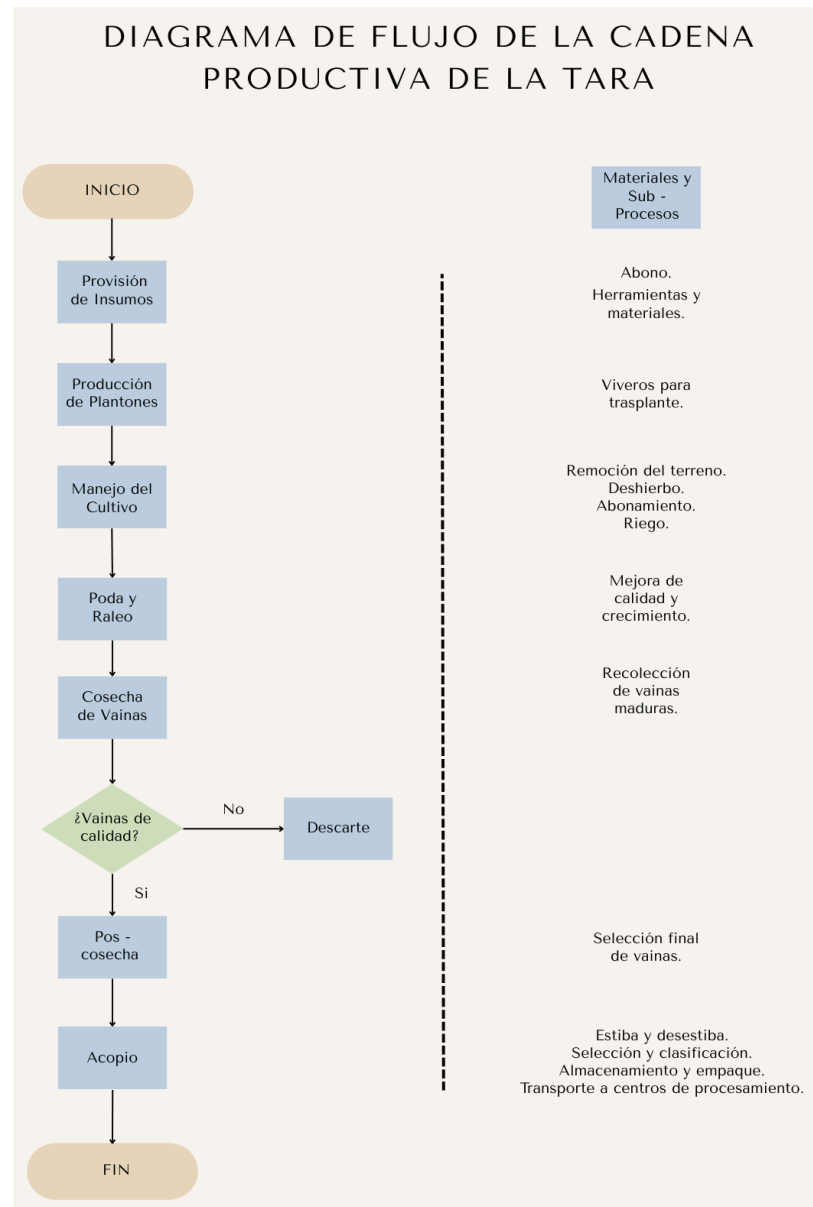
- Recopilación:

Este constituye el tercer elemento de la cadena y engloba las actividades de estiba y desestiba, selección, almacenamiento, empaque y transporte del producto. Se lleva a cabo en el mismo campo de cultivo por acopladores, minoristas o mayoristas.

Estos procesos se muestran en el diagrama de la Figura 1.

Figura 1

Diagrama de la Cadena Productiva de la Tara



Nota. Elaboración propia, con la información de Mendoza (2016).

2.2.4. Ingresos del productor

2.2.4.1. Concepto de ingreso. Importe de la venta de bienes y prestación de servicios que son el objeto del tráfico de la empresa. Comprende también otros ingresos, variación de existencias y beneficios del ejercicio. El ingreso es la variable crítica dentro de una economía, tanto a nivel macroeconómico como microeconómico. El desempeño de una economía, por tanto, puede evaluarse en función de si está ganando o perdiendo ingreso, ya sea que hablemos a nivel agregado de la economía nacional, o a nivel microeconómico de las economías de las empresas y/o de los individuos.

2.2.4.2. Economía Campesina. Durante años, los productores han intentado llevar a cabo variadas tareas para alcanzar la sobrevivencia de la familia. Uno de los más importantes es la producción agrícola, que se ha transmitido de generación en generación y es, en muchas familias mexicanas, la base de la reproducción porque contribuye directamente tanto a la adquisición de capital como al sustento alimentario; una parte se destina al autoabasto y el excedente se vende para adquirir bienes que no

son elaborados por los propios productores, así como para satisfacer diversas necesidades básicas (Montes et al., 2020).

2.3. Definición de términos

- A. Comercio Exterior: El comercio exterior tiene un papel fundamental debido a que tramita la satisfacción de las necesidades de los países que no tienen la capacidad de producir materias primas o productos; además, tiene una gran influencia en la determinación de los precios de las mercancías; géneros divisos; es generador de fuentes de trabajo, entre otros aspectos (Sierra, 2020).
- B. Demanda Internacional: Son las cantidades que los consumidores de diferentes partes del mundo están dispuestos y en condiciones de adquirir en función de los diferentes niveles de precios posibles en un periodo "x" de tiempo (Sierra, 2020).
- C. Factor Medio de Pago: Es fundamental ya que determina la forma de cómo se realiza la transacción y en la cual ambas partes tanto vendedor como comprador están de acuerdo utilizar, ya que esto facilita el financiamiento requerido para la operación; entre los más comunes utilizados en el comercio internacional encontramos el pago anticipado, pago directo, cobranza documentaria y la carta de crédito (Sierra, 2020).

- D. Oferta Exportable: Que son las diferentes cantidades que los productores nacionales están dispuestos y en capacidad de ofrecer en mercados internacionales, en función de los diferentes niveles de precios posibles durante un periodo x de tiempo (Sierra, 2020).
- E. Precio: Es la cantidad de dinero que los consumidores están dispuestos a pagar por obtener, bien sea, un producto o servicio determinado, este valor depende de los gastos de producción y un margen de ganancia determinado por el productor (Sierra, 2020).
- F. Seguro de Carga: En cualquier transacción internacional, es esencial y necesario adoptar una póliza de seguro para la mercancía enviada al extranjero, dado que en el camino puede ocurrir cualquier siniestro que pueda afectar la integridad y calidad del producto; por esta razón, es necesario establecer en el contrato de compraventa los costos del seguro que asumen tanto al exportador como al importador (Sierra, 2020).
- G. Tara: La tara es una planta erguida que pertenece a la familia Leguminosas, o Fabáceas, que es el orden de las plantas. Entre ellos se encuentran árboles, arbustos y hierbas anuales, que se reconocen fácilmente por sus frutos parecidos a legumbres y sus flores en forma de peine (Delgado, 2019).

- H. Tamaño de Producción: Superficie total de terreno destinada al cultivo la tara, esta es medida en hectáreas (10000m²).
- I. Transporte: El transporte por su parte constituye el traslado de las mercancías desde el lugar de producción u origen hasta el lugar de consumo, utilizando ya sea medios de transporte terrestre, marítimos, aéreos o inclusive la combinación de ellos (Sierra, 2020).
- J. Volumen de Producción: Volumen total de tara generada por cada hectárea de terreno cultivado. Este volumen es medido en toneladas (1000 kilogramos).

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Material

3.1.1. Ubicación geográfica y temporal

La investigación se desarrolla en el ámbito geográfico del Centro Poblado de Pampa Sitana, ubicado en el Distrito de Locumba, perteneciente a la provincia de Jorge Basadre, la misma que corresponde al Departamento de Tacna.

En cuanto a la información de las variables, esta se obtuvo de la población productora de Tara, vigentes, en el periodo 2024 durante el recojo de datos. Cabe señalar que algunas preguntas son retrospectivas e incluirán información del periodo 2023.

3.1.2. Unidad de estudio

Para el estudio se ha considerado como unidad de estudio al productor de Tara ubicado en Pampa Sitana.

3.1.3. Población y muestra

4.1.3.1. Población. El universo está compuesto por un total de 22 productores de tara ubicados en Pampa Sitana, de acuerdo con el estudio de Cotrado (2023). Como criterio de exclusión, se

consideran en la muestra solo a los productores de tara que deseen participar en la investigación.

4.1.3.2. Muestra. Se realizó un censo en la población, por lo cual se considera un total de 20 productores de tara, dado que dos productores no quisieron participar de la investigación.

3.2. Método

3.2.1. Tipo y diseño de la investigación

Tipo de investigación. Es de tipo básico, lo cual indica que el fin de la investigación es la generación de conocimiento de las variables en estudio (Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica, 2005). En este sentido se describe la situación de los productores de tara ubicados en Pampa Sitana, los cuales presentan diversas características que es posible agrupar, permitiendo generar un perfil. Por otra parte, este tipo de investigación llena el vacío de información que existe sobre la población en estudio, generando información para que los interesados puedan familiarizarse con los productores de tara ubicados en Pampa Sitana.

Diseño de la investigación. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el diseño más adecuado es el no experimental de corte transversal, esto significa que no se manipulan ni modifican las variables en estudio, además, la información se recopila en un solo periodo de tiempo.

Alcance. Es correlacional, porque se halló la relación estadística entre las variables en estudio, esto comprende hallar: la existencia de la relación entre las variables, la manera en que se relacionan y la intensidad de la relación (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Fuente de datos. Los datos fueron obtenidos de dos tipos de fuentes, primero los datos provenientes de una fuente primaria que sirvieron como insumo para el contraste de hipótesis; en segundo lugar, se usaron fuentes secundarias como los documentos vinculados al proyecto de inversión y las fuentes bibliográficas (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Enfoque. El enfoque es cuantitativo, porque se plantea las hipótesis desde un principio, la descripción de las variables y el contraste de hipótesis hace uso de la estadística (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

3.2.2. Diseño procedimental

El plan de acción que compuso la investigación, fue el siguiente:

- Etapa 1.- Concepción de la idea de investigación
- Etapa 2.- Exposición del problema
- Etapa 3.- Revisión de literatura
- Etapa 4.- Criterios metodológicos
- Etapa 5.- Análisis y discusión de los resultados
- Posteriormente las conclusiones y recomendaciones

3.2.3. Procedimiento de la investigación

El procedimiento llevado a cabo es el siguiente:

- Acercamiento hacia la población en estudio y obtención de datos secundarios.
- Aplicación del instrumento de investigación para la agrupación de la información en un solo formato.
- Procesamiento de los datos a través del software estadístico.
- Descripción estadística de las variables.
- Ejecución del método de correlación entre las variables.
- Análisis del comportamiento de las variables.

3.2.4. Instrumentos de medición

La técnica escogida es la encuesta, correspondiente a esta técnica, se encuentra el instrumento conocido como el cuestionario; este instrumento sirve para obtener la información de manera

rápida en base a preguntas, previamente evaluadas (Ñaupas et al., 2019). De esta manera, se cuenta con un cuestionario de preguntas cerradas como se muestra en el Anexo 2. Este instrumento se encuentra validado.

3.2.5. *Recolección de datos*

Se aplicó el cuestionario en la muestra, una vez obtenida la información, se procesaron los datos obtenidos en una matriz de datos creada previamente en el software MS Excel. Una vez que se vaciaron todos los datos, al software, estos fueron llevados a los softwares estadísticos JAMOVI 2.3.28 e IBM SPSS 27. Luego de ello, se procesaron los datos y se obtendrán los resultados, tanto descriptivos como inferenciales.

3.2.6. *Análisis de datos*

Los resultados se analizaron, considerando la escala de medición y la naturaleza de cada variable. Se emplean estadísticos descriptivos representados en gráficos de barras verticales y diagramas de sectores.

Respecto a la estadística inferencial, se emplean los estadísticos que definen si el análisis debe ser paramétrico o no paramétrico: prueba de normalidad. Para el contraste de las

hipótesis, se usan las pruebas: Rho de Spearman, regresión lineal, además de medir la normalidad de las variables.

CAPÍTULO IV

TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

A través de los cuestionarios, previamente validados como se muestra en el Anexo 3, se logró recoger la información correspondiente a las variables en estudio. La recopilación de información se llevó a cabo en la extensa área de Pampa Sitana, ubicada en el pintoresco Distrito de Locumba, en la región sur del país. Para garantizar el acceso a toda la población, fue fundamental contar con la colaboración activa del alcalde y de los residentes encuestados, a quienes se les brindó una detallada explicación acerca del propósito del cuestionario y la relevancia de la información recopilada; de esta manera, los habitantes encuestados pudieron otorgar su consentimiento de manera informada y voluntaria.

Una vez que se completó la aplicación del cuestionario, se investigadores procedió a trasladar la información recopilada a una detallada matriz de datos en formato Excel. Esta etapa resulta fundamental para llevar a cabo un exhaustivo análisis estadístico, tanto en términos descriptivos como inferenciales, con el objetivo de extraer conclusiones significativas y respaldadas por evidencia empírica.

Los resultados que se muestran en el siguiente apartado se caracteriza por su descripción objetiva, en función de la escala de medición de las variables. Una vez descritas las variables demográficas y de estudio, se prueba la normalidad de las variables para la selección de las pruebas, sean pruebas paramétricas o no paramétricas. Luego de establecidas las pruebas, se realizó el debido contraste de hipótesis y análisis.

Para referirse a los productores de tara, se usa el término: productores. Así mismo, se realizará una estrategia de lenguaje para comunicar las ideas de manera clara y concisa, evitando redundar en la información que proveen los estadísticos de manera directa.

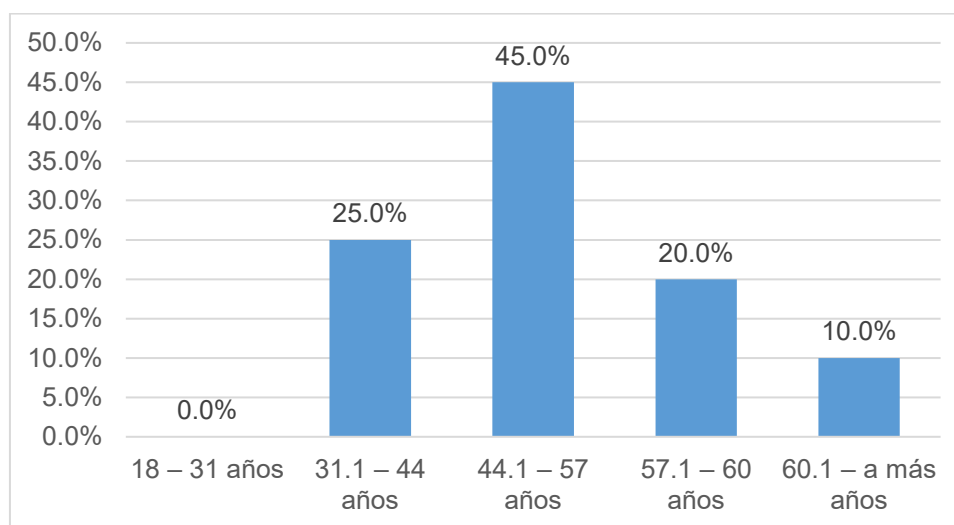
Con respecto a las normas de redacción científica, todas las tablas y figuras estadísticas fueron realizadas en los softwares: Microsoft Excel, JAMOV 2.3.28 e IBM SPSS 27. Por esta razón no es necesario agregar esta nota debajo de las tablas y figuras, según las Normas APA en su cuarta edición en español (equivalente a la séptima edición en inglés).

4.2. Análisis descriptivo de variables y dimensiones

Edad. En la Figura 2 se muestra los intervalos de edad según los encuestados.

Figura 2

Edad



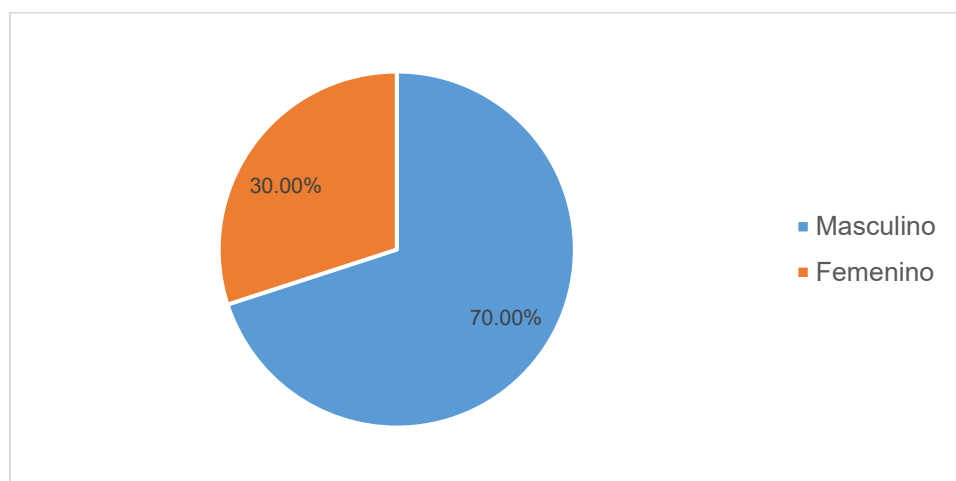
De la figura 2, se puede apreciar que la mayoría de los productores (45%) tienen más de 44 años y 57 años; el 30% de los productores son mayores a 57 años; así mismo, hay productores con edad entre 31 y 44 años (25%).

La edad podría estar vinculada con tener más experiencia en el cultivo de tara, lo que les permite tomar decisiones más acertadas sobre el manejo del cultivo, la selección de variedades, el control de plagas y enfermedades, así como las técnicas de cosecha. De forma contraria, se sabe que las personas de mayor edad muestran una tendencia de resistencia al cambio; así como menor fuerza física para realizar labores físicas durante el cultivo.

Sexo.

Figura 3

Sexo



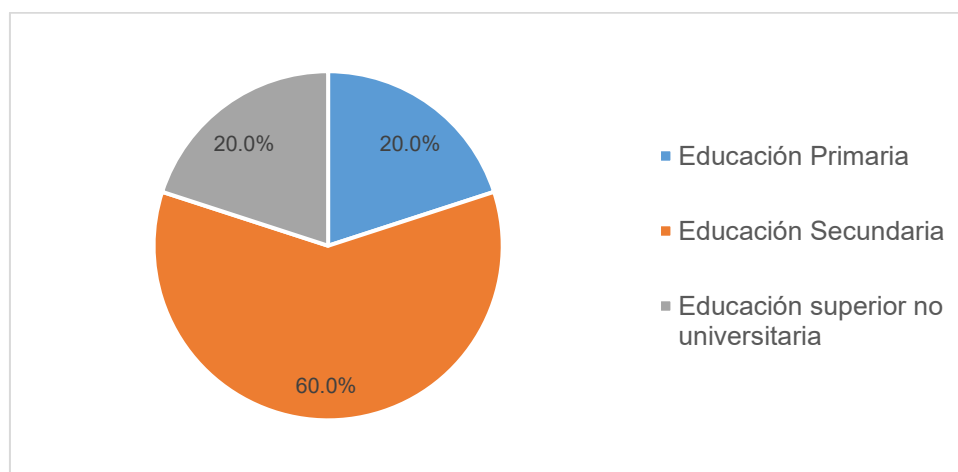
De la figura 3, se observa que predominan los productores varones. En el caso de la producción de tara, hombres y mujeres cumplen roles y responsabilidades diferenciados.

Mientras que las mujeres seleccionan de semillas, cuidan del cultivo, la cosecha y el procesamiento de la tara; lo hombres, se encargan de otras tareas, como la preparación del terreno, la siembra y el transporte de la cosecha.

Nivel educativo.

Figura 4

Nivel educativo

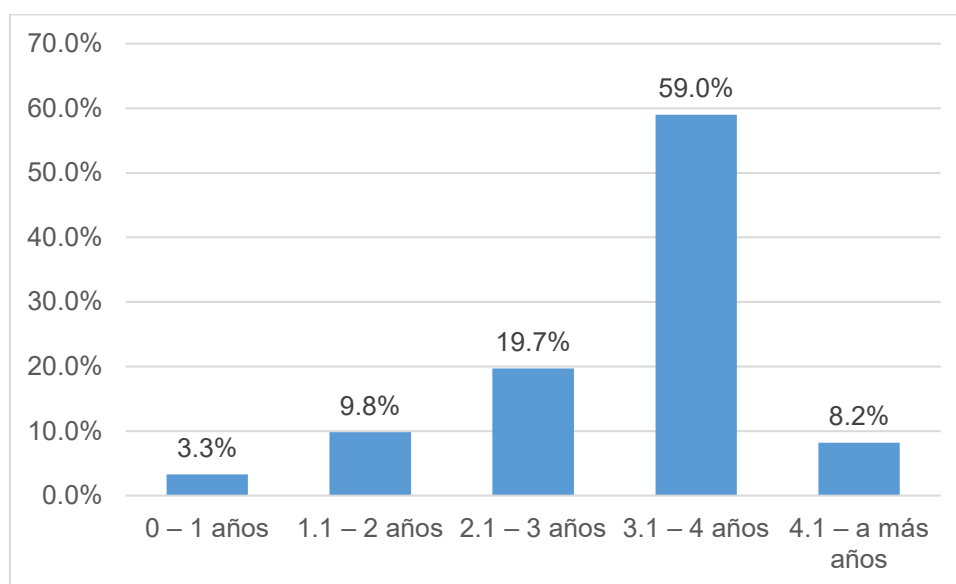


De la figura 4, se hace hincapié que gran parte de los productores cuenta con educación secundaria (60%), en segundo lugar y con la misma proporción (20%), se hallan los productores con educación primaria y universitaria. Esto es muy relevante para la preparación de las capacitaciones técnicas, por parte de las entidades gubernamentales y no gubernamentales.

Años cosechando tara.

Figura 5

Años cosechando tara

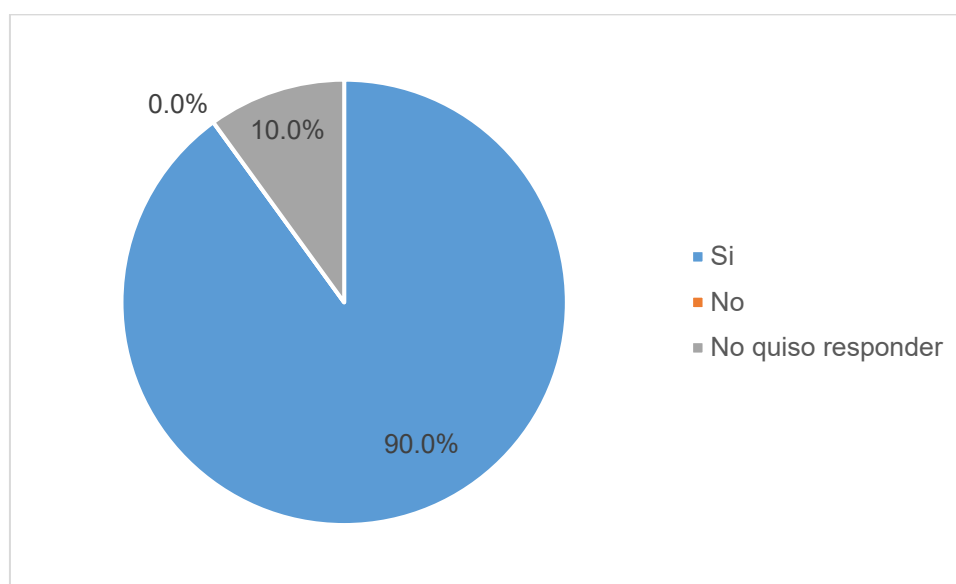


Según la figura 5, la mayoría de los productores (59%) llevan entre tres y cuatro años cosechando tara. En segundo lugar, el 19.7% de productores tiene entre dos y tres años cosechando tara; en tercer lugar, se encuentra el 9.8% que han cosechado tara entre uno y dos años. Cabe señalar que los productores más experimentados representan al 8.2% y cuentan con más de 4 años de experiencia cosechando.

Propietario de la tierra donde se cultiva la tara.

Figura 6

Propietario de la tierra donde se cultiva la tara

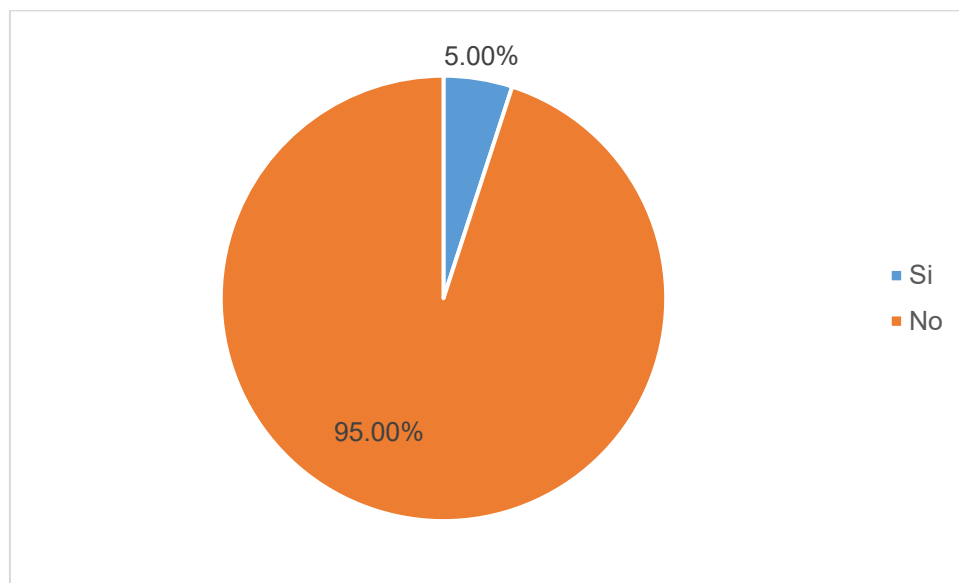


De la figura 6, se observa que casi todos los productores son dueños de las tierras donde cultiva la tara. Esto lleva a inferir que el tipo de cultivo es rentable, solo si se es dueño de la tierra donde se cultiva dado que conlleva varios años producir tara. Así mismo, un 10% de productores prefirió no responder esta pregunta.

Venta de tara para su exportación.

Figura 7

Venta de tara para su exportación

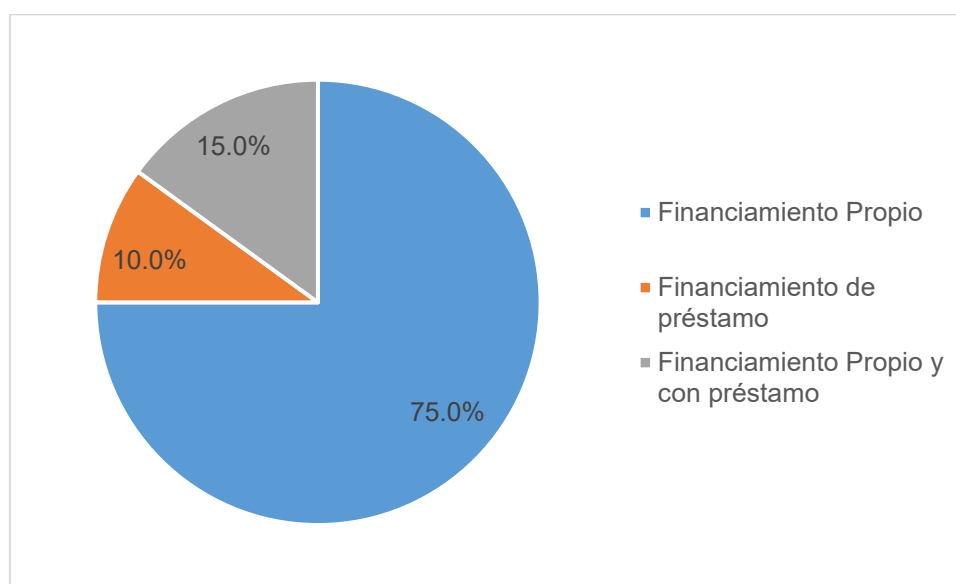


De la figura 7, el 95% de los productores no exporta la tara que produce; tan solo el 5% de productores sí exporta su producto. Esto pone en evidencia que se requiere la intervención de un equipo técnico para que los productores puedan exportar su producto e incrementen su rentabilidad. Además, si es posible hacerlo, dado que hay productores que ya lo vienen haciendo.

Tipo de financiamiento.

Figura 8

Tipo de financiamiento

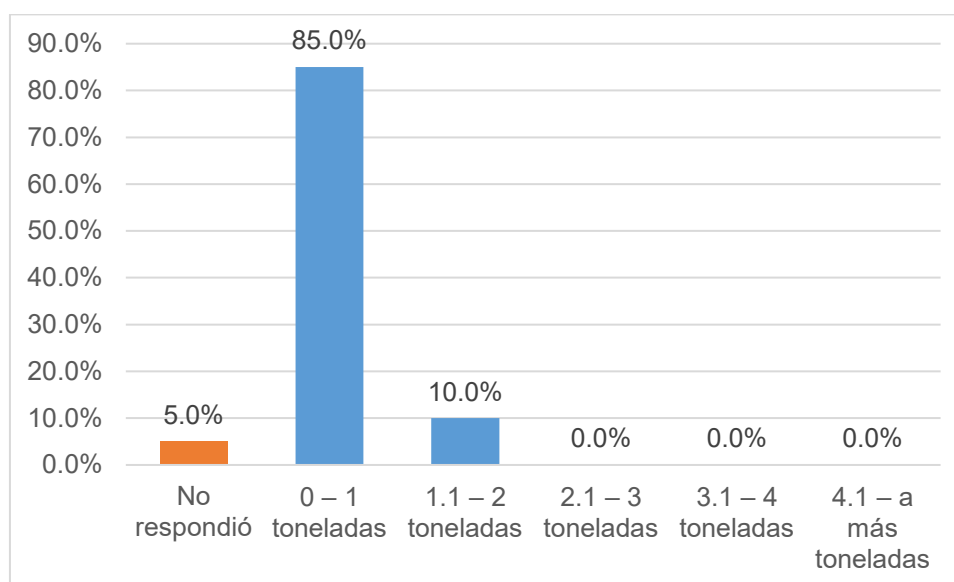


De la figura 8, se resalta que un 75% de productores cuenta con financiamiento propio; es decir que cuenta con sus propios recursos para invertir en materia prima, maquinaria, equipo y personal. El 15% cuenta con un financiamiento mixto; es decir cuentan con su propio capital, pero al ser insuficiente debe obtener capital a través de préstamos. Tan solo un 10% de los productores cuentan con financiamiento obtenido a través de préstamos.

Volumen de tara producido el año pasado.

Figura 9

Volumen de tara producido el año pasado



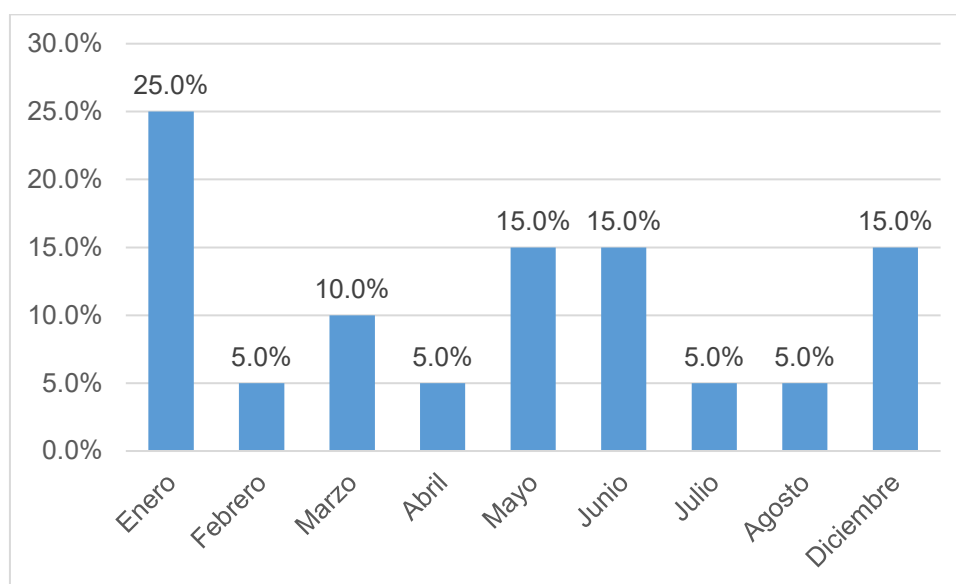
De la figura 9, se observa que el 85% de los productores han cultivado menos o igual a una tonelada de tara. Hay tan solo un 10% de productores que cultiva entre uno y dos toneladas. Por otra parte, un 5% de productores prefirió no responder esta pregunta.

Conocer la cantidad de producción es importante para poder realizar una estimación de la capacidad por parte de los productores, para atender la demanda externa futura; es decir para que puedan exportar. Así mismo, en el caso que no se cumpla con la cantidad necesaria se realizar estrategias como la asociatividad por parte de los productores.

Época del año donde se cosechado la tara.

Figura 10

Época del año donde se cosechado la tara



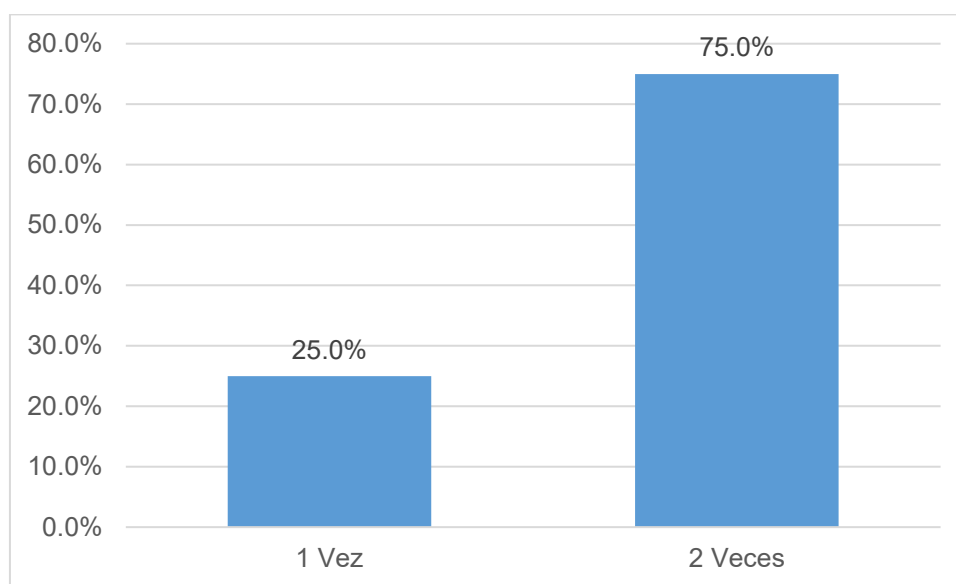
De la figura 10, se puede resaltar que el 25% de productores cosechan tara en enero. El 15% de productores afirma cosechar en mayo, 15% cosecha en junio y otro 15% cosecha en diciembre.

Esta variabilidad en el tiempo de cosecha, podría ser una desventaja para poder acopiar la tara en su totalidad; sin embargo, si los productores ponen de acuerdo para acopiar la cosecha en un solo mes del año y generar un *stock* del producto, para atender la demanda.

Veces en el año ha cosechado la tara.

Figura 11

Veces en el año ha cosechado la tara

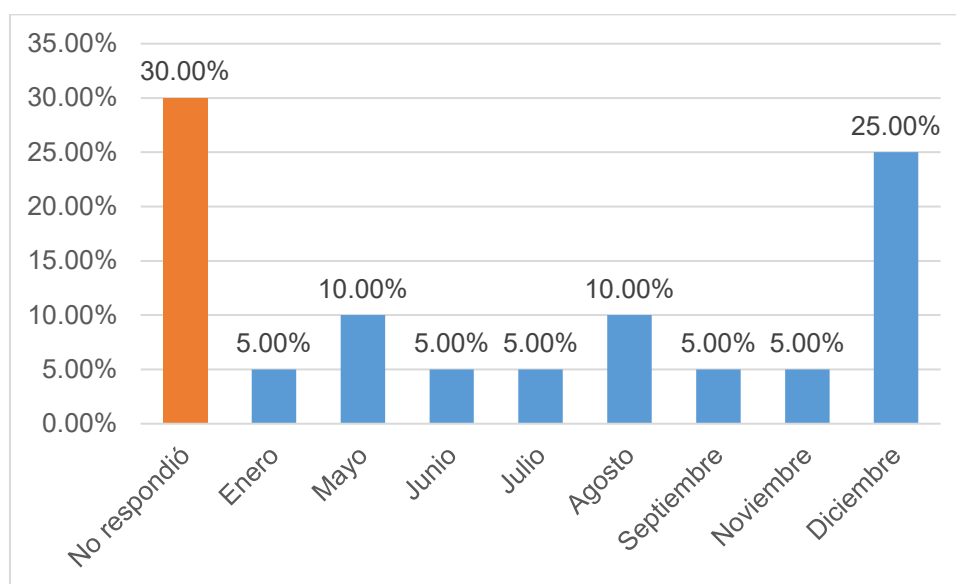


De la figura 11, el 75% de productores han cultivado la tara dos veces; mientras tanto el 25% de productores han cultivado solo una vez. Es preciso señalar que, pueden existir diversos factores por lo que se cosecha una o dos veces en el año. Estos factores pueden ser: el tamaño de la planta, antigüedad, fertilizantes, cuidados aplicados al cultivo, plagas y enfermedades, método de cosecha, entre otros.

Época del año ha realizado el secado de tara.

Figura 12

Época del año ha realizado el secado de tara

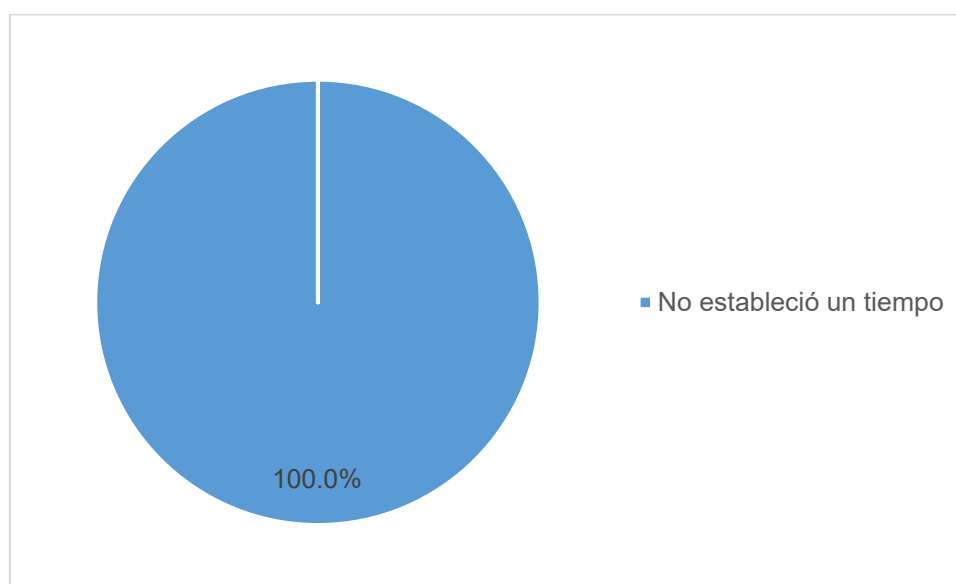


Con respecto a la figura 12, el 25% de productores realizan el secado de la tara en diciembre; un 10% indicó que secan la tara en mayo, otro 10% de productores indicaron que secan la tara en agosto. Sin embargo, el 30% de productores prefirió no responder la pregunta. Con esta información, se puede inferir que el conocimiento de los productores no es estándar y existe una variedad de conocimientos entre los productores.

Tiempo ha realizado el secado de tara.

Figura 13

Tiempo ha realizado el secado de tara

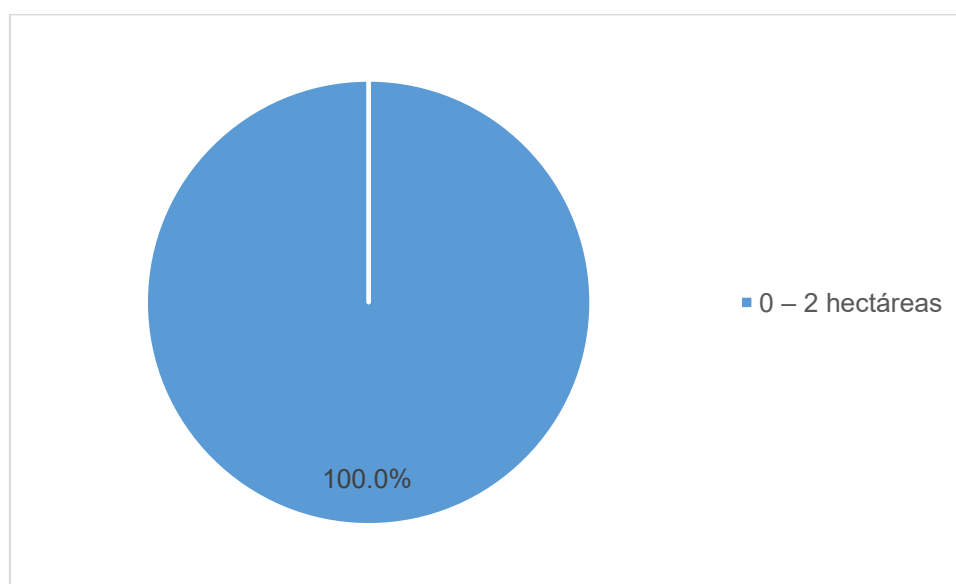


Conforme a la figura 13, el 100% respondió que la tara solo cae, no pasa por algún procedimiento de secado. Cabe señalar que el secado de la tara reduce en gran medida su peso, razón por la cual los productores prefieren venderla sin secarla. Por otro lado, el secado evita la descomposición de la tara, previene la aparición de hongos y bacterias, preserva los compuestos bioactivos y los taninos, asegura la calidad de la tara.

Hectáreas de cultivo de tara.

Figura 14

Hectáreas de cultivo de tara



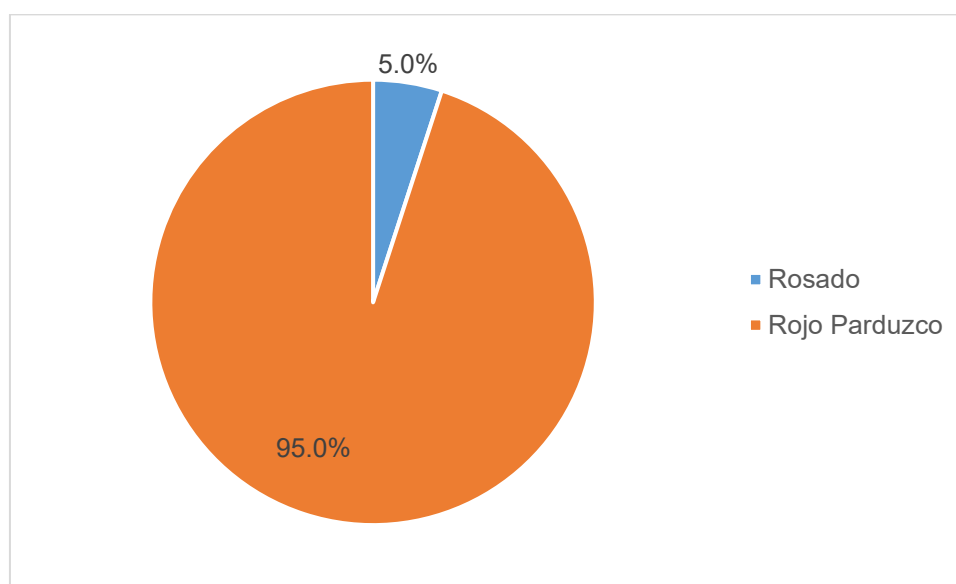
De la figura 14, el 100.0% de encuestados afirmaron que tienen como máximo de 2 hectáreas de cultivo de tara.

Esta variable limita en gran medida la producción de tara. Porque a pesar de que se mejoren aspectos técnicos en la producción de tara, se incrementará la cantidad de tara, pero esta se limitará al tamaño del terreno.

Color de la tara al momento de la venta.

Figura 15

Color de la tara al momento de la venta

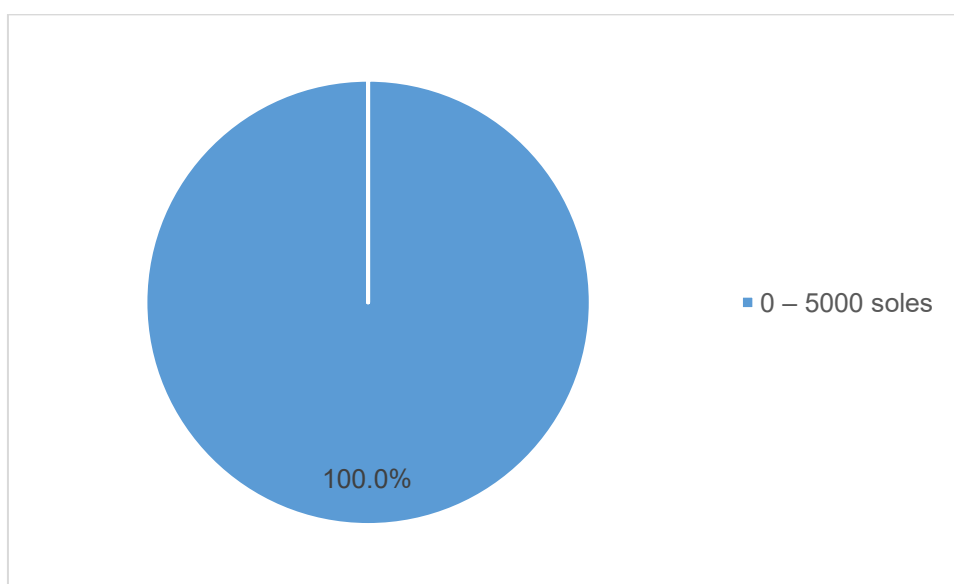


De la figura 15, se detalla que el color predominante en la producción de tara es el rojo parduzco (95%), existiendo un 5% que producen tara de color rosada.

Ingresos por la venta de tara para la exportación.

Figura 16

Ingresos por la venta de tara para la exportación



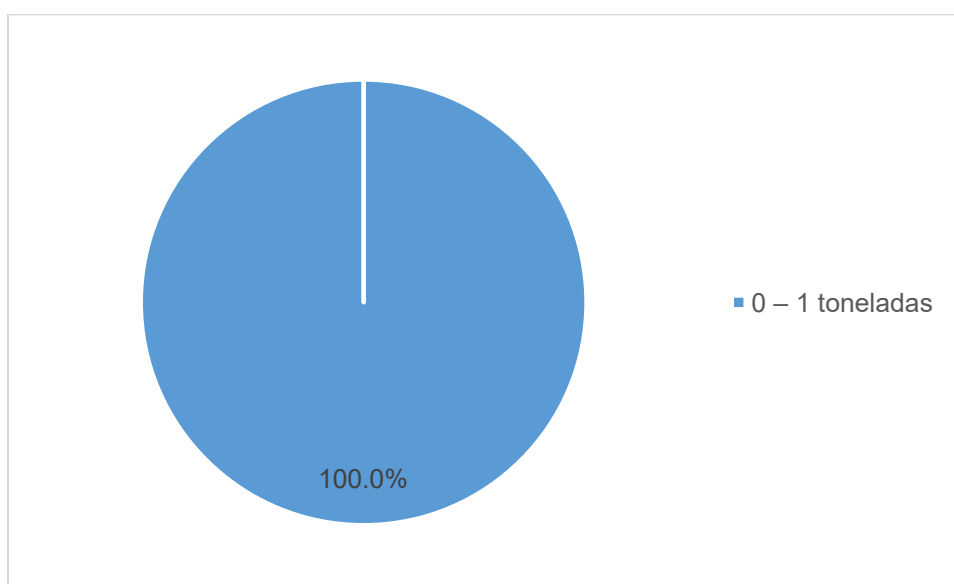
De la figura 16, el 100.0% de encuestados afirmaron que cuentan con ingresos entre 0 – 5000 soles por la venta de tara.

Estos ingresos, dependen de la cantidad y el precio de la tara que producen; sin embargo, los productores sugieren que este monto es insuficiente para continuar con su actividad agrícola.

Kilos de tara vendidos.

Figura 17

Kilos de tara vendidos



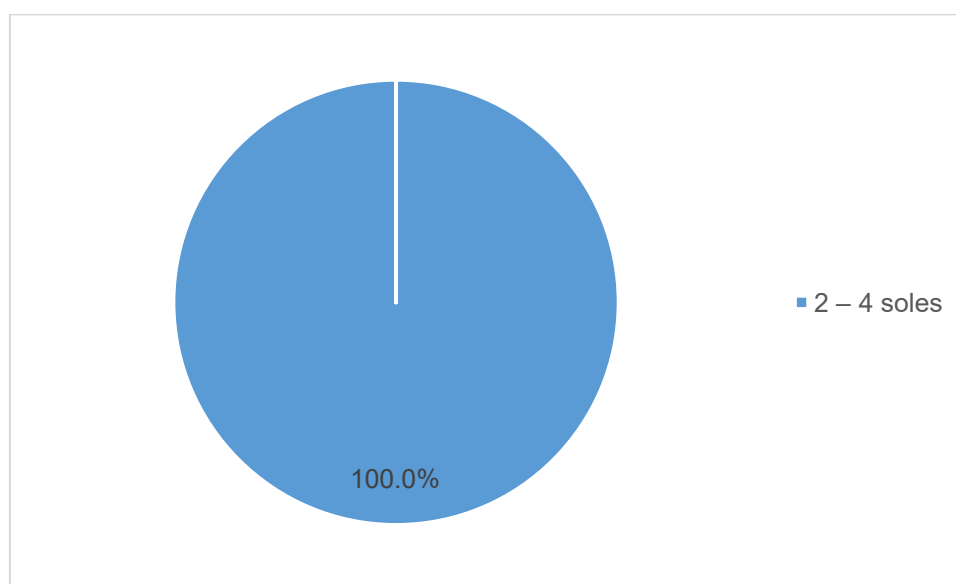
De la figura 17, el 100.0% de encuestados afirmaron que venden entre 0 – 1 toneladas al año.

Este monto coincide con los ingresos que perciben; sin embargo, la cantidad varía a pesar de que los productores cuentan con tamaños de terrenos similares.

Precio del kilo de tara vendido.

Figura 18

Precio del kilo de tara vendido



De la figura 18, el 100.0% de encuestados afirmaron que el precio por kilo es variable, cuentan con precios entre 2 – 4 soles.

Al observar los precios, aparentemente no hay mucha diferencia; sin embargo, al vender una tonelada los ingresos variarían entre 2000 o 4000 soles, lo cual es relevante para la calidad de vida de los productores. Según los productores, el precio depende de los contratos que se hagan al momento de vender y de la calidad del producto; así mismo, lo más conveniente es que los productores sepan negociar el precio de la tara.

4.3. Pruebas de normalidad de las variables

Previamente al análisis estadístico inferencial, las escalas de medición de las variables ingresos totales, producción de tara y el tamaño de hectáreas de cultivo son variables numéricas continuas, sin embargo, estas variables han sido medidas como variables ordinales, con la finalidad de facilitar las respuestas de los productores; las variables época de cosecha y época de secado son variables netamente ordinales; la variable color es una variable nominal.

Además de conocer las escalas de medición de las variables, descritas en la operacionalización, se realizaron pruebas de normalidad para reconocer si el tipo de prueba estadística que se empleará será es paramétrica o no paramétrica. Es de vital importancia indicar que la prueba de normalidad es exclusiva para variables numéricas continuas (Lind et al., 2020), así mismo, se realizará la prueba a todas las variables objetivos con la finalidad

En la tabla 3 se muestran los resultados de para las variables en estudio.

Tabla 3*Pruebas de normalidad de las variables*

Descriptivas	Ingresos totales	Producción de tara	Época de cosecha	Época de secado	Tamaño	Color
Moda		1	1	0	1	3
W de Shapiro-Wilk	0.763	0.545	0.876	0.839	NaN	0.236
Valor p de Shapiro-Wilk	< .001	< .001	0.015	0.003	NaN	< .001

Nota. Nivel de significancia establecido para el contraste de hipótesis es 0.05.

De acuerdo con los resultados mostrados en la tabla 3, las variables que no tienen una distribución normal son: ingresos totales, producción de tara, época de cosecha, época de secado, tamaño, color. Por lo tanto, se usaron estadísticos no paramétricos para el contraste de las hipótesis.

4.4. Contrastación de hipótesis

4.4.1. Contrastación de hipótesis general

Hipótesis metodológica:

Existe relación entre la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

Hipótesis estadística:

H₁: Existe relación entre las variables. (valor $p < 0.05$)

H₀: No existe relación entre las variables. (valor $p \geq 0.05$)

Prueba estadística: Prueba de regresión lineal, considerando solo las variables cuantitativas y la nominal convertida en variable *dummy*. Cabe señalar que esta prueba describe la forma cómo se relacionan las variables, mas no se indica algún tipo de causalidad, dicha causalidad es posible a través del respaldo teórico (Anderson et al., 2019), incluso algunos autores como Gujarati y Porter (2009) explican que no es suficiente con un argumento teórico para establecer dicha causalidad.

En la tabla 4 se muestran lo resultados del modelo creado, considerando como variable predicha el nivel de ingreso y como variables predictoras a los componentes de la producción de tara (Volumen de producción, Época de cosecha, Época de secado, Color). No se consideró

el tamaño del terreno agrícola porque los datos son constantes, es decir, no hay variabilidad entre los resultados.

Tabla 4

Medidas de Ajuste del Modelo

Medidas de Ajuste del Modelo				Prueba Global del Modelo			
Modelo	R	R ²	R ² corregida	F	gl1	gl2	p
1	0.998	0.995	0.976	53.3	15	4	< .001

Nota. Nivel de significancia establecido para el contraste de hipótesis es 0.05.

De acuerdo con la tabla 4, con un valor p de 0.001 menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$); se rechaza la hipótesis nula y con un nivel de significancia del 95% se puede afirmar que existe relación lineal entre las variables. Es decir: Existe relación entre la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

El coeficiente de determinación R² corregida es de 0,976 lo que quiere decir que el modelo establecido explica el 97.6% de la Variable nivel de ingreso.

Tabla 5*Coefficientes del Modelo - Ingresos totales*

Predictor	Estimador	EE	t	p
Constante ^a	1461.36	209.636	6.971	0.002
Volumen de producción total	1.25	0.168	7.43	0.002
Época de cosecha:				
febrero – enero	1425	176.603	8.069	0.001
marzo – enero	-36.36	168.384	-0.216	0.84
abril – enero	-36.36	168.384	-0.216	0.84
mayo – enero	572.73	140.88	4.065	0.015
junio – enero	-155.3	134.004	-1.159	0.311
julio – enero	NaN	NaN	NaN	NaN
agosto – enero	-823.86	244.011	-3.376	0.028
diciembre – enero	-54.55	130.43	-0.418	0.697
Época de secado:				
enero – ninguno	-36.36	168.384	-0.216	0.84
mayo – ninguno	-157.95	130.43	-1.211	0.293
junio – ninguno	-1748.86	168.384	-10.386	< .001
julio – ninguno	NaN	NaN	NaN	NaN
agosto – ninguno	787.5	176.603	4.459	0.011
septiembre – ninguno	NaN	NaN	NaN	NaN
noviembre – ninguno	-609.09	191.987	-3.173	0.034
diciembre – ninguno	214.77	140.88	1.525	0.202
Color:				
Rojo Parduzco – Rosado	36.36	168.384	0.216	0.84

Nota. Nivel de significancia establecido para el contraste de hipótesis es 0.05.

Los resultados de la tabla 5, muestran dos aspectos relevantes. En primer lugar, qué variables guardan relación lineal dentro del modelo. En segundo lugar, de qué forma se da esta relación con la variable nivel de ingreso. La variable volumen de producción se relaciona de forma lineal con el nivel de ingreso (p valor = 0.002) dado un valor menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).

La variable época de cosecha se relaciona de forma lineal con el nivel de ingreso cuando se produce en febrero (p valor = 0.001), en mayo (p valor = 0.015), en agosto (p valor = 0.028) dado un valor menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$) y considerando enero como referencia.

La variable época de secado se relaciona de forma lineal con el nivel de ingreso cuando se realiza en junio (p valor = 0.001), en agosto (p valor = 0.011), en noviembre (p valor = 0.034) dado un valor menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$) y considerando como referencia cuando no se realiza el secado.

La variable color no se relaciona de forma lineal con el nivel de ingreso (p valor = 0.84) dado un valor mayor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$) y considerando como referencia el color rosado de la tara.

4.4.2. Contrastación de hipótesis específicas

Contrastación de hipótesis específica 1.

Hipótesis metodológica:

Existe relación entre el volumen de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

Hipótesis estadística:

H₁: Existe relación entre las variables. (valor p < 0.05)

H₀: No existe relación entre las variables. (valor p ≥ 0.05)

Prueba estadística: Prueba no paramétrica para hallar correlaciones - Rho de Spearman.

Tabla 6

Correlaciones entre volumen de producción y nivel de ingreso

Matriz de Correlaciones		Volumen de producción
Ingresos totales	Rho de Spearman	0.57
	valor p	0.009

Nota. Nivel de significancia establecido para el contraste de hipótesis es 0.05.

De acuerdo con la tabla 6, con un valor p de 0.009 menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$); se rechaza la hipótesis nula y con un nivel de significancia del 95% se puede afirmar que existe relación entre las

variables. Es decir: Existe relación entre el volumen de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. Además, esta correlación es positiva y media ($\rho = 0.57$), dado el símbolo delante del coeficiente de correlación y el valor obtenido, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) tal como se describe en el Anexo 4.

Contrastación de hipótesis específica 2.

Hipótesis metodológica:

Existe relación entre la época de cosecha de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

Hipótesis estadística:

H₁: Existe relación entre las variables. (valor $p < 0.05$)

H₀: No existe relación entre las variables. (valor $p \geq 0.05$)

Prueba estadística: Prueba no paramétrica para hallar correlaciones - Rho de Spearman.

Tabla 7

Correlaciones entre época de cosecha y nivel de ingreso

Matriz de Correlaciones		Época de cosecha
Ingresos totales	Rho de Spearman	-0.063
	valor p	0.792

Nota. Nivel de significancia establecido para el contraste de hipótesis es 0.05.

De acuerdo con la tabla 7, con un valor p de 0.792 mayor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$); no se rechaza la hipótesis nula y con un nivel de significancia del 95% se puede afirmar que no existe relación entre las variables. Es decir: No existe relación entre la época de cosecha de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. Además, esta correlación es negativa y muy baja ($\rho = -0.063$), dado el símbolo delante del coeficiente de correlación y el valor obtenido, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) tal como se describe en el Anexo 4.

Contrastación de hipótesis específica 3.

Hipótesis metodológica:

Existe relación entre la época de secado de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

Hipótesis estadística:

H₁: Existe relación entre las variables. (valor p < 0.05)

H₀: No existe relación entre las variables. (valor p ≥ 0.05)

Prueba estadística: Prueba no paramétrica para hallar correlaciones - Rho de Spearman.

Tabla 8

Correlaciones entre época de secado y nivel de ingreso

Matriz de Correlaciones		Época de secado
Ingresos totales	Rho de Spearman	0.196
	valor p	0.408

Nota. Nivel de significancia establecido para el contraste de hipótesis es 0.05.

De acuerdo con la tabla 8, con un valor p de 0.408 mayor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$); no se rechaza la hipótesis nula y con un nivel de significancia del 95% se puede afirmar que no existe relación entre las variables. Es decir: No existe relación entre la época de secado de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. Además, esta correlación es positiva y muy baja ($\rho = 0.196$), dado el símbolo delante del coeficiente de correlación y el valor obtenido, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) tal como se describe en el Anexo 4.

Contrastación de hipótesis específica 4.

Hipótesis metodológica:

Existe relación entre el tamaño de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

Hipótesis estadística:

H₁: Existe relación entre las variables. (valor $p < 0.05$)

H₀: No existe relación entre las variables. (valor $p \geq 0.05$)

Prueba estadística: Prueba no paramétrica para hallar correlaciones - Rho de Spearman.

Tabla 9

Correlaciones entre tamaño de producción y nivel de ingreso

Matriz de Correlaciones		Tamaño
Ingresos totales	Rho de Spearman	NaN
	valor p	NaN

Nota. Nivel de significancia establecido para el contraste de hipótesis es 0.05.

De acuerdo con la tabla 9, no es posible realizar una prueba estadística, dado que los resultados del tamaño de hectáreas de cultivo de tara son constantes. Por lo tanto, No existe relación entre el tamaño de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

Contrastación de hipótesis específica 5.

Hipótesis metodológica:

Existe relación entre el color de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

Hipótesis estadística:

H₁: Existe relación entre las variables. (valor $p < 0.05$)

H₀: No existe relación entre las variables. (valor $p \geq 0.05$)

Prueba estadística: Prueba no paramétrica para hallar correlaciones - Rho de Spearman.

Tabla 10

Correlaciones entre color y nivel de ingreso

Matriz de Correlaciones		Color
Ingresos totales	Rho de Spearman	0.513
	valor p	0.021

Nota. Nivel de significancia establecido para el contraste de hipótesis es 0.05. Cabe señalar que en general, el color es considerado como una variable bajo la escala nominal, sin embargo, en este caso el color de la tara tiene un orden lógico y secuencial, que indica el progreso del desarrollo del fruto o la planta desde un estado inmaduro hasta la madurez; por ello, es posible utilizar una prueba estadística para una variable de escala ordinal.

De acuerdo con la tabla 10, con un valor p de 0.021 menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$); se rechaza la hipótesis nula y con un nivel de significancia del 95% se puede afirmar que existe relación entre las

variables. Es decir: Existe relación entre el color de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. Además, esta correlación es positiva y regular ($\rho = 0.513$), dado el símbolo delante del coeficiente de correlación y el valor obtenido, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) tal como se describe en el Anexo 4.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El objetivo principal de la investigación fue hallar la relación entre la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. Para lo cual se realizaron una serie de procedimientos metodológicos para recoger información a través de cuestionarios previamente validados, que se aplicaron a los productores de tara. Una vez que se obtuvo la información, se procedió a realizar el procesamiento estadístico, con el cual se obtuvieron los resultados que fueron analizados.

Entre las limitaciones halladas durante la investigación, resalta que no todos los productores desearon participar de la investigación, es decir, de 22 productores se logró encuestar a 20; así mismo, para que este tamaño de muestra no afecte la representatividad de los resultados se emplearon métodos estadísticos robustos, los cuales son menos sensibles al tamaño de muestra y pueden proporcionar resultados más confiables incluso con muestras pequeñas. Se sugiere que en investigaciones futuras se continúe usando el censo para obtener los datos de la población en estudio, con la finalidad de abarcar la mayor cantidad de personas y tener una mejor representación.

Otra de las limitaciones, fue la poca información con la que contaba la Municipalidad Provincial de Jorge Basadre, sobre los productores de Tara; esta limitación se pudo corregir, utilizando otras fuentes secundarias como los reportes de la Dirección Regional de Agricultura de Tacna (DRAT). Desde la perspectiva estadística, los resultados de las pruebas estadísticas son variados, porque las variables evaluadas cuentan con diferentes escalas de medición; así mismo, se buscó realizar las pruebas estadísticas más convenientes.

Con respecto a los resultados obtenidos, de acuerdo con la regresión lineal y la generación de variables *dummy* para algunos casos; se halló que la variable nivel de ingreso se relaciona de forma lineal con el volumen de producción (p valor = 0.002); definitivamente estas variables están vinculadas de forma positiva, así mismo, si se emplearan técnicas productivas de alto rendimiento de Tara, se lograría una mayor producción y consecuentemente mayores ingresos en beneficio de los productores (Domínguez & Salazar, 2023; Montes, 2021).

El nivel de ingreso se relaciona de forma lineal con la variable época de cosecha cuando se produce en febrero (p valor = 0.001), en mayo (p valor = 0.015), en agosto (p valor = 0.028) y considerando enero como referencia. El nivel de ingreso se relaciona de forma lineal con la a variable época de secado cuando se realiza en junio (p valor = 0.001), en agosto (p valor = 0.011), en

noviembre (p valor = 0.034) y considerando como referencia cuando no se realiza el secado. Tanto la época de cosecha como de secado son variables vinculadas al nivel de ingresos, considerando el tiempo óptimo para este proceso agrícola, estas variables son consideradas como un factor de capacitación, como lo refiere Gonzales (2022) en su investigación, donde este factor tiene un impacto directo en la competitividad de la cadena productiva de tara.

El nivel de ingreso no se relaciona con la variable color (p valor = 0.84) y considerando como referencia el color rosado de la tara. Con respecto a la variable tamaño de cultivo, este resultado es constante y, por lo tanto, no es posible aplicar una prueba de estadística inferencial.

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación, se puede establecer la imperante necesidad de mejorar la situación de los actuales productores de tara en Pampa Sitana; para ello se debe realizar un diagnóstico adecuado, como lo indica Gutiérrez (2022), este diagnóstico debe considerar principal y exclusivamente información primaria de los productores. Esta información no solo debe contar con datos de producción, también debe incluir factores sociodemográficos de relevancia.

La mejora productiva en el cultivo de la tara traerá muchos beneficios para los productores y la zona donde desarrollan su actividad agrícola, en palabras de Delgado (2019) la producción de esta planta genera nuevos espacios de trabajo

dado los cuidados requeridos de las vainas, riego, fertilización, abonamiento y fumigación de algunas plagas. Así mismo, cabe recalcar que las plagas de este cultivo son fáciles de detectar, a diferencia de otros cultivos forestales (Gómez et al., 2023).

Desde el lado de la demanda de este producto, hoy en día existen diferentes productos derivados de la tara, Ccoyllo (2023) resalta el mucílago de tara hacia el mercado de Estados Unidos y Calderón (2022) resalta el mucílago hacia el mercado de China, mientras que Vivanco (2022) refiere que principalmente se produce tara en polvo y en goma para el mercado europeo, además añade que es vital la obtención de las certificaciones BRC y HACCP, así como los elementos de calidad y el manejo de la higiene nutricional (Montejo, 2023). En palabras de Ramos y Rodríguez (2023) la elaboración del polvo de tara representa una gran oportunidad para el biocomercio, el cual es un modelo de negocio rentable para los empresarios que deseen replicar este modelo de negocio.

A la vez, diferentes derivados de la tara no requieren de aditivos químicos, cuenta con excelentes cualidades como emulsionante y estabilizante en la industria alimentaria (Ccoyllo, 2023). Sin embargo, Márquez et al. (2020) a través de su estudio asegura que la tara cultivada en bosques naturales se encuentra en condiciones desfavorables para la competitividad de esta industria, además

para incrementar la competitividad, se debe mejorar la actividad en cada fase productiva y dar valor agregado, con el fin de superar barreras organizacionales, tecnológicas y comerciales, lo cual coincide con lo indicado con Gonzales (2022).

En este contexto, Cabrera et al. (2022) expone que los productores del mercado local (peruano) están limitados en cuanto a su alta informalidad, baja escala, bajo nivel colectivo y tecnológico para la producción de tara. Estas características reflejan las características observadas en el mercado tacneño, sin embargo, este mercado podría elevar su competitividad si se desarrolla un plan de mejora técnica productiva que incluya innovadoras técnicas de cultivo, adquisición de equipo tecnológico para la capacitación y producción, parcelas demostrativas, acceso a nuevos mercados a través de exposiciones y asociatividad de los productores. Así mismo, estas mejoras deberán ser continuas, independientemente de la administración municipal o regional de turno, o de las cuestiones políticas coyunturales.

Finalmente, se ha podido resaltar que existen pocas investigaciones sobre este producto versátil en su producción lo cual requiere de más investigaciones, así como la alta demanda mostrada por los diferentes países del mundo altamente industrializados. Se sugiere mejorar la producción de tara a nivel nacional, lógicamente en las condiciones edafoclimáticas necesarias para el cultivo de tara. A la par, se sugiere para futuras investigaciones evaluar los

elementos que permitan subir el nivel de producción, de materia prima como tara a productos más industrializados, sea polvo, goma, mucílago de tara u algún componente de mayor valor en la industria.

CONCLUSIONES

Primera:

De acuerdo con el objetivo general, se halló la relación entre la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. Donde la variable producción explica el 97.6% de la Variable nivel de ingreso, a través de la regresión lineal; mientras tanto, el valor p con un valor de 0.001 (<0.05) demuestra que uno o varios componentes de la producción de tara se relacionan de forma lineal con el nivel de ingreso. Entre estos componentes, el volumen de producción se relaciona de forma lineal con el nivel de ingreso; la variable época de cosecha se relaciona de forma lineal con el nivel de ingreso considerando enero como referencia; la variable época de secado se relaciona de forma lineal con el nivel de ingreso considerando como referencia cuando no se realiza el secado. Mientras tanto, la variable color de la tara y tamaño de hectáreas de cultivo, no guardan relación lineal con el nivel de ingreso. A partir de estos resultados se concluye que es posible incrementar el nivel de ingreso a partir de una mejora en la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*).

Segunda:

El primer objetivo específico, fue hallar la relación entre el volumen de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. En ese sentido, se empleó la Correlación Rho de Spearman, para hallar una correlación positiva y media entre las variables ($p = 0.009$; $\rho = 0.57$); también se obtuvo una relación lineal entre las variables ($p = 0.002$) a través de la regresión lineal. Con este resultado se establece que aumentar el volumen de producción podría ser una estrategia efectiva para mejorar los ingresos de los productores, así mismo, una estrategia efectiva para elevar el volumen de producción se puede dar a través de la asociatividad de los productores de tara.

Tercera:

De acuerdo con el segundo objetivo específico, de hallar la relación la Época de cosecha de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. Se empleó la Correlación Rho de Spearman, la cual indicó que no existe relación entre las variables ($p = 0.792$; $\rho = -0.063$). Por otra parte, con la regresión lineal se obtuvo una relación lineal entre las variables cuando se produce en febrero ($p = 0.001$), en mayo ($p = 0.015$), en agosto ($p = 0.028$) y considerando enero como referencia. Estos resultados, sirven como referencia para capacitar a los

productores, en cuanto a la mejor época para cosechar la tara; dicho conocimiento debe ser transmitido a través de capacitaciones técnicas hacia los productores.

Cuarta:

Con respecto al tercer objetivo, de hallar la relación entre la Época de secado de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. La Correlación Rho de Spearman indicó que no existe relación entre las variables ($p = 0.408$; $\rho = 0.196$). Por otro lado, con la regresión lineal se obtuvo una relación lineal entre las variables cuando se produce en febrero ($p = 0.001$), en mayo ($p = 0.015$), en agosto ($p = 0.028$) y considerando enero como referencia. Esto permite saber que el secado adecuado de la tara podría agregar valor y aumentar los ingresos de los productores; sin embargo, esta información debe ser conocida por todos los productores.

Quinta:

El cuarto objetivo, estableció hallar la relación entre el tamaño de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. Tanto la Correlación Rho de Spearman y la regresión lineal, no se pudieron realizar dado que el resultado fue constante par todos los productores; de acuerdo con ello se

estableció que no existe relación entre el tamaño de producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. Esta conclusión se obtuvo bajo la lógica que no existiría alguna relación estadística con el nivel de ingreso, siempre que los resultados sean constantes en todos los productores. Esto podría indicar que existen otros factores, como la calidad de la tara, las prácticas de manejo o el acceso a mercados.

Sexta:

En cuanto al quinto objetivo específico, de hallar la relación entre el color de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024. La Correlación Rho de Spearman indicó que existe correlación positiva y regular entre las variables ($p = 0.021$; $\rho = 0.513$). Este resultado establece que el nivel de ingreso de los productores debe ser en función del producto que entregan al comprador, es decir, que cumpla con las características necesarias, que incluyen el color del producto. En cambio, a través de la regresión lineal y creando variables *dummy* par el contraste de variables cualitativas, se obtuvo un p valor de 0.84 que indicaría la ausencia de relación entre las variables. Ante este resultado, cabe señalar que el 5% de productores cultiva la tara de color rosado y el 95% de color rojo parduzco; es probable que esta poca variabilidad haya generado estos

resultados estadísticos. Finalmente, se debe considerar principalmente estos resultados como referenciales, dado que gran parte de los productores venden la tara de color rojo parduzco, por lo cual no se considera una variable relevante para el incremento de ingresos de los productores.

RECOMENDACIONES

Primera:

Se establece una serie de recomendaciones con respecto a las conclusiones obtenidas. Entre ellas resalta la labor de la Municipalidad Provincial Jorge Basadre, específicamente el área de Gerencia Municipal de Desarrollo Económico, la cual debe elaborar y ejecutar un proyecto técnico productivo dirigido a mejorar la producción de tara y consecuentemente el nivel de ingreso de los productores.

Segunda:

Tal como se pudo ver en los resultados, el volumen de producción está relacionado con el nivel de ingreso de los productores, por ello se puede ampliar el volumen desde diferentes perspectivas; con la adecuada asesoría técnica y con una capacitación estandarizada, es posible incrementar el volumen de producción; en segundo lugar, de manera paralela si se cuenta con un comprador que requiera de un mayor volumen, lo más beneficioso es que los productores se asocien para conseguir llegar a la meta, por su puesto el equipo técnico tiene que capacitar a los productores para que se asegure el contrato con la debida formalidad. Otra acción que se podría realizar, siempre que se llegue a la frontera de posibilidades de tara, sería el ampliar nuevas áreas de cultivos para el

incremento de los sembríos de tara para los mejores productores bajo la supervisión del gobierno provincial y regional.

Tercera:

El equipo técnico debe incluir dentro de los temas a tratar, la época de cosecha de la tara, dado que toma relevancia, cuando se consideran los meses de febrero, mayo y agosto. Así mismo, se debe poner en discusión la posibilidad de establecer solo un periodo de cosecha para todos los productores, con la finalidad de poder unir su producto y atender la demanda.

Cuarta:

El equipo técnico, a través de parcelas demostrativas y con el material correspondiente, debe enseñar a los productores de tara, la mejora forma de secar la tara y mostrar las ventajas de realizar este proceso. Así mismo, se debe abordar temas de innovación, como los derivados que se pueden obtener a partir de la tara (polvo, goma, mucílago) y la importancia del valor agregado, con miras hacia un mayor gado de industrialización y utilización de la tecnología.

Quinta:

Tal como se indicó en la segunda recomendación, el volumen de la tara requiere de un mayor espacio de cultivo, siempre que ya se haya mejorado las técnicas de cultivo hasta el máximo y agotar la posibilidad de asociatividad, en ese sentido solo se recomienda a la Municipalidad Provincial Jorge Basadre

facilitar el terreno para ampliar los sembríos de tara. A la vez, si no se logra obtener una mayor demanda de tara, tampoco es necesario ampliar el tamaño de los sembríos.

Sexta:

El equipo técnico encargado de capacitar a los productores debe contar con personal capacitado para que pueda explicar de forma adecuada a los productores, las diferentes etapas de la tara; así mismo, debe haber un consenso por parte los productores, para que puedan entregar un mismo producto (de mejor calidad) especialmente si es necesaria su asociatividad. A la vez, la participación de los presidentes de las asociaciones o los agricultores más reconocidos deben ser parte de la planificación y diseño de las reuniones técnicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGROPERU (2023) Tacna cuenta con más de 800 hectáreas de Tara [Noticia web]. <https://www.agroperu.pe/tacna-cuenta-con-mas-de-800-hectareas-de-tara/>
- Anderson, D., Sweeny, D., & Thomas, W. (2019). *Estadística para negocios y economía*. Cengage Learning. <https://www.buscalibre.pe/libro-estadistica-para-negocios-y-economia/9786075268019/p/51914998>
- Calderón, L. G. (2022) Proyecto de exportación de tara en polvo a China, Haining comercializado por la empresa Corporacion Legusma S.A.C. de la ciudad de Ayacucho, 2022 [Tesis de Pregrado, Universidad Alas Peruanas]. https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/12277/Tesis_proyecto_exportaci%C3%B3n_tara_polvo_China_Haining_comercializado_empresa_Corporaci%C3%B3n%20Legusma%20SAC_Ayacucho.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales. (2023). *Nota de Inteligencia Comercial: Goma de Tara: Evolución del Mercado Internacional y Nacional*. https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2023/01/CIEN_NSIM2_Enero_2023_Tara.pdf
- Camasa, J. (2019) Factores de Competitividad en la Cadena Productiva de Granadilla (*Passiflora ligularis* Juss) en Santa Teresa [Tesis de Maestría,

Universidad Nacional Agraria la Molina].

<https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/3997/camasa-molina-jaime.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ccoyllo, E. M. (2023) "Proyecto de exportación de mucílago de tara hacia el mercado de Estados Unidos, Nueva York, comercializado por la empresa Perú Tare S.R.L., ciudad de Lima" [Tesis de Pregrado, Universidad Alas Peruanas].

https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/12300/Tesis_proyecto_exportaci%3%b3n_muc%3%adlago_tara_mercado_Estados%20Unidos_Nueva%20York_comercializado_empresa_Per%3%ba%20Tare%20SRL_Lima.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cuentas, D. C., Marriaga, L. M. (2018) Factores que determinan la competitividad de las pymes exportadoras colombianas [Tesis de Pregrado, Universidad de la Costa].

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/36/1043019242%20-%201143148180.pdf?sequence=1>

De la Torre, L. (2018) La Tara, beneficios ambientales y recomendaciones para su manejo sostenible en relictos de bosque y sistemas agroforestales. CONDESAN. Quito.

Delgado, R. A. (2019) La Tara como fuente de generación de empleo y dinamismo económico en la región Ica [Tesis de Pregrado, Universidad de Piura]. <https://pirhua.udep.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/c809409d-7c03-4303-af31-70acfe1ad1b9/content>

Dirección General de Políticas Agrarias (2019) Producción y Comercio de TARA en el Perú. Perú

Domínguez, B. N. y Salazar, R. G. (2023) La producción de la tara y la sostenibilidad en la comunidad campesina de Santa Rosa de Chuclush, distrito de LLumpa, provincia Mariscal Luzuriaga, departamento de Áncash, 2021 [Tesis de Maestría, Universidad Católica Sedes Sapientiae]. <https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/1823/Tesis%20-%20Dom%c3%adnguez%20Cueva%2c%20Betty%20-%20Salazar%20Anchiraico%2c%20Robert.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fernández, V. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. Espiritu Emprendedor TES, 4(3), 65-76. Obtenido de <https://www.espirituemprededortes.com/index.php/revista/article/view/207/275>

Florián, E. (2020) Morfología y Biometría de la vaina y semilla de la “Tara” (Caesalpinia spinosa (Molina) Kuntze) del valle de Cajamarca [Tesis de

Pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]
<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/3763/MORFOLOG%C3%8DA%20Y%20BIOMETR%C3%8DA%20DE%20LA%20VAINA%20Y%20SEMILLA%20DE%20LA%20%E2%80%9CTARA%E2%80%9D%20%28Caesalpinia%20spinosa%20%28Molina%29%20Kuntze%29%20D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestion Ambiental-GRRNYGA (2022) Estudio definitivo del proyecto de inversión “Recuperación de los ecosistemas de lomas y desierto costero en las provincias de Tacna y Jorge Basadre de la región Tacna”

Gómez, R., Matallana, R. D., Vásquez, C. y Vargas, O. (2023) Rentabilidad del cultivo de Tara *Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze en Apurímac, Perú. Revista Anales Científicos.
<https://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/acu/article/view/1960/2499>

Gonzales, I. (2022) Cadena productiva y competitividad de la tara (*Caesalpinia spinosa*) en la provincia de Huanta, Ayacucho [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Agraria La Molina].
<https://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/5291>

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics*. McGraw-Hill Irwin.

- Gutiérrez, J. (2022) Cadena productiva de la tara y su incidencia en los ingresos de los productores, distrito San Juan de Lopecancha, Amazonas 2020 [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas].
<https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2641/Gutiérrez%20Culqui%20Joselito.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.
- León, J. C. (2018) Perú produce más del 90% de la tara a nivel mundial. [Foro en línea]. <https://agraria.pe/noticias/peru-produce-mas-del-90-de-la-tara-a-nivel-mundial-16304>
- Lind, D., Marchal, W., & Whaten, S. (2020). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía* (Décima Edición). Mcgraw-Hill.
<https://www.buscalibre.pe/libro-estadistica-aplicada-a-los-negocios-y-la-economia/9781456269760/p/52376182>
- Márquez, O., Cosio, R., Márquez, F., Manrique, M. (2020). Competitividad de la tara peruana en el comercio internacional, período 2010- 2018. Telos: revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 22 (2), Venezuela. (Pp.258-280). www.doi.org/10.36390/telos222.02

- Medeiros, V., Goncalves, L. y Camargos, E. (2019) La competitividad y sus factores determinantes: Un análisis sistémico para países en desarrollo. Revista de la CEPAL N° 129. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/820532b5-0b65-4f87-9990-fe54b4a6e507/content>
- Mendoza, Y. Y. (2016). *La cadena de valor en la producción de tara de la Región Tacna para su vinculación con el comercio internacional en los años 2014 y 2015* [Tesis de Grado, Universidad Privada de Tacna]. <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/76>
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2017). Perfil Técnico N° 1. El ABC de la producción y comercio de tara en el Perú.
- Ministerio de Agricultura y Riego (2019). Producción y comercio de la tara en el Perú.
- Ministerio de Agricultura y Riego (2019). Cultivo de tara (Caesalpinia spinosa). MINAGRI. Perú
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2022). *Avances de la Investigación de Tara spinosa SERFOR*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <http://repositorio.midagri.gob.pe:80/jspui/handle/20.500.13036/1533>
- Mires, G. S. (2023) Efecto de la salinidad en el crecimiento, desarrollo e inicio de producción del cultivo de Tara (Caesalpineea spinosa), en la parte baja del

valle Chancay – Lambayeque – Perú [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo].
https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/11440/Gledi_Solis_Mires_V%c3%a1squez.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Montejo, M. (2023) Gestión de inocuidad alimentaria y elementos de calidad para exportación de goma de tara de una empresa agroexportadora, Chilca 2023 [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/122087/Montejo_AM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Montes, M. (2021) Producción de la tara como una alternativa de desarrollo económico en el sector agrícola del municipio de Sorata del departamento de la Paz [Tesis de Pregrado, Universidad Mayor de San Andrés].
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/26673/T-2637.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Municipalidad provincial Jorge Basadre (2021) Proyecto Tara: Capacitación a vecinos de Pampa Sitana [Nota de prensa web]
http://www.munijorgebasadre.gob.pe/pagina/web_inst/pren_notas_det.php?id=2094

Municipalidad provincial Jorge Basadre (2022) Proyecto Tara: Avance en infraestructura de vivero [Nota de prensa web]

http://www.munijorgebasadre.gob.pe/pagina/web_inst/pren_notas_det.php?id=2192

Neves, M. F., Gray, A., Valerio, F. R., Martinez, L. F., Rodrigues, J. M., Kalaki, R. B., Marques, V. N., y Cambaúva, V. (2020). Food and agribusiness in 2030: a roadmap. In Food and agribusiness in 2030: a roadmap. Wageningen Academic Publishers.

Ordóñez, H. (2000). La nueva economía y negocios agroalimentarios. Programa de Agronegocios y Alimentos-Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

Perez, Y. (2022). *Clima laboral y desempeño laboral del personal en la Sub Gerencia de serenazgo de un gobierno local, Chiclayo* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94146>

Programa Nacional de Innovación Agraria (2021) Manejo técnico de cultivo de tara elevo rendimiento productivo en asociación de Tacna [Nota de prensa]. <https://www.gob.pe/institucion/pnia/noticias/343997-manejo-tecnico-de-cultivo-de-tara-elevo-rendimiento-productivo-en-asociacion-de-tacna>

Ramos, A. L. y Rodríguez, R. A. (2023) El Biocomercio como modelo de negocio y su relación con el desempeño exportador de las empresas peruanas

exportadoras de tara en polvo durante el periodo 2016-2021 [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/668945>

Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica, Ley N° 28613 (2005).
https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf

Romero, D., Pertuz, V. y Orozco, E. (2020) Factores determinantes de competitividad e Integración organizacional: Revisión sistemática exploratoria. Revista Información Tecnológica Vol. 31 N° 5 – 2020.
<https://www.scielo.cl/pdf/infotec/v31n5/0718-0764-infotec-31-05-21.pdf>

Serra, D., Rodriguez, M. S., Novellino, H., Potenzoni, M., Carnuccio, J., Jerez, J. y Mariño, G. (2020) Competitividad internacional y performance exportadora. AACINI – Revista Internacional de Ingeniería Industrial, N° 1 – junio de 2020 – pp. 46-59.
<http://www3.fi.mdp.edu.ar/otec/revista/index.php/AACINI-RIII/article/view/9/4>

- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre-SERFOR. (2017). El aprovechamiento de la especie tara o taya en el marco de la legislación forestal vigente. SERFOR. Perú.
- Sierra, S. (2020) Evolución y perspectivas de la industria de flores frescas cortadas colombianas para exportación [Tesis de Pregrado, Fundación Universidad de América].
<http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8099/1/779085-2020-III-NIIE.pdf>
- Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior-SIICEX. (2022). Promoción comercial-Tara. <https://www.siicex.gob.pe>
- Villanueva, M. C. (2019) Agronegocio integral tara, producción, agroindustria y mercados internacionales (curso presencial). IPEX. 598 p.
- Villena, J. J., Seminario, J. F. (2021) Origen y domesticación de Tara spinosa (Leguminosae, Caesalpinioideae) Lilloa58 (2): 131-159.
<https://www.lillo.org.ar/journals/index.php/lilloa/article/view/1341/1489>
- Vivanco, Z. L. (2022) Adquisición de Certificaciones HACCP y BRC para El Incremento de las Exportaciones de Tara en Empresa Tecnacorp SAC [Tesis de Pregrado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega].
[http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/6930/TSP%](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/6930/TSP%202022.pdf)

20VIVANCO%20M%c3%89NDEZ%20%20ZINNIA%20LISSEL%20RP.pdf?sequence=9&isAllowed=y

Zylbersztajn, D. (2018). Measurement Costs and Governance: bridging perspectives of Transaction Cost Economics. *Caderno de Administração*, 26(1). <https://doi.org/10.4025/cadadm.v26i1.44220>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: Análisis de la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y su relación con el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES		Metodología
<u>Problema General</u>	<u>Objetivo General</u>	<u>Hipótesis General</u>			Tipo: Básica Diseño: No experimental – Transversal Alcance: Correlacional Población y Muestra: 22 Productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba. Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Técnica estadística: Coeficiente de Correlación R de Pearson o Rho de Spearman.
¿De qué manera se relacionan la producción de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación con el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?	Hallar la relación entre la producción de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.	Existe relación entre la producción de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.	“Producción de tara para la exportación”	“Nivel de ingreso”	
<u>Problemas Específicos</u>	<u>Objetivos Específicos</u>	<u>Hipótesis Específicas</u>	<u>Indicadores</u>	<u>Indicadores</u>	
¿De qué manera se relacionan el volumen de producción de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación con el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?	Hallar la relación entre el volumen de producción de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.	Existe relación entre el volumen de producción de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de producción • Época de cosecha • Época de secado • Tamaño • Color 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos en soles 	
¿De qué manera se relacionan la Época de cosecha de tara	Hallar la relación la Época de cosecha de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>)	Existe relación entre la Época de cosecha de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>)			

(<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación con el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?	para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.	para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.			
¿De qué manera se relacionan la Época de secado de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?	Hallar la relación entre la Época de secado de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.	Existe relación entre la Época de secado de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.			
¿De qué manera se relacionan el tamaño de producción de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?	Hallar la relación entre el tamaño de producción de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.	Existe relación entre el tamaño de producción de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.			
¿De qué manera se relacionan el color de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024?	Hallar la relación entre el color de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.	Existe relación entre el color de tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024.			

Anexo 2. Instrumento

CUESTIONARIO

Buen día, el presente cuestionario tiene como objetivo “hallar la relación entre la producción de tara (*Caesalpinia spinosa*) para la exportación y el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, Distrito de Locumba, 2024”.

La información recabada será utilizada para el desarrollo de una tesis y los datos personales se mantendrán en el **ANONIMATO**.

INSTRUCCIONES: Por favor, escuche con atención cada pregunta y responda con honestidad.

A. Preguntas Sociodemográficas:

A1. ¿Cuál es su edad?

18 – 31 años	31.1 – 44 años	44.1 – 57 años	57.1 – 60 años	60.1 – a más años
--------------	----------------	----------------	----------------	-------------------

A2. ¿Cuál es su Sexo?

Masculino	Femenino
-----------	----------

A3. ¿Cuál es su nivel educativo?

Educación Primaria	Educación Secundaria	Educación superior universitaria	Educación superior universitaria
--------------------	----------------------	----------------------------------	----------------------------------

A4. ¿Cuántos años lleva cosechando tara?

0 – 1 años	1.1 – 2 años	2.1 – 3 años	3.1 – 4 años	4.1 – a más años
------------	--------------	--------------	--------------	------------------

A5. ¿Es propietario de la tierra donde cultiva la tara?

Si	No
----	----

A6. ¿Ha vendido tara para su exportación?

Si	No
----	----

A7. ¿Cuenta con financiamiento propio, préstamo o mixto?

Financiamiento Propio	Financiamiento de préstamo	Financiamiento Propio y con préstamo
-----------------------	----------------------------	--------------------------------------

B. Producción de tara para la exportación

B1. ¿Qué volumen de tara ha producido el año pasado?

0 – 1 toneladas	1.1 – 2 toneladas	2.1 – 3 toneladas	3.1 – 4 toneladas	4.1 – a más toneladas
-----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------------

B2. ¿En qué época del año ha cosechado la tara?

Mes de _____	Mes de _____	Mes de _____
--------------	--------------	--------------

B3. ¿Cuántas veces en el año ha cosechado la tara?

1 vez	2 veces	3 veces
-------	---------	---------

B4. ¿En qué época del año ha realizado el secado de tara?

Mes de _____	Mes de _____	Mes de _____
--------------	--------------	--------------

B5. ¿Cuánto tiempo ha realizado el secado de tara?

_____ días o	_____ semanas
--------------	---------------

B6. ¿Cuántas hectáreas de cultivo de tara tiene?

0 – 2 hectáreas	2.1 – 4 hectáreas	4.1 – 6 hectáreas	6.1 – 8 hectáreas	8.1 – a más hectáreas
--------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--------------------------

B7. ¿Qué color tiene la tara cuando la vende?

Verde	Rosado	Rojo Parduzco	Café Rojizo
-------	--------	---------------	-------------

B8. ¿Aproximadamente, cuántos fueron sus ingresos por la venta de tara para la exportación?

0 – 5000 soles	5001 – 10000 soles	10001 – 15000 soles	15001 – 20000 soles	20001 – a más soles
-------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------

B9. ¿Cuántos kilos de tara ha vendido para la exportación?

0 – 1 toneladas	1.1 – 2 toneladas	2.1 – 3 toneladas	3.1 – 4 toneladas	4.1 – a más toneladas
-----------------	----------------------	----------------------	----------------------	--------------------------

B10. ¿A qué precio vendió el kilo de tara para la exportación?

2 – 4 soles	4.1 – 6 soles	6.1 – 8 soles	8.1 – 10 soles	10.1 – a más soles
-------------	---------------	---------------	----------------	--------------------

Anexo 3. Validación de los instrumentos

Validación 1

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del juez: Mag. o Dr. Liliana Rosetta Rodríguez

1.2 Cargo e institución donde labora: Docente / Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann De Tacna.

1.3 Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario para medir la producción de tara (cosecha/palma apivosa) para la exportación y su relación con el nivel de ingreso de los productores de Pampa Sitana, distrito de Icaimba, 2024.

1.4 Autor (es) del instrumento: Bach. Yocel Martín Zentón Mollenedo.

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				/	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				/	
3. ACTUALIDAD	Adaptado al avance de la ciencia y tecnología.				/	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.				/	
5. SUFICIENCIA	Cubre los aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				/	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				/	
7. CONSISTENCIA	Permite conseguir datos basados en teorías o métodos teóricos.				/	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems.				/	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				/	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.				/	

↓ ↓ ↓ ↓ ↓


CONTEO TOTAL DE MARCAS	A	B	C	D	E
(realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{1x A + 2x B + 3x C + 4x D + 5x E}{50} = \frac{26/50}{1} = 0,52$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un sepa en el círculo asociado)

CATEGORÍA	INTERVALO
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,61 – 0,70]
Aprobado	<0,71 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APROBADO


 Firma del juez

Tacna, 30 de Septiembre del 2024.

Validación 2

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del juez: Mag. o Dr. Sobeyda Madeleine Marulles Chávez
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente / Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann De Tacna.
- 1.3 Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario para medir la producción de tara (*crustáceo aptoso*) para la exportación y su relación con el nivel de ingreso de los productores de Puerto Sítima, distrito de Icaimba, 2024.
- 1.4 Autor (es) del instrumento: Bach. Yoel Martín Zapata Mollinedo.

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Bastante	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					✓
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.					✓
5. SUFICIENCIA	Cubre los aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.					✓
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					✓
7. CONSISTENCIA	Procede conseguir datos basados en teorías o modelos científicos.					✓
8. COHERENCIA	Entre variables, indicaciones y las ítems.					✓
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					✓
10. APLICACIÓN	Los datos permiten establecer conclusiones válidas y pertinentes.					✓

CONTEO TOTAL DE MARCAS	A	B	C	D	E
(Indice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					10

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{50} = \frac{26}{50} = 0.52$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con una X en el círculo asociado)

CATEGORÍA	INTERVALO
Desaprobado	[0,00 - 0,60]
Observado	<0,61 - 0,70]
Aprobado	<0,71 - 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El cuestionario es aplicable. Tiene evidencia de validez de constructo en claridad, coherencia y relevancia en los ítems.


Firma del juez

Tacna, 30 de Septiembre del 2024.

Validación 3

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR CRITERIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del juez: Mag. o Dr. Verónica Patiño Plando
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente / Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann De Tacna.
- 1.3 Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario para medir la producción de tasa (casualidad) para la exportación y su relación con el nivel de ingreso de los productores de Pompa Súana, distrito de Ilo-Ilo, 2024.
- 1.4 Autor (es) del instrumento: Buch. Yoel María Zorita Molinero.

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Bajo	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		00-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Dirigida hacia hechos observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuada al estado de la ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.					X
5. SUFFICIENCIA	Cubre los aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					X
7. CONSISTENCIA	Permite conseguir datos basados en teorías o métodos científicos.				X	
8. COHERENCIA	Buenas variables, indicadores y los ítems.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. APLICACIÓN	Los datos parecen ser tratamiento estadístico pertinentes.				X	

CÓDIGO TOTAL DE MARCAS	0	0	0	9	5
(Indice el número en cada una de las categorías de la escala)	0	0	0	9	5

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{50} = \frac{45}{50} = 0.9$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

CATEGORÍA	INTERVALO
Disaprobado	[0,00 - 0,60]
Observado	<0,61 - 0,70]
Aprobado	<0,71 - 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable


 Firma del juez

Tacna, 16 de Septiembre del 2024.

Anexo 4. Interpretación del Coeficiente de Correlación

De acuerdo Hernández-Sampieri y Mendoza (2018):



Los coeficientes pueden variar de -1.00 a 1.00 , donde:

-1.00 = correlación negativa perfecta. ("A mayor X, menor Y", de manera proporcional. Es decir, cada vez que X aumenta una unidad, Y disminuye siempre una cantidad constante). Esto también se aplica "a menor X, mayor Y".

-0.90 = Correlación negativa muy fuerte.

-0.75 = Correlación negativa considerable.

-0.50 = Correlación negativa media.

-0.25 = Correlación negativa débil.

-0.10 = Correlación negativa muy débil.

0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.

0.10 = Correlación positiva muy débil.

0.25 = Correlación positiva débil.

0.50 = Correlación positiva media.

0.75 = Correlación positiva considerable.

0.90 = Correlación positiva muy fuerte.

1.00 = Correlación positiva perfecta ("A mayor X, mayor Y" o "a menor X, menor Y", de manera proporcional. Cada vez que X aumenta, Y aumenta siempre una cantidad constante, igual cuando X disminuye).

Estas interpretaciones son relativas, pero resultan consistentes con diversos autores (Hernández-Sampieri *et al.*, 2017).

Anexo 5. Evidencia Fotográfica

Cultivo de tara – Pampa Sitana.



