

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Escuela de Posgrado**

MAESTRÍA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN

**INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y SU  
INFLUENCIA EN LA COMPETITIVIDAD DE LA  
REGIÓN TACNA, PERIODO 2018-2021**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**FELIPE RUFINO CAHUAPAZA HILASACA**

**Para optar el Grado Académico de:**

MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*) CON MENCIÓN EN  
PROYECTOS DE INVERSIÓN

**TACNA – PERÚ**

**2025**

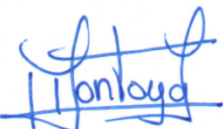
UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

ESCUELA DE POSGRADO

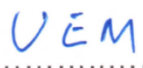
MAESTRÍA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN


**INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y SU INFLUENCIA EN  
LA COMPETITIVIDAD DE LA REGIÓN TACNA, PERIODO 2018-2021**

Tesis sustentada y aprobada el 24 de marzo del 2025; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE : .....  
  
Dra. Victoria del Socorro Martos Montoya

SECRETARIO : .....  
  
Mgr. Virgilio Simón Vildoso Gonzales

MIEMBRO : .....  
  
Dr. Víctor Carmen Echegaray Munenaka

ASESOR : .....  
  
Dr. Víctor Carmen Echegaray Munenaka

### CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Dr. Victor Echegaray Munenaka, en mi condición de asesor acreditado con Resolución de Escuela de Posgrado N° 13615-2024-ESPG/UNJBG del 14 de febrero del 2024, del trabajo de tesis titulado: *"INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y SU INFLUENCIA EN LA COMPETITIVIDAD DE LA REGIÓN DE TACNA, PERIODO 2018-2021"*, presentado por el Sr. Felipe Rufino Cahuapaza Hilasaca, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias (*Magíster Scientiae*) con mención en Proyectos de Inversión.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajo de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 10%.

Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis y está de acuerdo al nivel PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado a solicitud del interesado con fines de continuar con los trámites respectivos para la obtención del Grado Académico de Maestro en Ciencias (*Magíster Scientiae*) con mención en Proyectos de Inversión.

Tacna, 07 enero 2025

FIRMA ASESOR  
Nombres y apellidos

.....  
UEM  
Dr. Victor Echegaray Munenaka  
DNI N° 00434848



FIRMA TESISTA  
Nombres y apellidos

.....  
  
Sr. Felipe Cahuapaza Hilasaca  
DNI N° 30642837



## **DEDICATORIA**

*A Dios, mi agradecimiento universal por la fuerza que me brinda para continuar perseverando.*

*Dedicado a mi esposa e hijas, por ser la fuerza para seguir perseverando*

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	iv
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.1 Identificación del problema .....	3
1.2 Formulación del problema .....	5
1.2.1 Problema Principal .....	5
1.2.2 Problemas específicos .....	5
1.3 Justificación e importancia de la investigación.....	5
1.4 Alcances y limitaciones .....	6
1.5 Objetivos .....	7
1.5.1 Objetivo general.....	7
1.5.2 Objetivos específicos .....	7
1.6 Hipótesis.....	7
1.6.1 Hipótesis general.....	7
1.6.2 Hipótesis específicas .....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	8
2.1 Antecedentes del estudio.....	8
2.2 Bases teóricas .....	16
2.2.1 La inversión pública.....	16
2.2.2 Sistema Nacional de Programación Multianual y gestión de inversiones .....	17
2.2.2 Inversión pública en el sector agrícola.....	21
2.2.3 Competitividad.....	25
2.3 Definición de términos.....	40
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	43
3.1 Tipo, diseño, nivel y método de investigación.....	43

3.1.1	Tipo de estudio.....	43
3.1.2	Diseño de investigación .....	43
3.1.3	Nivel de investigación.....	43
3.1.4	Método de investigación .....	43
3.2	Población y/o muestra de estudio.....	44
3.2.1	Población.....	44
3.2.2	Muestra.....	44
3.3	Identificación de la variable.....	45
3.4	Técnicas e instrumentos .....	47
3.4.1	Técnicas .....	47
3.4.2	Instrumentos.....	48
3.5	Tratamiento de datos (análisis estadístico) .....	49
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....		50
4.1	Análisis descriptivo de las variables de estudio.....	50
4.2	Resultados del análisis documental.....	94
4.3	Resultados del desempeño de la actividad agrícola en la Región Tacna .....	104
4.4	Prueba de Normalidad.....	99
4.5	Prueba de hipótesis.....	100
DISCUSIONES .....		106
CONCLUSIONES .....		114
RECOMENDACIONES.....		115
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....		116
ANEXOS .....		122

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Enfoque sistémico de la competitividad .....	25
<b>Tabla 2</b>	Principales variables estadísticas .....	39
<b>Tabla 3</b>	Principales brechas que limitan la competitividad del productor agropecuario .....	40
<b>Tabla 4</b>	Inversión pública en el sector agrícola .....	50
<b>Tabla 5</b>	Inversión pública en infraestructura de sistema de riego .....	51
<b>Tabla 6</b>	Infraestructura mayor: almacenamiento .....	53
<b>Tabla 7</b>	Tecnificación de riego .....	54
<b>Tabla 8</b>	Capacitación sobre operación y mantenimiento de la infraestructura .....	55
<b>Tabla 9</b>	Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores	56
<b>Tabla 10</b>	Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades en el manejo de agua .....	58
<b>Tabla 11</b>	Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades en el manejo de semillas .....	59
<b>Tabla 12</b>	Análisis de la variable independiente: inversión pública en el sector agrícola según dimensiones .....	60
<b>Tabla 13</b>	Competitividad .....	61
<b>Tabla 14</b>	Capacidad tecnológica productiva .....	62
<b>Tabla 15</b>	Economía de escala .....	63
<b>Tabla 16</b>	Aumento de la productividad .....	64
<b>Tabla 17</b>	Acceso a tecnología .....	65
<b>Tabla 18</b>	Conocimiento y acceso a mercados .....	66
<b>Tabla 19</b>	Acceso a mercados .....	68
<b>Tabla 20</b>	Mejora de productos .....	69
<b>Tabla 21</b>	Capacidad de negociación con proveedores y clientes .....	70
<b>Tabla 22</b>	Capacidad y calidad del capital humano .....	71
<b>Tabla 23</b>	Capacitaciones técnicas .....	72
<b>Tabla 24</b>	Liderazgo empresarial .....	73
<b>Tabla 25</b>	Desempeño de la actividad agrícola .....	74

<b>Tabla 26</b>	Desempeño de la actividad agrícola: superficie sembrada de los principales cultivos (hectárea).....	75
<b>Tabla 27</b>	Desempeño de la actividad agrícola: superficie cosechada de principales cultivos (hectárea).....	77
<b>Tabla 28</b>	Desempeño de la actividad agrícola: producción de principales cultivos (hectárea) .....	78
<b>Tabla 29</b>	Inversión pública en Infraestructura del Sistema de Riego en la Región Tacna año 2018.....	94
<b>Tabla 30</b>	Inversión pública en Infraestructura del Sistema de Riego en la Región Tacna año 2019.....	95
<b>Tabla 31</b>	Inversión pública en Infraestructura del Sistema de Riego en la Región Tacna año 2020.....	96
<b>Tabla 32</b>	Inversión pública en Infraestructura del Sistema de Riego en la Región Tacna año 2021.....	98
<b>Tabla 33</b>	Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores en la Región Tacna 2019 .....	100
<b>Tabla 34</b>	Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores en la Región Tacna 2020 .....	101
<b>Tabla 35</b>	Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores en la Región Tacna 2021 .....	101
<b>Tabla 36</b>	Inversión pública en activos tangibles (equipamiento) e insumos agrícolas en la Región Tacna año 2018 .....	102
<b>Tabla 37</b>	Resumen de superficie sembrada a nivel de la región Tacna por año y ha. ..	104
<b>Tabla 38</b>	Resumen de superficie cosechada a nivel de la región Tacna por año y ha. .	105
<b>Tabla 39</b>	Resumen de producción de principales cultivos, por toneladas .....	106
<b>Tabla 40</b>	Prueba de normalidad .....	99
<b>Tabla 41</b>	Prueba de normalidad .....	100
<b>Tabla 42</b>	Inversión pública en el sector agrícola y la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.....	101
<b>Tabla 43</b>	Pseudo R cuadrado .....	101
<b>Tabla 44</b>	Inversión pública en infraestructura de sistema de riego y la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021 .....	102
<b>Tabla 45</b>	Pseudo R cuadrado .....	103

<b>Tabla 46</b>	Inversión pública en fortalecimiento de capacidades a los agricultores y la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021 .....	104
<b>Tabla 47</b>	Pseudo R cuadrado .....	104
<b>Tabla 48</b>	Escala de alpha de cronbach.....	130
<b>Tabla 49</b>	Alpha de cronbach: inversión pública en el sector agrícola .....	130
<b>Tabla 50</b>	Alpha de cronbach: competitividad.....	131

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Infraestructura y crecimiento económico .....	21
<b>Figura 2</b>	Variación de la producción en soles .....	38
<b>Figura 3</b>	Porcentaje de participación de los 10 principales al VBP agrícola provincial .....	39
<b>Figura 4</b>	Inversión pública en el sector agrícola .....	50
<b>Figura 5</b>	Inversión pública en infraestructura de sistema de riego .....	52
<b>Figura 6</b>	Infraestructura mayor almacenamiento .....	53
<b>Figura 7</b>	Tecnificación de riego .....	54
<b>Figura 8</b>	Capacitación sobre operación y mantenimiento de la infraestructura .....	55
<b>Figura 9</b>	Inversión pública en fortalecimiento de capacidad a los agricultores .....	57
<b>Figura 10</b>	Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades en el manejo de agua.....	58
<b>Figura 11</b>	Inversión pública en fortalecimiento de capacidad en el manejo de semillas .....	59
<b>Figura 12</b>	Competitividad .....	61
<b>Figura 13</b>	Capacidad tecnológica productiva.....	62
<b>Figura 14</b>	Economía de escala .....	63
<b>Figura 15</b>	Aumento de la productividad .....	64
<b>Figura 16</b>	Acceso a tecnología .....	66
<b>Figura 17</b>	Conocimiento y acceso a mercados.....	67
<b>Figura 18</b>	Acceso a mercados .....	68
<b>Figura 19</b>	Mejora de productos .....	69
<b>Figura 20</b>	Capacidad de negociación con proveedores y clientes.....	70
<b>Figura 21</b>	Capacidad y calidad del capital humano .....	71
<b>Figura 22</b>	Capacitaciones técnicas .....	72
<b>Figura 23</b>	Liderazgo empresarial .....	73
<b>Figura 24</b>	Desempeño de la actividad agrícola .....	74
<b>Figura 25</b>	Desempeño de la actividad agrícola: superficie sembrada de los principales cultivos (hectárea).....	76

<b>Figura 26</b>	Desempeño de la actividad agrícola: superficie cosechada de principales cultivos (hectárea).....	77
<b>Figura 27</b>	Desempeño de la actividad agrícola: producción de principales cultivos (hectárea) .....	78

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo: Determinar de qué manera la inversión pública en el sector agrícola influye en la competitividad de la Región Tacna, periodo 2018-2021. El tipo de investigación fue básica. El diseño de investigación fue no experimental y longitudinal. El nivel de investigación fue explicativo. La muestra fue de 89 personas naturales y jurídicas que se dedican a la actividad agrícola en Tacna. El instrumento utilizado fue el cuestionario. Los resultados determinaron que, según la inversión pública a nivel de ejecución presupuestal, cuyos códigos del proyecto, son: año 2018: 2400018 (84,4 %); año 2019: 2093173 (100,0 %) y 2234484 (100,0 %); año 2020: 2092892 (95,4 %); 2400018: (100 %) y 2410521: (99,8 %); año 2021: 2158989 (100,0 %); 2410521 (100,0 %); 2410528 (100,0 %); 2509807 (100,0 %); 2509809 (100,0 %) y 2527962 (100,0 %); 2527965 (100,0 %) y 2527966 (100,0 %). Asimismo, los resultados en cuanto a la competitividad evaluada mediante superficie sembrada por año y ha. de los productos que muestran aumentan de forma significativa, por ejemplo, se tiene al ají 2018 (957 ha); 2019 (986 ha); 2020 (844 ha). Y 2021 (1120 ha). Con respecto, a la superficie cosechada por año y ha, se tiene la aceituna 2018: 15,923; 2019 (15,523); 2020 (15,351) y 2021 (21,581).

El estudio concluyó que la inversión pública en el sector agrícola influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021, según el coeficiente de correlación de Spearman, cuyo valor es 0,807, que significa correlación positiva muy fuerte.

**Palabras clave:** inversión pública, sector agrícola, competitividad, superficie sembrada, superficie cosechada, producción agrícola.

## ABSTRACT

The objective of this study was to determine how public investment in the agricultural sector influences the competitiveness of the Tacna Region, period 2018-2021. The type of research was basic. The research design was non-experimental and longitudinal. The level of research was explanatory. The sample was 89 natural and legal persons who are dedicated to agricultural activity in Tacna. The instrument used was the questionnaire. The results determined that, according to public investment at the level of budget execution, whose project codes are: year 2018: 2400018 (84,4 %); year 2019: 2093173 (100,0 %) and 2234484 (100,0 %); year 2020: 2092892 (95,4 %); 2400018: (100 %) and 2410521: (99,8 %); year 2021: 2,158,989 (100,0 %); 2,410,521 (100,0 %); 2,410,528 (100,0 %); 2,509,807 (100,0 %); 2509,809 (100,0 %) and 2527,962 (100,0 %); 2527,965 (100,0 %) and 2527,966 (100,0 %). Likewise, the results regarding the competitiveness evaluated by area planted per year and ha. of the products that show they increase significantly, for example, there is chili 2018 (957 ha); 2019 (986 ha); 2020 (844 ha). And 2021 (1,120 ha). Regarding the area harvested per year and ha, the olives were harvested in 2018: 15,923; 2019 (15,523); 2020 (15,351) and 2021 (21,581).

The study concluded that public investment in the agricultural sector significantly influences the competitiveness of the Tacna Region, Period 2018-2021, according to the Spearman correlation coefficient, whose value is 0,807, which means a very strong positive correlation.

**Keywords:** public investment, agricultural sector, competitiveness, planted area, harvested area, agricultural production.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio tuvo como finalidad: Determinar de qué manera la inversión pública en el sector agrícola influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.

Para el desarrollo de la tesis se ha revisado de manera teórica y conceptual las variables de estudio, lo que ha conllevado comprender mejor la influencia de las variables. Es importante referir que no habrá desarrollo económico si no se realiza de manera adecuada los proyectos de inversión que incluya infraestructura de riego, capacitación a los agricultores y que posean agua suficiente, para que puedan elevar la producción agrícola, y, de esta forma, mejorar las condiciones de vida de la población.

Al respecto, es necesario que el Gobierno Regional desarrolle la inversión pública de acuerdo a las políticas nacionales, regionales y locales, que priorice la producción agrícola y; de esta manera, coadyuve al desarrollo económico y; sobre todo, mejorando la calidad de vida de los agricultores.

El presente estudio se encuentra estructurado en los siguientes capítulos:

Capítulo I: Planteamiento del problema aborda sobre la identificación y formulación del problema; así como objetivos e hipótesis, tanto principal y secundarios, relacionados a las variables de estudio, como: inversión pública en el sector agrícola y la competitividad.

Capítulo II: Marco teórico que presenta los antecedentes del estudio, y la definición de términos, vinculados a la inversión pública en el sector agrícola y la competitividad de la Región Tacna.

Capítulo III: Metodología de la investigación que consigna: el tipo, diseño, y nivel de investigación; así como la población y/o muestra de estudio; además, la población y la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de dato, entre otros.

Capítulo IV: Resultados que dan a conocer los resultados a nivel de variables, dimensiones e indicadores, como la inversión pública en el sector agrícola y la competitividad de la Región Tacna.

Capítulo V: Discusión de resultados basados en los resultados de la investigación.

Finalmente, las conclusiones y recomendaciones.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Identificación del problema

En el mundo, la agricultura tiene una gran preponderancia debido a que garantiza la alimentación de la población, es decir, habrá seguridad alimentaria si la agricultura es sostenible; sin embargo, parte de los países latinoamericanos, no le dan la debida prioridad en cuanto a la inversión pública en el sector agrícola.

Cabe indicar que se necesita, en Perú, de manera perentoria políticas diferenciadas e intersectoriales con enfoque de gestión del riesgo, debido a que posee un agro estructuralmente heterogéneo y de alta complejidad, por ello se enfatiza que se necesita una agricultura que tenga un desempeño en función tanto de las características de las zonas productoras, como de las diversas cadenas productivas y de valor involucradas, donde se considera los múltiples factores que intervienen en los desempeños específicos, tales como: agroecológicos; climáticos-hídricos, base genética; saberes, prácticas tecnológicas; medios/activos productivos, mercados, logística, entre otros.

Palomino y Toscano (2017) sostienen que, lamentablemente, en las diferentes regiones no se da la relevancia pertinente a la agricultura que permita elevar la inversión pública en el referido sector; lo que da a entender que las autoridades no desarrollan una adecuada gestión de la inversión, que tiene como consecuencia que los agricultores sean afectados.

Por su parte, Paredes (2019) sostuvo que, parte, de las autoridades o directivos de los Gobiernos Regionales no hacen un buen control y seguimiento a la calidad de la inversión, sobre todo que se cumplan en el tiempo oportuno y permita mejorar las condiciones de vida de la población; y de esta manera mejorar el desarrollo social y económico de la población que se dedican a las actividades agrícolas, desde la perspectiva de los agricultores, por ejemplo.

En la región Tacna, persiste el problema de infraestructura deficiente en áreas rurales y la falta de coordinación en el sector público agrario. La inversión pública en agricultura, especialmente en infraestructura y riego, ha sido insuficiente en los últimos años. Esto afecta a los hogares de bajos ingresos, limitando su acceso a nuevas tecnologías para mejorar la producción y rendimiento de cultivos. La carencia de programas eficientes de manejo del agua, semillas y agroquímicos agrava la situación. La ejecución de proyectos complementarios es crucial para generar sinergias y potenciar beneficios. La falta de esta ejecución afectaría negativamente las actividades agrícolas y la calidad de vida de la población, haciendo que la región Tacna pierda competitividad en términos de gobierno e instituciones, incluyendo la gestión de recursos transferidos y gastos de inversión.

El presente estudio se realiza porque es necesario determinar de qué manera la inversión pública en el sector agrícola influye en la competitividad de la Región Tacna, debido a que el sector agrícola es fundamental para el desarrollo económico, social, y ambiental de una región. No solo proporciona empleo y sustento a muchas personas, sino que también coadyuva a la seguridad alimentaria y a la reducción de la pobreza rural. Y, es un hecho, que la inversión pública en este sector puede mejorar la infraestructura, la tecnología y las prácticas agrícolas, lo que generaría el incremento de la productividad y la competitividad de los agricultores en el mercado internacional y local.

En cuanto a la reducción de Brechas, la inversión pública también cumple un rol estratégico y preponderante en la reducción de brechas que existen, como las relacionadas con infraestructura hídrica y caminos rurales. Estas inversiones son importantes para hacer frente a desafíos como el cambio climático y fenómenos naturales que afectan la producción agrícola, como sequías e inundaciones. Al tratar estos escollos, se fortalece la resiliencia del sector agrícola, lo que mejoraría su competitividad.

Entonces, realizar este estudio sobre la inversión pública en el sector agrícola es esencial para entender cómo estas inversiones pueden influir en la

competitividad regional. A través de un análisis riguroso, se pueden identificar estrategias efectivas que no solo beneficien a los agricultores, sino que también impulsen el desarrollo económico general de la región.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema Principal**

¿De qué manera la inversión pública en el sector agrícola influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a) ¿Cómo la inversión pública en infraestructura del sistema de riego influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021?
- b) ¿De qué forma la inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021?

## **1.3. Justificación e importancia de la investigación**

### **1.3.1. Justificación teórica**

Para la revisión teórica, se revisó los diferentes enfoques y marcos normativos sobre la inversión pública en infraestructura agrícola y de riego tecnificado, así como la competitividad, para que se comprenda la influencia de variables, basada en un buen diagnóstico. Al respecto, la inversión pública trata de la asignación de recursos por parte del Estado con el propósito que se genere y mejore la infraestructura y servicios que beneficien a la sociedad. En suma, la inversión pública es preponderante para el crecimiento económico, y la optimización de la competitividad a nivel regional y nacional. Su capacidad para crear un entorno favorable para la inversión privada que coadyuva a la reducción de brechas estructurales y aumentar la productividad, resalta su relevancia en las políticas económicas contemporáneas. Las teorías económicas dan respaldo a esta visión, sugiriendo que una correcta planificación y una eficiente y efectiva

ejecución de proyectos de inversión pública son cruciales para la maximización de sus beneficios sociales y económicos.

### ***1.3.2. Justificación práctica***

El presente estudio se justifica desde la perspectiva práctica, debido a que es esencial analizar la inversión pública, así como la competitividad en la región Tacna. Al respecto, cabe resaltar que la inversión pública en el sector agrícola se fundamenta en su capacidad para impulsar el crecimiento económico, elevar la competitividad y fomentar el desarrollo sostenible, tal aspecto, se fundamenta en el impacto en el Crecimiento Económico, debido a la conexión directa con el PBI Agrario. Además, es pertinente referir que la inversión pública en agricultura coadyuva al crecimiento del PBI, y, además, genera empleo.

### ***1.3.3. Justificación metodológica***

El presente estudio aplicará métodos y herramientas estadísticas para comprobar las hipótesis, previa elaboración y aplicación de los instrumentos de medición con aplicación del riguroso método científico.

## **1.4. Alcances y limitaciones**

### ***1.4.1. Alcances***

El presente estudio evalúa la inversión pública en el sector agrícola y la competitividad de la región Tacna.

### ***1.4.2. Limitaciones***

Para el desarrollo del presente estudio, no se han encontrado suficientes trabajos de investigación sobre la inversión pública en el sector agrícola.

## **1.5. Objetivos**

### ***1.5.1. Objetivo general***

Determinar de qué manera la inversión pública en el sector agrícola influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.

### ***1.5.2. Objetivos específicos***

- a) Evaluar cómo la inversión pública en infraestructura del sistema de riego influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.
- b) Analizar de qué forma la inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.

## **1.6. Hipótesis**

### ***1.6.1. Hipótesis general***

La inversión pública en el sector agrícola influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.

### ***1.6.2. Hipótesis específicas***

- a) La inversión pública en infraestructura del sistema de riego influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.
- b) La inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes del estudio.**

##### **2.1.1. *A nivel internacional***

Chipana (2020), publicó la tesis “La Inversión pública ejecutada en el sector agrícola y su contribución al crecimiento económico del Departamento de La Paz 2001-2017”, en la Universidad Mayor de San Andrés. El presente estudio se caracterizó por ser de tipo descriptivo y explicativo, utilizando como instrumento una guía de análisis documental. Los hallazgos indicaron que durante los años 2001-2005, el comportamiento de la inversión pública (IP) programada en el sector agrícola presentó niveles reducidos en comparación con los periodos posteriores, alcanzando una programación acumulada de Bs. 95 millones. En este intervalo, especialmente en 2001, se observó un nivel bajo de IP programada (Bs. 15 millones), que permaneció constante hasta 2005, evidenciando la ausencia de incrementos en la programación destinada al sector agrícola.

Respecto a la ejecución de la IP, el acumulado para este periodo fue de Bs. 76 millones, lo que representó un promedio de ejecución del 81,9 %, el más alto en comparación con otros periodos. A pesar de las limitaciones en los montos programados, se alcanzó el mayor nivel de ejecución relativa, destacando el año 2005, cuando se logró un 97,8 % de ejecución de lo programado.

En el periodo 2006-2011, se registró un incremento significativo en los montos programados de la IP, acumulando Bs. 334 millones, lo que triplicó el volumen programado en relación al periodo previo. Durante este lapso, el monto programado comenzó en Bs. 22 millones en 2006 y alcanzó Bs. 132 millones en 2011, reflejando un crecimiento notable en la programación de inversión pública para el sector agrícola.

Entre los años 2012 y 2017, la inversión pública (IP) programada para el sector agrícola experimentó un significativo incremento, acumulando Bs. 856 millones, lo que duplicó la cifra respecto al periodo anterior. Sin embargo, se observó una reducción progresiva en los montos anuales programados: de Bs. 160 millones en 2012, esta cifra disminuyó a Bs. 109 millones en 2017. A pesar de esta disminución anual, este intervalo representó el mayor crecimiento acumulado de IP programado en comparación con los periodos anteriores.

En cuanto a la ejecución de la IP, esta mostró un comportamiento estable, con Bs. 87 millones ejecutados en 2012 y Bs. 84 millones en 2017, acumulando un total de Bs. 538 millones. Este periodo destacó por registrar una de las ejecuciones acumuladas más altas en relación a las anteriores, alcanzando un promedio del 63,7 % de ejecución sobre lo programado.

El estudio concluyó que, entre 2001 y 2005, los montos programados para la IP en el sector agrícola fueron insuficientes frente a los periodos posteriores, aunque la ejecución promedio fue la más alta (81,9 %). No obstante, la ejecución no generó un impacto significativo en el desarrollo agrícola debido a las limitaciones presupuestarias. En el periodo 2006-2011, los montos programados se triplicaron, favorecidos por políticas impulsadas por el Estado y los ingresos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH). Sin embargo, el promedio de ejecución fue menor (51,9 %), aunque el volumen programado fue considerablemente superior al primer periodo.

En el departamento de La Paz, se registró un crecimiento notable en la producción agrícola. Entre 2001 y 2005, la producción de tubérculos y raíces alcanzó un promedio de 224 mil toneladas métricas, aumentando a 356 mil toneladas métricas entre 2011 y 2017. Este crecimiento se atribuye al Programa Nacional de Semillas Certificadas, dependiente del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), que buscó reducir la dependencia de importaciones. Asimismo, la producción de frutales pasó de 198 mil toneladas métricas en 2001 a 300 mil toneladas métricas en 2017, impulsada por la implementación de la Ley

N° 448. Estos dos tipos de cultivos fueron los principales contribuyentes al crecimiento económico del sector agrícola.

### **2.1.2. A nivel nacional**

Romero (2018), elaboró la tesis “Producción agrícola y gestión de proyectos de inversión pública en la Dirección Regional de Agricultura San Martín, 2016”, en la Universidad César Vallejo. La muestra fue de 70 productores de la Región San Martín. El estudio fue de tipo descriptivo correlacional, utilizando como instrumento un cuestionario. Los resultados revelaron que, en la dimensión de pertinencia de la gestión de proyectos de inversión pública, 8 productores de la región San Martín (11 %) consideraron que esta era inadecuada. Sin embargo, 27 productores (39 %) evaluaron su desempeño como regular, mientras que 35 encuestados (50 %) la calificaron como adecuada. Esto sugiere que las acciones de gestión están alineadas, en su mayoría, con las necesidades de la región. Con el apoyo de la Dirección Regional de Agricultura, se han realizado esfuerzos por mejorar la cadena productiva de los agricultores en esta área.

En cuanto a la producción agrícola, 5 productores (7 %) opinaron que esta era inadecuada, debido a la falta de intensificación de cultivos, escaso rendimiento y la ausencia de incorporación de nuevas tierras al cultivo. Por otro lado, 25 productores (36 %) la calificaron como regular, mientras que 40 productores (57 %) la consideraron buena. Según estos últimos, se ha observado una intensificación de cultivos que ha llevado a un incremento en el rendimiento agrícola y al cultivo de nuevas tierras.

Estos resultados evidencian que la gestión de proyectos de inversión pública ha tenido un impacto positivo en la mejora de la agricultura en la región San Martín. De manera general, se concluye que esta gestión ha influido favorablemente en la producción agrícola, contribuyendo al crecimiento del sector y al desarrollo de nuevas oportunidades para los productores locales.

Este estudio destaca la importancia de la gestión de proyectos de inversión pública en la mejora de la producción agrícola. Si bien los resultados son

alentadores, es fundamental investigar los factores que limitan la percepción de una gestión adecuada entre una minoría significativa de productores. Además, sería pertinente evaluar cómo estas iniciativas pueden ser sostenibles a largo plazo, considerando variables como el acceso a recursos tecnológicos, capacitación y mercados. De esta manera, se podrían fortalecer aún más los impactos positivos en la región.

Paredes (2019) elaboró la tesis “Gestión de los Proyectos de Inversión Pública y su relación con el Crecimiento Económico del sector agrícola desde la perspectiva de los agricultores arroceros en la provincia de Bellavista, 2018” en la Universidad César Vallejo. La investigación fue de tipo básica, con un diseño no experimental y de enfoque correlacional. La muestra estuvo compuesta por 312 agricultores dedicados al cultivo de arroz en la provincia de Bellavista durante el año 2018. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue un cuestionario.

Los resultados indicaron que la gestión de proyectos de inversión pública fue calificada como deficiente por el 56 % de los encuestados, debido a que la producción agrícola se percibió como inadecuada. Asimismo, el crecimiento económico se evaluó como bajo por el 64 % de los agricultores. El estudio concluyó que existe una influencia significativa entre las variables en estudio, mostrando una relación que contribuye a un mejor rendimiento de ambas. Este hallazgo se fundamenta en los análisis realizados, que arrojaron un coeficiente moderado de 0,648.

Se recomienda que el Gobierno Regional oriente la inversión pública en consonancia con las políticas nacionales que priorizan la producción agrícola. Esto no solo contribuirá al crecimiento económico del país, sino que también impactará positivamente en la calidad de vida de los agricultores, quienes desempeñan un rol fundamental en el desarrollo del sector agropecuario.

Este estudio subraya la importancia de la gestión de proyectos de inversión pública como motor para el desarrollo agrícola y económico. Sin embargo, los

resultados reflejan desafíos significativos en su implementación, especialmente en términos de planificación y ejecución efectiva. Aunque la correlación moderada encontrada entre las variables es alentadora, se requiere una estrategia más integral para superar las deficiencias actuales. Sería valioso complementar este análisis con estudios cualitativos que profundicen en las percepciones de los agricultores sobre las barreras existentes, así como en las políticas más eficaces para optimizar la inversión pública en el sector agrícola. Esto permitiría diseñar intervenciones más efectivas y sostenibles a largo plazo.

Nación (2020), elaboró la tesis “Análisis de los gastos de la inversión pública para el crecimiento del sector agrícola de la Región Huánuco 2010 - 2016”, en la Universidad de Huánuco. La investigación fue de nivel explicativo, con un diseño no experimental y longitudinal. No se aplicó una muestra específica. Los resultados indicaron una insuficiente ejecución del gasto en el sector agrícola, particularmente en proyectos de riego, lo que dificultó la generación de superficie cosechada. Aunque en ciertos momentos se observó un aumento en el rendimiento agrícola, este fue seguido por una reducción, cerrando con un incremento del 2 %.

En el periodo 2010-2016, según datos del MINAGRI (Tabla 2 y Gráfico 1), la inversión pública en proyectos productivos y de riego mostró fluctuaciones considerables. Entre 2013 y 2015, los proyectos productivos experimentaron un incremento significativo en inversión, pero esta cayó drásticamente en 2016 a menos de un millón de soles. Por otro lado, la inversión en proyectos de riego, que entre 2010 y 2013 no superaba los 3 millones de soles, creció notablemente en 2014 a S/ 49'122,000, para luego reducirse por debajo de los 7 millones de soles hacia 2016.

El análisis de la inversión pública regional (Tabla 3 y Figura 2), evidenció que los proyectos productivos oscilaron entre 10 y 40 millones de soles en el periodo 2010-2015. En contraste, la inversión en proyectos de riego disminuyó progresivamente hasta alcanzar S/ 0 en varios años, salvo incrementos aislados como los S/ 800,000 en 2016 y las inversiones en canales e infraestructura de riego entre 2012 y 2015.

La producción agrícola total mostró un aumento significativo en cultivos anuales y perennes hasta 2015, pero en 2016 se redujo un 29 %, pasando de 342,482.90 toneladas a 125,051.30 toneladas (Figura 3). En la región Huánuco, durante el periodo 2010-2016, la producción alcanzó un total de 6'611,529 toneladas, destacándose la papa con 3'913,517 toneladas, seguida por frutales y raíces amazónicas (1'597,574 toneladas), maíz (452,850 toneladas) y cereales (407,661 toneladas). La superficie cosechada acumuló 957,638 hectáreas, con la papa como el principal cultivo, destacando la papa blanca (263,630 ha) y amarilla (109,233 ha).

El rendimiento promedio de cultivos fue de 5,737 kg/ha, evidenciando fluctuaciones: un crecimiento sostenido entre 2010 y 2014, un alza abrupta en 2015 y una disminución en 2016. La papa blanca alcanzó 16,699 kg/ha, mostrando un aumento del 8 % en el periodo analizado, mientras que la papa de color tuvo una reducción del 32 %. En cuanto al maíz, el rendimiento promedio fue de 4,841 kg/ha, con el maíz amarillo duro registrando un aumento del 24 %, mientras que otros tipos presentaron rendimientos decrecientes.

El estudio concluyó que la reducción en la inversión pública destinada a proyectos productivos está directamente relacionada con la disminución de la producción agrícola, la superficie cosechada y el rendimiento general. Sin embargo, este patrón no fue uniforme para los proyectos de riego, lo que sugiere una necesidad de políticas diferenciadas para abordar estos desafíos.

El análisis resalta cómo la variabilidad en la inversión pública afecta directamente al desempeño agrícola. Aunque se identifican tendencias generales, resulta preocupante la falta de continuidad en proyectos estratégicos, especialmente los relacionados con riego, que son clave para la sostenibilidad agrícola en el largo plazo. Sería pertinente un enfoque más integral que combine una asignación eficiente de recursos con políticas agrícolas consistentes, asegurando que las inversiones impacten positivamente tanto en la productividad como en la calidad de vida de los agricultores. Adicionalmente, una mayor

transparencia y planificación en la ejecución de proyectos de riego podría potenciar los beneficios observados en los momentos de mayor inversión.

Vallejos (2021), elaboró la tesis “Gestión del gasto de inversión y su incidencia en el crecimiento económico del departamento de San Martín, periodo 2011 – 2020”, en la Universidad de San Martín de Porres. En este estudio, la muestra no fue aplicable, y se utilizó la guía de análisis documental como instrumento. Los resultados indicaron que la inversión pública total en los tres niveles de gobierno ascendió a S/ 9,699.8 millones, destacando el sector agropecuario como uno de los principales beneficiados. Este sector generó un Valor Agregado Bruto (VAB) de S/ 14,343,884.00, consolidándose como el indicador macroeconómico más relevante en términos de producción por actividades económicas. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de que los planes de desarrollo regional y los programas de gobiernos locales prioricen el sector agrícola, con el objetivo de promover una agricultura sostenible y resiliente.

El estudio concluyó que es esencial priorizar proyectos con alto impacto social, enfocándose en cerrar las brechas viales existentes para facilitar un mayor dinamismo en el intercambio comercial agrícola y fomentar el turismo sostenible. Asimismo, se resalta la importancia de que el Gobierno Regional impulse una inversión pública estratégica, orientada a generar una variación positiva en el valor bruto de la producción agrícola, en la superficie sembrada por campaña, en la superficie cosechada de los principales cultivos y en la producción general de cultivos.

Este análisis subraya la relevancia del sector agropecuario como un pilar económico en los indicadores macroeconómicos regionales. No obstante, para maximizar su potencial, es crucial que las políticas públicas prioricen inversiones integrales que incluyan no solo infraestructura vial y comercial, sino también capacitación técnica, acceso a tecnología e incentivos para la sostenibilidad ambiental. Además, se requiere un enfoque a largo plazo que articule las iniciativas de los gobiernos regionales y locales con las políticas nacionales,

garantizando que los recursos destinados a este sector tengan un impacto tangible y sostenible en las comunidades agrícolas y en el desarrollo económico regional.

Contreras y Otero (2024) elaboraron la tesis “Inversión pública y sector agropecuario en el Gobierno Local de Lambayeque”, tesis en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, tesis para obtener el título profesional de Economista. El estudio utilizó un enfoque cuantitativo-descriptivo, aplicando como instrumento la guía de análisis documental. Los resultados revelaron que el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), a través de la partida “Recursos Determinados”, financió más del 56 % del presupuesto destinado a gastos e inversiones durante el periodo 2017-2023. En este intervalo, la mayor parte de la ejecución presupuestal se destinó a inversiones en “riego”, con un promedio de ejecución del 48 % del presupuesto asignado.

El estudio concluyó que la falta de prioridad hacia el sector agrícola, específicamente en aspectos como el sistema de riego y la capacitación a los agricultores en el manejo de semillas, ha perjudicado a la población. Esto evidencia la necesidad urgente de reestructurar las estrategias de inversión pública para atender estas áreas críticas, las cuales son fundamentales para el desarrollo sostenible del sector agropecuario.

Apreciación crítica: Los resultados destacan la importancia de dirigir mayores esfuerzos hacia el fortalecimiento del sector agrícola, especialmente en infraestructuras esenciales como el riego y en la transferencia de conocimientos a los agricultores. A pesar de que más de la mitad del presupuesto se financió mediante “Recursos Determinados”, el bajo nivel de ejecución en inversiones clave pone en evidencia problemas de planificación y gestión. Sería importante implementar mecanismos que aseguren no solo una mayor asignación de recursos, sino también una ejecución más eficiente y enfocada en las necesidades reales de los agricultores. Además, incorporar indicadores de impacto permitiría medir cómo estas inversiones contribuyen al bienestar de la población y a la sostenibilidad del sector.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel local**

Ticona (2017), elaboró el estudio “Análisis de la eficacia de la inversión en el proyecto de inversión pública, mejoramiento de la producción olivícola, distrito de Inclán-Tacna-Tacna al 2016”. La muestra fue de 124 productores olivícolas. Los resultados determinaron que el crecimiento económico del distrito se basó en los cultivos agroexportables. El 76,13 % de la población se dedica a la actividad agropecuaria y la Municipalidad indicada buscó que se promueva la competitividad en este sector. Es imprescindible que haya inversión pública en la actividad agrícola que coadyuve a que se dinamice la cadena productiva; entonces, es crucial que se eleve la eficiencia de la ejecución de esta intervención. Se demostró que la ejecución del PIP fue bajo en cuanto a su eficiencia. Por tanto, es fundamental que haya una articulación de los sistemas administrativos del Estado, para que se fortalezca el ciclo de inversión para que contribuya a que se beneficie la actividad agrícola.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. La inversión pública**

En cuanto a las teorías de la Inversión Pública, la inversión pública es un componente crucial para el desarrollo económico de un país, y diversas teorías y modelos han sido propuestos para entender su impacto y funcionamiento. A continuación, se presentan algunas de las teorías más relevantes y los modelos asociados a la inversión pública.

#### ✓ Teoría del Crecimiento Endógeno

La teoría del crecimiento endógeno, introducida por economistas como Romer y Lucas, sostiene que la inversión pública puede influir significativamente en el crecimiento económico a largo plazo. Según esta teoría, el gasto público productivo, que incluye inversiones en infraestructura y servicios, no solo complementa la inversión privada, sino que también puede ser un motor de crecimiento. Este enfoque se basa en la idea de que la inversión pública genera

externalidades positivas que benefician a la economía en su conjunto, facilitando así un aumento en la productividad.

✓ Hipótesis de Complementariedad

La hipótesis de complementariedad sugiere que la inversión pública y privada no son sustitutos, sino que se potencian mutuamente. Este modelo argumenta que en situaciones donde hay restricciones de ahorro, la inversión pública puede desempeñar un papel crucial al proporcionar los recursos necesarios para fomentar la actividad económica. La inversión pública se ve como un generador de riqueza al aumentar la demanda agregada, lo cual a su vez puede estimular el ahorro y permitir más inversiones privadas.

## **2.2.2. *Sistema Nacional de Programación Multianual y gestión de inversiones***

### **2.2.2.1. Definición**

El Sistema Nacional de Inversión Pública, según Soto (2018), es un sistema administrativo estatal que busca guiar la utilización eficiente de los recursos públicos destinados a la inversión. Su objetivo principal es orientar la ejecución de las opciones de inversión más rentables desde una perspectiva económica y social, alineándose con las políticas gubernamentales. Este sistema no solo persigue la eficiente asignación de recursos escasos a inversiones rentables, sino también objetivos relevantes como la armonización de programas de inversión con metas de desarrollo, la garantía de proyectos que mejoren bienes y servicios para la población, el uso oportuno y eficaz de recursos externos y de contrapartida, la sostenibilidad de la inversión, y la satisfacción equitativa, pertinente y perteneciente de necesidades de la población (Chapi, 2016).

### **2.2.2.2. Principios rectores**

De acuerdo a Soto (2018), los principios rectores que rigen la inversión pública, son:

- La programación multianual debe centrarse en cerrar las brechas de infraestructura y acceso a servicios públicos, priorizando las necesidades de la población.
- Relaciona objetivos nacionales, planes sectoriales, programación multianual e identificación de proyectos con planes de desarrollo regionales y locales. Es importante que las autoridades de los diferentes gobiernos prioricen en sus diferentes planes aumentar el presupuesto para el sector agrícola, con la finalidad de haya bienestar económico.
- Inicia con un diagnóstico detallado de brechas, que establece indicadores de resultado en la programación multianual. Al respecto, es esencial que las autoridades regionales y locales tengan como prioridad el cierre de brechas para el bienestar de la población.
- Los recursos de inversión deben dirigirse a proyectos con un impacto significativo en la sociedad. En este caso, es evidente que, cuando se invierte en el sector agricultura, salud, educación, entre otros, tienen un gran impacto en el desarrollo económico.
- La programación debe incluir la previsión de recursos para ejecución, operación y mantenimiento, aplicando el ciclo de inversión. Al respecto, la programación es una de las fases más importantes del ciclo de la inversión y del presupuesto, y la programación debe realizarse de manera conjunta con los representantes de los grupos de interés, y se debe priorizar lo que realmente necesita la población para la mejora de sus condiciones de vida.

### **2.2.2.3. Fases del Ciclo de Inversión**

El Ciclo de Inversión tiene las fases siguientes:

#### **a) Programación Multianual:**

Surge al diagnosticar brechas en infraestructura o servicios públicos, estableciendo objetivos específicos y metas de producto, junto con indicadores de

resultado para un plazo mínimo de 3 años, en planes sectoriales nacionales. Al respecto, es fundamental que esta programación debe cumplir los requisitos del sistema para que se oriente finalmente a la ejecución de la inversión de forma eficaz y eficiente. Por ello, las áreas responsables deben actuar con responsabilidad para dinamizar los ciclos de la inversión (Collazos, 2019).

En la planificación, es crucial considerar los planes regionales y locales concertados de desarrollo, sirviendo como guía para la formulación presupuestaria anual de inversiones. Esto requiere coordinación interinstitucional e intergubernamental, integrando recursos proyectados en el Marco Macroeconómico Multianual. Al respecto, es indispensable que las funciones de los órganos de la gestión de las inversiones, como la Oficina de Programación Multianual de Inversiones, por ejemplo, cumplan, de acuerdo a normas, sus funciones (Collazos, 2019).

#### **b) Formulación y evaluación:**

Esta fase abarca la formulación y evaluación de proyectos a partir de propuestas de inversión incluidas en la programación multianual. Se examina la pertinencia de la ejecución, considerando tanto los recursos necesarios para el mantenimiento y la operación del proyecto como las posibles formas de financiamiento. La formulación se hace mediante una ficha técnica. En esta fase, las entidades registran y aprueban las inversiones en el Banco de Inversiones. Al respecto, es preponderante que la formulación y la evaluación cumplan con los principios del sistema que se oriente a lo que realmente necesita la población; por ello, es crucial que los funcionarios tengan competencias suficientes para tener un buen desempeño en la gestión de las inversiones (Collazos, 2019).

#### **c) Ejecución:**

Aparece al desarrollar la documentación técnica y a lo largo de la implementación física y financiera. La supervisión de la inversión se realiza mediante el Sistema de Seguimiento de Inversiones, una herramienta del SNPMGI, que vincula al Banco de Inversiones con el (SIAF-SP) y programas

informáticos afines. Al respecto, es fundamental que los responsables del ciclo de la inversión controlen los procesos de ejecución y, sobre todo, en cuanto al expediente técnico.

Debido a que, muchas veces, han sido sancionados debido a que tales expedientes no fueron elaborados de manera adecuada, ya que se encontraron errores, algunos asumen que no hay buena calidad de los profesionales que intervienen en ello los cuales son: proyectista, evaluador y jefe de oficina; también otro inconveniente se presenta de ampliaciones de plazo causan pérdida de tiempo y dinero a la institución. Se presentan sobrecostos o adiciones de costos en las obras (Collazos, 2019).

**d) Funcionamiento:**

Implica la administración constante y la preservación de los activos generados a través de la ejecución de la inversión pública, además de brindar los servicios vinculados a dicha inversión. En este período, las inversiones pueden ser evaluadas retrospectivamente para extraer lecciones aprendidas que faciliten mejoras en futuras inversiones. Es fundamental, que el funcionamiento debe realizarse de acuerdo a normas y con el cumplimiento de los principios del sistema de inversión pública (Collazos, 2019).

**2.2.2.4. Infraestructura y crecimiento económico**

A continuación, en la siguiente imagen se presenta:

**Figura 1****Infraestructura y crecimiento económico**

*Nota.* La figura presenta infraestructura y crecimiento económico. Ministerio de Economía y Finanzas (2021)

Existen varios estudios que demuestran que la inversión pública en infraestructura coadyuva al crecimiento económico. Por la reducción de costos, diseño del territorio, conectividad, organización de la producción y sistemas de distribución; todo ello contribuye a que se aumente la productividad y competitividad, mediante la provisión de servicios públicos. En el caso de Perú, se determinó que la inversión en infraestructura tiene un efecto positivo en el Producto Bruto Interno. Elementos indispensables para que el productor agrícola se inserte al mercado.

### 2.2.3. *Inversión pública en el sector agrícola*

#### 2.2.3.1. **Definición**

La Inversión Pública implica destinar recursos estatales para fortalecer el capital físico y humano, buscando expandir la capacidad agrícola. En el contexto de la inversión pública en agricultura y riego en el Perú, se enfrenta al desafío constante de contribuir al desarrollo económico, reducir la pobreza y mejorar las condiciones de vida en zonas rurales. Es crucial aumentar la rentabilidad y

competitividad agrícola mediante el uso sostenible de tierras y agua eficiente. Se tratan aspectos como la estructura institucional para el riego, la optimización de la infraestructura hídrica, la modernización del riego, la investigación, la formación, y los derechos colectivos sobre el agua, gestión integrada de recursos hídricos, financiamiento y eficiencia en el manejo del agua para riego (Mauricio, 2019).

Aunque se han logrado avances significativos en la construcción de infraestructura hidráulica, especialmente en la costa, y en el fortalecimiento de capacidades de organizaciones de usuarios de agua, persisten desafíos notables. Estos incluyen la implementación de estructuras de control y medición, la promoción del riego tecnificado a nivel de parcela y la necesidad de concienciar a las organizaciones de usuarios de agua sobre la importancia del manejo adecuado del agua. Además, se requiere capacitación para usuarios en las prácticas de operación y mantenimiento (Soto, 2020).

La técnica agrícola no solo aborda la producción vegetal, sino también, cada vez más, la producción animal, como la ganadería intensiva. El uso común de medios auxiliares mecánicos se observa en el tratamiento del suelo y en operaciones de transporte (Mauricio, 2019).

### **2.2.3.2. Caracterización**

#### **a) Inversión pública en infraestructura agrícola y riego**

Se refiere a la asignación de recursos para la adquisición de bienes y la realización de actividades destinadas a aumentar el patrimonio de las entidades. El objetivo es iniciar, ampliar, mejorar, modernizar, reponer o reconstruir la capacidad productiva de bienes o servicios. En este caso es la aplicación de recursos públicos en infraestructura agrícola y riego. Las infraestructuras agrícolas son el motor de la actividad económica de varias comunidades que se dedican a la producción agrícola, o producción agropecuaria. Por ello, se invierte en la construcción de instalaciones agrícolas o agropecuarias que impulsen el potencial del sector primario. La infraestructura agrícola comprende elementos

esenciales para el desarrollo efectivo de la actividad agrícola. Es la base material que, en parte, influye en el éxito de la cosecha más allá de la siembra. El término abarca la parte subterránea de la construcción y engloba diversas estructuras de ingeniería e instalaciones (Mauricio, 2019).

La Infraestructura de Riego se refiere al conjunto de estructuras u obras que facilitan la aplicación adecuada del agua a las plantas en un área determinada. Este sistema de riego consta de varios componentes adaptados según las necesidades o desafíos planteados, que incluyen obras de captación, conducción, distribución y regulación.

#### **b) inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores**

En este caso es la aplicación de recursos públicos en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores, que es la de potenciar las competencias que incluye conocimientos, habilidades y actitudes para la mejora del desempeño de los agricultores y, de esta forma, pueda conseguir el logro de los objetivos empresariales. Se define como el fortalecimiento del conocimiento, las destrezas, las habilidades y el comportamiento para coadyuvar a los agricultores y a las organizaciones a lograr sus objetivos (Mauricio, 2019).

### **2.2.3.3. Características y enfoques principales de la política agraria peruana**

#### **Características de la Política Agraria Peruana**

A nivel nacional, la política agraria, que fue delineado por la Ley de la Reforma Agraria, Ley No 17716 en el gobierno militar del Gral. Juan Velasco Alvarado en 1969, tuvo como objetivo prevenir conflictos en el ámbito rural, dada la presencia de protestas y reclamos de los campesinos. Además, buscó modernizar la agricultura. (Castillo, 2003).

### **2.2.3.4. Importancia del agro peruano y de la pequeña agricultura familiar**

El sector agrícola peruano desempeña un papel fundamental en la alimentación de la población, la cual se estima en poco más de 33 millones de

personas. En el contexto nacional, está en función del agro peruano la seguridad alimentaria, cuya producción ha crecido más que el de la tasa de crecimiento poblacional y de las importaciones de alimentos.

Perú posee un agro estructuralmente heterogéneo y muy complejo, por lo que necesita de manera perentoria políticas diferenciadas e intersectoriales con enfoque de gestión del riesgo. Un agro, cuya función general de desempeño está de acuerdo a las propiedades de las zonas productoras, como de las diversas cadenas productivas y de valor; donde se considera los múltiples aspectos que participan en los desempeños específicos, tales como: agroecológicos; climáticos-hídricos, base genética; saberes, prácticas tecnológicas; mercados, medios/activos productivos, entre otros. El desempeño del agro peruano, trata de la producción y seguridad agroalimentaria, requiere de forma anticipada caracterizar la diversidad de su estructura agraria, de sus sistemas productivos, y de su destino.

#### **2.2.3.5. Composición del sector público agrario.**

El Ministerio de Agricultura (MINAG) en Perú desempeña un papel crucial como órgano rector de la agricultura y el desarrollo rural. Aparte de su estructura administrativa, administra seis programas que abordan diversos aspectos de la realidad agropecuaria y rural del país. Estos programas incluyen asistencia técnica, apoyo financiero, estímulo al emprendimiento, fomento de la innovación, expansión de mercados, servicios de sanidad agrícola, implementación de riego tecnificado y gestión eficiente del agua, entre otras iniciativas.

El sector público agrario (SPA) está bajo la dirección del Ministerio de Agricultura, encargado de la política agraria en Perú. Su estructura incluye un solo Vice-ministerio, cuatro direcciones generales, dos oficinas de apoyo, tres proyectos adscritos y tres organismos públicos adscritos. Además, existen instituciones relacionadas con el sector, como el Programa Sierra Exportadora, FONCODES, AGROBANCO, entre otros, adscritos a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) y al Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (MIMDES).

## 2.2.4. Competitividad

### 2.2.4.1. Enfoque sistémico de la competitividad

Este enfoque representa un proceso de creación colectiva, que considera lo siguiente:

**Tabla 1**

*Enfoque sistémico de la competitividad*

Niveles	Contenido
Nivel meta	Es la capacidad tanto de conducción y regulación del Estado, como de patrones de organización social, visiones estratégicas y planes de desarrollo que den cabida completa a procesos sociales de aprendizaje y comunicación, orientados a un desarrollo tecnológico-industrial orientado a la competencia.
Nivel macro	Trata del logro de la estabilidad y funcionamiento eficiente de los mercados, donde es fundamental la armonización de las políticas macroeconómicas en lo fiscal, monetario, presupuestal, cambiario y de comercio exterior. La unidad de análisis es el país.
Nivel meso	Corresponde al desarrollo de políticas que den lugar a que se cree eficiencia del entorno con mejoras en infraestructura física e institucional, así como procesos de aprendizaje tecnológico y de innovación orientados a que se potencie la productividad de los recursos empresariales regionales y locales. La unidad de análisis es la región.
Nivel micro	Se presenta cuando los entes económicos adquieren mayores niveles de eficiencia, y reducen costos o elevan la productividad de los insumos, mejoren la calidad y posean mayor flexibilidad y velocidad de reacción, y hace cambios drásticos en cuanto a acortar tiempos de producción, integrar producción y comercialización y la reducción de proveedores directos.

*Nota.* Tomado de Malaver (1998).

### 2.2.4.2. Definición

Porter (1991), sostiene que la competitividad de una nación depende de la capacidad de sus industrias para innovar y mejorar de manera consistente, y que ciertas organizaciones empresariales son capaces de lograrlo de manera coherente, donde se gestione de forma decidida las mejoras y una fuente cada vez más perfeccionada de ventaja competitiva.

### **2.2.4.3. Definición de competitividad regional**

La palabra "regional" hace alusión a la división geográfica de un país, determinada por diversos factores como demográficos, culturales, históricos, económicos y climáticos. La competitividad, por otro lado, se entiende como una combinación de elementos que influyen en la productividad y como un factor crucial para el aumento sostenido del bienestar. Desde esta perspectiva, la competitividad regional se manifiesta cuando se gestionan recursos y capacidades para lograr un crecimiento sostenido en la productividad empresarial y el bienestar de la población en una determinada región. Se utilizan medidas de competitividad, como enfoques estadísticos, para la evaluación de la consistencia de la definición propuesta. Esta evaluación se realiza contrastando la definición con evidencia empírica. Dicha evidencia se obtiene mediante la comparación de indicadores que reflejan el desarrollo económico del país, tales como el Producto Interno Bruto, la Productividad Total de Factores, los índices similares al Índice de Competitividad Regional, así como el Índice de Desarrollo Humano (Pnud, 2006). En el contexto actual, uno de los aspectos cruciales que permite que una región sea más competitiva es el nivel de desarrollo de los diferentes sectores, como el sector agrícola; para ello, a nivel macro se deben emitir efectivas políticas públicas que se orienten al desarrollo agrícola.

La competitividad regional a nivel del sector agrícola está dada por la superficie sembrada de principios cultivos por año y por hectárea, por la superficie cosechará por año y por hectárea; así como por la producción por toneladas. En cuanto a la producción agrícola, según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2022), se cuenta, por ejemplo: tubérculos, hortalizas, frutas, entre otros.

### **2.2.4.4. Caracterización**

De acuerdo a Figueroa & Saavedra (2020) considera lo siguiente:

#### **a) Capacidad tecnológica y productiva**

Las capacidades tecnológicas se refieren a las habilidades y conocimientos que las empresas utilizan para innovar y mejorar sus procesos productivos.

La primera dimensión se construye a partir de la descripción de tres componentes esenciales: economías de escala, aumento de la productividad y acceso a tecnología (Figueroa & Saavedra, 2020).

Las capacidades productivas se refieren a la habilidad de una empresa para transformar insumos en productos finales de manera eficiente. Estas capacidades son cruciales para satisfacer la demanda del mercado y pueden influir en la rentabilidad de la empresa. Los aspectos clave incluyen:

**Eficiencia operativa:** La capacidad productiva está relacionada con cómo las empresas gestionan sus recursos para maximizar la producción.

**Flexibilidad:** Las empresas deben ser capaces de adaptarse a cambios en la demanda del mercado, lo que requiere una capacidad productiva ágil.

**Resiliencia ante cambios:** Un estudio indica que tanto la capacidad productiva como la eficiencia tecnológica contribuyen positivamente a la resiliencia empresarial, permitiendo a las organizaciones sobreponerse a eventos inesperados.

- **Economía de escala**

La economía de escala se refiere a la capacidad de una empresa para reducir sus costos unitarios a medida que aumenta su volumen de producción. Se manifiesta cuando la producción de bienes o servicios puede llevarse a cabo a una mayor escala, resultando en costos unitarios más bajos. En una estructura empresarial donde los productores colaboran en la producción, pero luego comercializan sus productos de forma individual, este fenómeno se hace evidente. Esta decisión limita su capacidad de negociación y anula los beneficios de las economías de escala, lo que sugiere que en muchos casos no se aprovechan adecuadamente o no se cuenta con la capacidad para hacerlo (Figueroa & Saavedra, 2020).

Las economías de escala son cruciales para reducir costos y negociar con clientes, lo que permite ofrecer productos a precios más competitivos debido a la reducción de costos (Figueroa y Saavedra, 2020).

Cabe aclarar que la disminución de socios activos y los desacuerdos con la administración del ente económico obstaculiza su capacidad para alcanzar niveles óptimos de economías de escala. El aumento de los costos de producción y la disminución de los ingresos de los agricultores son una preocupación, debido a que un ente económico exportado se lleva aproximadamente un 30 % por quintal de exportación, dejando a los agricultores con un margen mínimo (Figueroa y Saavedra, 2020).

Es importante resaltar que las afirmaciones relacionadas con los costos carecen de respaldo en datos concretos y podrían ser resultado de una falta de información proporcionada por la central a los socios de las diferentes cooperativas.

- **Aumento de productividad**

El aumento de la productividad agrícola es un objetivo clave para mejorar la eficiencia en la producción de alimentos y garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los sistemas agrícolas. Este proceso implica la implementación de diversas estrategias y tecnologías que optimizan el uso de recursos y mejoran los rendimientos de los cultivos. A continuación, se presentan algunas de las principales técnicas y enfoques para aumentar la productividad agrícola. Además, indica que el aumento en productividad, al acceso a soporte técnico y al uso eficiente de recursos como fertilizantes apropiados para sus cultivos y cuidado del terreno (Gutiérrez y Sánchez, 2018; Cárdenas et al., 2019, citado en Figueroa y Saavedra, 2020).

Una organización empresarial si moderniza su planta principal con la adquisición de nuevos equipos permite que se automatice algunos procesos en la producción de chocolate (Huayhua y Rojas, 2018), mientras que otra empresa ha

implementado estrategias de mejora en sus procesos productivos (Ccoscco et al., 2018).

Las asociaciones empresariales agrícolas también pueden aumentar la productividad en sus campos mediante la implementación de sistemas de riego por goteo, optimizando el uso del agua y mejorando el cuidado de los cultivos (Concha et al., 2018).

En un ente productivo puede disminuir la eficiencia productiva, debido a la insuficiente dedicación a la producción de café, debido a la caída de los precios y experiencias negativas con la administración de la central de cooperativas. Ante esta situación optaron por sustituir parte de su producción.

El aumento de la productividad se basa principalmente en el aumento de las ventas para generar mayores ganancias, las cuales pueden luego invertirse en la mejora de la productividad.

- **Acceso a tecnología**

El acceso a la tecnología se refiere a la capacidad de las personas y comunidades para utilizar herramientas y recursos tecnológicos, especialmente en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Este acceso es crucial para el desarrollo social y económico, ya que permite a los individuos participar plenamente en la sociedad digital y aprovechar las oportunidades que ofrece.

En el sector agrícola, el acceso a la tecnología es fundamental para la optimización de la competitividad y sostenibilidad de los productores, especialmente para los pequeños y medianos agricultores. Se tiene como ejemplo, en cuanto a innovaciones Tecnológicas en la Agricultura las Plataformas Digitales: La startup peruana YAWI ha lanzado la plataforma Agritrader NEO, diseñada para ayudar a medianos y pequeños agricultores a que se reduzca sus costos operativos en un 30 % a través de la utilización de algoritmos de aprendizaje automático. Permite, esta plataforma, un mejor control de la mano de

obra y la aplicación de insumos, lo que es crucial en un contexto donde el sector agrícola ha enfrentado desafíos significativos como el incremento de costos de fertilizantes y plagas.

Cabe resaltar que el acceso a la tecnología es esencial para el progreso y crecimiento de los pequeños productores que participan en asociaciones. Mayormente, la incorporación de tecnología está relacionada con mejoras en los procesos de producción. Sin embargo, algunos entes productivos optan por invertir en tecnología para diversos procedimientos (Carhuallanqui & Espinoza, 2017; Huayhua y Rojas, 2018, citado en Figueroa y Saavedra, 2020).

Otro caso se da cuando un ente productivo introduce tecnologías avanzadas en sus sistemas de riego. Por ejemplo, la empresa APARMASH, algunos agricultores han adoptado el método de "fertiriego", que implica la aplicación simultánea de fertilizantes durante el riego (Concha et al., 2018).

En las zonas rurales, el enfoque tecnológico debe considerar las limitaciones de contar con tecnología sofisticada. En cambio, se busca un cambio técnico, como mejorar los métodos de riego y la gestión eficiente del agua, pasando de un nivel tecnológico básico a uno que sea más eficiente. Otra opción es la preponderancia de promover el uso de dinero electrónico y smartphones entre los agricultores. También destaca la relevancia de utilizar TICs, mediante herramientas como Excel, para gestionar de manera más efectiva los procesos técnicos y comerciales.

#### b) **Conocimiento y acceso a mercados**

El conocimiento y el acceso a mercados son conceptos interrelacionados que juegan un papel crucial en la economía, influyendo en cómo los bienes y servicios se comercializan y cómo los actores económicos interactúan entre sí.

Conocimiento en el Mercado. Al respecto, el conocimiento es fundamental para el funcionamiento efectivo de los mercados. Según estudios, el mercado no solo actúa como un mecanismo de intercambio de bienes, sino también como un

organizador del conocimiento. Adam Smith argumentó que la riqueza de una nación depende de la especialización del conocimiento, que a su vez está determinada por la amplitud del mercado. Esto implica que un mercado más amplio permite una mayor división del trabajo y, por lo tanto, un crecimiento del conocimiento.

Además, las redes sociales y las relaciones comerciales son determinantes en el acceso a la información valiosa en el mercado. La posición de un actor dentro de estas redes puede generar ventajas competitivas al facilitar el acceso a información sobre gustos de consumidores o fiabilidad de proveedores. Esto resalta cómo el conocimiento puede ser una fuente de desigualdad en el acceso a oportunidades comerciales.

- **Acceso a Mercados**

La segunda dimensión se estructura en torno a tres componentes claves: el acceso a mercados, la mejora de productos y la habilidad para negociar efectivamente con socios comerciales (Figuerola y Saavedra, 2020).

Es evidente notar que, cuando hay colaboración entre pequeños productores, les permite comercializar sus productos tanto en el mercado nacional, añadiendo valor y vendiendo con su propia marca, como en el mercado global a través de alianzas y la obtención de certificaciones orgánicas, medioambientales y de comercio justo (Álvarez et al., 2017).

- **Mejora de productos**

La mejora de productos, identificada en catorce estudios de caso, se atribuye principalmente a una calidad superior. Es fundamental que una empresa agroindustrial que exporta realice inversiones en proyectos orientados a mejorar las cualidades sensoriales de sus productos con el fin de asegurar la excelencia de sus productos ante sus consumidores finales en el mercado internacional (Huayhua y Rojas, 2018).

En el contexto actual, es crucial que los entes económicos consigan que sus asociados adopten técnicas de producción orgánica, las cuales contribuyen a la preservación de la biodiversidad y fomentan prácticas de comercio justo. Deben contar con un área de calidad que se encarga de verificar que los productos coincidan con las especificaciones de la ficha técnica establecida al inicio de la producción (Alvarado y Peña, 2020, citado por Figueroa y Saavedra, 2020).

Las empresas deben generar valor constante tanto para los consumidores como a lo largo de la cadena de valor, mediante innovaciones que buscan mejorar la calidad del producto.

- **Capacidad de negociación con proveedores y clientes**

La habilidad de negociación de las organizaciones que representan a pequeños productores asociados es un elemento crucial que motiva su unión. Poseer una capacidad efectiva para negociar tanto con proveedores como con clientes influye directamente en la rentabilidad del negocio. En el trato con proveedores, esto puede traducirse en costos más bajos de materias primas y/o condiciones de pago más favorables. En las negociaciones con clientes, puede resultar en mejores precios y/o condiciones de pago más ventajosas. Trece estudios han resaltado este aspecto, y a continuación se presentan los más relevantes.

- c) **Capacidad y calidad de capital humano**

Los resultados de esta dimensión se analizan ahora a través de los componentes de capacitaciones técnicas y liderazgo empresarial (Figueroa y Saavedra, 2020).

- **Capacitaciones técnicas**

La capacidad técnica se refiere a un conjunto de conocimientos y habilidades que permiten a una persona o a una organización realizar tareas específicas de manera efectiva. Este concepto es fundamental en diversos

contextos, incluyendo el ámbito laboral, la educación y el desarrollo de capacidades en sectores específicos.

En relación a la capacitación, los entes productivos agroindustriales deben promover la capacitación de sus colaboradores con el propósito de que mejoren sus habilidades técnicas y productivas, y en su mayoría son proporcionadas por empresas colaboradoras o instituciones públicas y privadas (Figuroa y Saavedra, 2020).

Las capacitaciones deben diseñarse para su aplicación práctica y cuentan con un seguimiento constante para ayudar a los productores a mejorar la calidad de sus productos. Esto, a su vez, permite a las empresas proveedoras ofrecerles precios más elevados (Ayma y Barbachán, 2015; López y Pérez, 2016).

- **Liderazgo empresarial**

El liderazgo empresarial de los agricultores es un tema crucial en la modernización y sostenibilidad del sector agrícola. A continuación, se presentan varios aspectos clave sobre este tipo de liderazgo, basado en la información recopilada. (Huayhua y Rojas, 2018).

#### El liderazgo en la Agricultura

El liderazgo eficaz en el ámbito agrícola es fundamental para el desarrollo de comunidades rurales y la mejora de la producción. Los líderes emergentes son esenciales para transformar las organizaciones agrícolas, fomentando la innovación y el desarrollo sostenible. Esto implica no solo habilidades de gestión, sino también una visión clara que permita a los agricultores adaptarse a los cambios del mercado y las necesidades sociales.

Además, se identificaron cuatro situaciones en las que se evidencia un nivel de liderazgo intermedio. Esto indica que, en ciertos ámbitos, se ha alcanzado un desarrollo superior respecto a otros. En estas circunstancias, el líder es percibido como un referente clave y un facilitador indispensable en los procesos laborales.

Asimismo, se considera que las cualidades esenciales que deben caracterizar a estos líderes incluyen: una comunicación eficaz, un alto grado de compromiso con la organización, habilidades de escucha activa hacia los socios y una sólida preparación académica o profesionalización. Este análisis destaca la relevancia del liderazgo en el fortalecimiento organizacional y el impacto de sus competencias en la dinámica laboral. Sin embargo, la identificación de un nivel intermedio sugiere la necesidad de establecer estrategias de desarrollo continuo para los líderes, promoviendo una mayor consistencia en el desempeño. Es crucial implementar programas de capacitación enfocados en habilidades blandas como comunicación y empatía, combinados con oportunidades de formación académica y técnica, para asegurar un liderazgo integral y alineado con los objetivos organizacionales (Maldonado, 2012; Concha et al., 2018; Copaja y López, 2019).

### **c) Desempeño de la actividad agrícola**

Se refiere al conjunto de prácticas y procesos relacionados con la producción de alimentos y otros productos vegetales a partir del cultivo de la tierra. Esta actividad es fundamental para el sustento y se integra dentro del sector primario de la economía que se dedica a la extracción y producción de recursos naturales.

#### **• Desempeño de la actividad agrícola: Superficie sembrada de principales cultivos por año y por hectárea**

La superficie sembrada se define como el área efectivamente cubierta por semillas durante el año calendario, que abarca desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre. Esta superficie agrícola representa el terreno donde se ha depositado semilla o plántulas de cualquier cultivo, tras la preparación inicial del suelo. La monitorización estadística de esta variable es esencial, ya que constituye la más influyente de las generadas por la actividad agrícola. Al respecto, es preponderante que la Dirección Subregional de Agricultura desarrolle un seguimiento y monitoreo al comportamiento de la superficie sembrada de los principales cultivos, para determinar las debilidades de los cultivos (Calero, 2018).

- **Desempeño de la actividad agrícola: Superficie cosechada de principales cultivos por año y por hectárea**

La superficie cosechada se refiere al área de la cual se ha obtenido producción. Esta variable se genera desde el inicio de la recolección, que puede ser única, como en el caso del Maíz Grano, o en varios cortes, como ocurre con cultivos como el tomate, pimiento morrón, pepino, entre otros. Incluye la superficie afectada por siniestros parciales (Calero, 2018).

La superficie cosechada es el área o superficie de la cual se consigue la producción de un cultivo definido. Para los cultivos transitorios, como la papa, pertenece al área en el cual el cultivo considera su madurez fisiológica; es decir, crecimiento y fructificación; por lo tanto, se procede a que se recolecte el producto (Calero, 2018).

- **Desempeño de la actividad agrícola: Producción de principales cultivos por toneladas**

La producción agrícola se refiere al volumen de cosecha obtenido en una superficie determinada. Este indicador es crucial para evaluar el desempeño de la actividad agrícola en el país y sirve como un medidor de competitividad para el sistema de cada cultivo. La producción agrícola es el producto de la utilización de la tierra para obtener diversos bienes, principalmente alimentos como cereales y vegetales. Al respecto, es fundamental que las autoridades relacionadas al sector agrícola coordinen con las autoridades regionales para proveer medios adecuados para que desarrollen sus productos en beneficio de la población; así como, los agricultores tendrán una situación económica y financiera positiva, lo que permitirá elevar la calidad de vida de los agricultores (Calero, 2018).

#### **2.2.4. *La inversión pública en el contexto nacional***

Para el desarrollo económico y social de un país, es crucial la buena ejecución de la inversión pública, ya que busca mejorar la calidad de vida de la

población a través de la creación y mejora de infraestructuras y servicios. En Perú, no obstante, se ha observado una visible reducción en la ejecución de proyectos de inversión pública en los últimos años, a pesar de la implementación del nuevo sistema "Invierte.pe", que reemplazó al antiguo Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

✓ **Problemas existentes**

• **Bajos Niveles de Ejecución:**

En el último quinquenio, Perú ha registrado los niveles más bajos de ejecución de inversión pública en quince años. Esto plantea interrogantes sobre la efectividad del cambio al sistema Invierte.pe y si realmente se abordaron los problemas subyacentes que afectaban al SNIP 1.

• **Capacitación y Recursos Humanos:**

Un estudio reveló que solo el 8 % de los funcionarios encargados de la inversión pública poseían las competencias necesarias para gestionar estos proyectos adecuadamente. La alta rotación de personal en las administraciones públicas también complica la continuidad y efectividad en la ejecución.

• **Impacto de la Conflictividad Social y Corrupción:**

La corrupción ha generado un clima de desconfianza entre los funcionarios honestos, quienes temen firmar documentos relacionados con proyectos, lo que retrasa su implementación. Además, el conflicto social y la inestabilidad política han contribuido a una menor inversión por parte de gobiernos locales y regionales

• **Inflación y Actualización de Costos:**

La inflación ha afectado los costos estimados en los proyectos. Los expedientes técnicos elaborados con costos anteriores a la pandemia ahora requieren actualizaciones, lo que puede desincentivar a los postores a participar en licitaciones.

### ✓ **Propuestas para Mejorar la Inversión Pública**

- Fortalecimiento del Capital Humano:

Es crucial invertir en la capacitación continua de los funcionarios encargados de gestionar proyectos de inversión pública para asegurar una correcta ejecución y supervisión.

- Optimización de la planificación:

Los proyectos deben ser planificados con un enfoque más flexible que permita adaptarse a cambios económicos y sociales, asegurando que se alineen con las necesidades actuales de la población.

- Evidenciar una auténtica transparencia:

Implementar medidas que fomenten la transparencia y reduzcan las oportunidades de corrupción puede mejorar la confianza en el sistema, facilitando así una mayor participación tanto del sector público como del privado.

- Evaluación Continua:

Establecer mecanismos para evaluar periódicamente el desempeño del sistema de inversión pública puede ayudar a identificar problemas tempranamente y ajustar estrategias según sea necesario 45.

Finalmente, la inversión pública es un aspecto clave y crucial para la sostenibilidad de una nación, región, provincia, distrito, localidad, pero cada vez, Perú enfrenta muchos desafíos. La combinación de baja ejecución, problemas estructurales, corrupción e inestabilidad política, necesita de una articulación de los responsables de los sistemas administrativos del Estado, teniendo en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible al 2030 y al 2050, sobre todo lograr salud, bienestar y educación, en otras palabras, conseguir un impacto positivo significativo en el bienestar social y económico del país.

## 2.2.5 Perfil productivo Regional Tacna

### 2.2.5.1 Datos

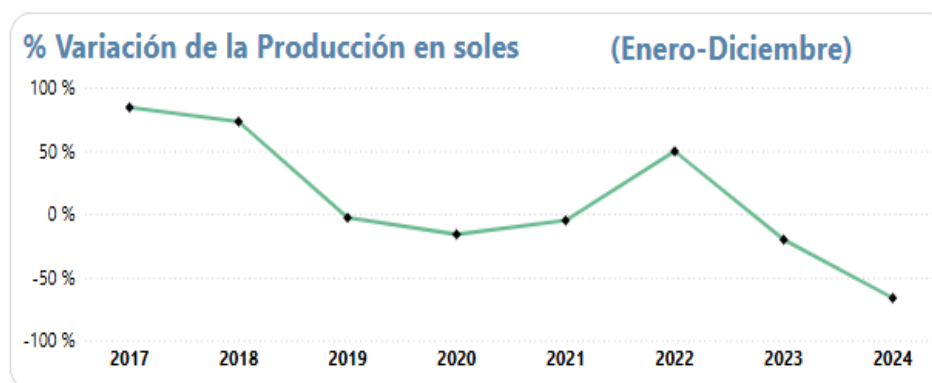
En el Departamento de Tacna, distrito Tacna, se considera lo siguiente:

- Número de productores: 13 408
- Superficie agropecuaria (ha) 149 260
- Porcentaje agrícola 36 %
- Porcentaje No Agrícola: 64 %

### 2.2.5.2 Variación de la producción en soles

**Figura 2**

Variación de la producción en soles



*Nota.* La figura muestra la variación de la producción en soles. Fuente: MIDAGRI (2023).

Como se nota en la figura, sobre la variación de la producción en soles, se presenta una tendencia decreciente en el año 2019 y 2020, que es debido a la pandemia Covid-2019, pero se presenta posteriormente una tendencia creciente en el año 2022; sin embargo, va disminuyendo en el año 2023 y 2024.

**Tabla 2***Principales variables estadísticas*

CULTIVO	%VBP	RENDIMIENTO (tn/ha)	RENDIMIENTO NACIONAL	COSECHAS (ha)	PRODUCCIÓN (t)	VALOR MILLONES DE S/	% DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL
ACEITUNA	70,5 %	5,98	6,99	21.517,00	128.771,00	S/273,65	72,40 %
OREGANO	4,7 %	6,53	4,38	549,00	3.584,00	S/18,06	23,50 %
ALFALFA	3,1 %	59,88	39,27	1.728,00	103.464,00	S/12,08	1,45 %
AJI	2,8 %	11,25	10,07	733,00	8.246,00	S/10,82	12,50 %
TOMATE	2,4 %	42,01	41,39	312,00	13.108,00	S/9,23	6,01 %
UVA	2,4 %	11,15	23,51	577,00	6.431,00	S/9,17	0,64 %
SANDIA	2,3 %	45,47	28,24	512,00	23.279,00	S/8,75	14,51 %
NARANJA	1,9 %	15,21	17,76	1.129,00	17.173,00	S/7,40	3,02 %
CEBOLLA	1,7 %	38,69	39,42	303,00	11.724,00	S/6,41	2,18 %
CAMOTE	1,3 %	21,63	17,32	519,00	11.224,00	S/4,92	5,45 %
PIMIENTO	1,1 %	21,81	26,50	197,00	4.296,00	S/4,41	14,12 %
MAIZ CHALA	1,0 %	43,10	49,67	990,00	42.671,00	S/4,02	2,43 %
ZAPALLO	0,7 %	41,12	26,42	153,00	6.292,00	S/2,67	2,90 %
PAPRIKA	0,4 %	9,81	5,95	26,00	255,00	S/1,56	0,67 %
PEPINILLO	0,4 %	21,66	18,26	227,00	4.917,00	S/1,49	11,24 %

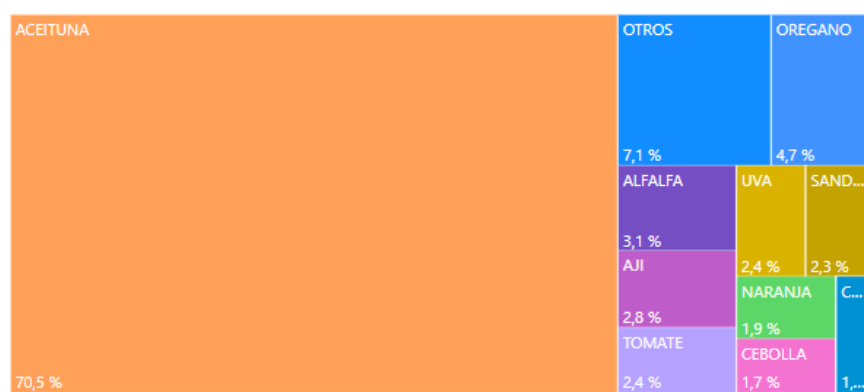
*Nota.* Tomado de SISAGRI, SUNAT, CENAGRO, SISAP, DIRECCIONES REGIONALES AGRARIAS

Como se nota en la tabla, se aprecia que en la región Tacna, los principales cultivos son: la aceituna, orégano, alfalfa y ají, cuya producción en toneladas al año 2023 fue de S/ 128 771,00 (aceituna); S/ 3 584,00 (Orégano); S/ 103 464,00 (alfalfa) y S/ 8 246,00 (Ají).

### 2.2.4.3 Porcentaje de participación de los 10 principales al VBP agrícola provincial

**Figura 3**

Porcentaje de participación de los 10 principales al VBP agrícola provincial



*Nota.* La figura muestra la variación de la producción en soles. Fuente: MIDAGRI (2023).

En la figura se muestra con respecto al porcentaje de participación de los 10 principales al Valor Bruto de la producción (VBP) agrícola provincial, se tiene a la aceituna (700,5 %), orégano (4,7 %), alfalfa (3,1 %), ají (2,8 %), uva (2,4 %), entre otros.

#### 2.2.4.4 Principales brechas que limitan la competitividad del productor agropecuario

**Tabla 3**

*Principales brechas que limitan la competitividad del productor agropecuario*

Principales brechas que limitan la competitividad del productor agropecuario	Porcentaje
% de superficie agropecuaria con título	82,80 %
% Superficie Agrícola Bajo Riego	98,41 %
% de Productores que acceden a Crédito	20,39 %
% Superficie cultivada que se destina a la venta	81,62 %

*Nota.* Tomado de MIDAGRI (2023).

### 2.3. Definición de términos

#### Agroexportaciones

Se refieren a productos agrarios de exportación que pueden o no haber experimentado cierto grado de transformación, añadiendo valor agregado, y que se comercializan en el extranjero. Estos productos pueden clasificarse como tradicionales o no tradicionales (Banco Central de Reserva del Perú, 2017).

#### Crédito agrario

Es un mecanismo, el crédito agropecuario a través del cual se provee a la agricultura de los esenciales recursos financieros por una entidad u otra (prestamista) para que los agricultores eleven su producción y productividad de los recursos humanos y materiales (Ríos, 2016).

**Crecimiento económico**

Es el cambio cuantitativo o expansión de la economía de un país (Scribd, 2013).

**Infraestructura de riego:**

Hace referencia a las instalaciones, equipos, estructuras y servicios relacionados que facilitan el flujo eficiente de productos y servicios entre personas, empresas y gobiernos. Al respecto, es fundamental la infraestructura de riego para que puedan incrementar su producción y, de esta forma, los agricultores mejoren su bienestar financiero y económico (FAO, 1996).

**Inversión Pública:**

Es toda erogación de recursos de origen público destinada a que se incremente, mejore, o se lleve a cabo la renovación de los activos de capital físico, de dominio público y/o del capital humano, con el objetivo de fortalecer la capacidad del país para ofrecer servicios o producir bienes. Al respecto, se hace crucial que se invierta más en infraestructura y equipamiento para el desarrollo de la agricultura y haya más volumen de producción que coadyuve al desarrollo del país (Soto, 2020).

**Productividad agrícola**

Se calcula como la relación entre la producción y los insumos productivos. Se presenta cuando se usan los recursos de manera eficaz y eficiente; entonces, es preponderante que las autoridades del sector agricultura promuevan una cultura de productividad agrícola (Calero, 2016).

**Producción agrícola**

Es la denominación general de cada uno de los productos obtenidos a través de la agricultura. Es esencial que las autoridades regionales apoyen

mediante financiamiento de la inversión en infraestructura para la producción agrícola (Calero, 2016).

### **Producto Bruto Interno:**

Es la cifra total de bienes y servicios producidos en el territorio económico durante un período específico, normalmente un año. Es evidente que, con el desarrollo del sector agrícola, cuyas personas naturales o jurídicas, se dediquen a la exportación (INEI, 2013).

### **Rentabilidad**

La idea se refiere a cualquier actividad económica que implique la movilización de recursos materiales, humanos y financieros con el fin de lograr resultados específicos. (Calero, 2016).

### **Rendimiento agrícola**

La productividad agrícola se define como la relación entre la producción total de un cultivo específico cosechado por hectárea de tierra utilizada, generalmente expresada en toneladas métricas por hectárea. Al respecto, es fundamental que las personas naturales o jurídicas del sector agrícola prioricen y desarrollen estrategias para elevar el rendimiento agrícola (Ríos, 2016).

### **Sistemas de riego**

Se refiere a la organización de estructuras que permite que un área específica pueda ser cultivada mediante la aplicación adecuada de agua (Rafael, 2016).

### **Técnicas agrícolas**

Una agrupación de procedimientos o recursos utilizados en una ciencia o actividad específica se denomina "metodología" o "conjunto de métodos". Los agricultores para elevar su volumen de producción deben aplicar novedosas técnicas agrícolas (Romero, 2016).

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Tipo, diseño, nivel y método de investigación**

##### **3.1.1. *Tipo de estudio***

Se considera de tipo básica. Es la que no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo procura que se amplíe y profundice el caudal de conocimientos científicos que existen sobre la realidad. Las teorías científicas representan su objeto de estudio, las mismas que las analiza para que se perfeccionen contenidos (Carrasco, 2019).

##### **3.1.2. *Diseño de investigación***

El diseño de la investigación es no experimental y longitudinal. Es no experimental, porque no se manipuló de forma deliberada las variables. Es longitudinal, ya que los datos se recolectan y evalúan a través del tiempo en diversos puntos o periodos (Ñaupas, Valdivia, Palacios y Romero, 2018).

##### **3.1.3. *Nivel de investigación***

El presente estudio se clasifica como explicativo, ya que va más allá de la simple descripción de las variables de estudio. Este enfoque se centra en proporcionar respuestas sobre las causas subyacentes de los eventos y fenómenos físicos y sociales. Los estudios explicativos buscan determinar las razones detrás de los sucesos o fenómenos investigados (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

##### **3.1.4. *Método de investigación***

###### **Método deductivo**

Este método da respuesta al proceso de diversos hechos que va de lo general a lo particular. El método deductivo es un proceso que utiliza premisas

aceptadas como verdaderas para hacer las inferencias de las conclusiones. La validez de la conclusión está en función de la veracidad de las premisas; si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será (Bernal, 2022).

### **Método analítico**

Este método es la revisión de los elementos de un fenómeno de forma estructurada y desglosada, para que se puedan analizar de manera sistemática las variables de estudio (Martínez, 2018). En este caso, la inversión pública en el sector agrario y la competitividad en la región Tacna.

### **Método descriptivo**

Hace referencia al desarrollo en forma minuciosa de la interpretación de lo que es la realidad, y está relacionada con la caracterización de las variables de estudio (Bernal, 2022), como la inversión pública en el sector agrario y la competitividad en la región Tacna.

## **3.2. Población y/o muestra de estudio**

### **3.2.1. Población**

La población estuvo conformada por los agricultores de la región Tacna (comisión de regantes de Tacna), siendo un total de 225, de los cuales solo 116 agricultores respondieron la encuesta.

### **3.2.2. Muestra**

La muestra estuvo conformada por las personas naturales o jurídicas que se dedican a la actividad agrícola, de acuerdo a la siguiente fórmula, debido a que se aplicará un muestreo probabilístico.

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N-1)E^2 + Z^2pq}$$

N = Población: 116

Z = Confianza estadística 95 %: 1,96

$P = q$  probabilidad éxito/fracaso: 0,5

E = margen de error: 0,05

N = 8

➤ Criterio de inclusión:

Se ha tomado en cuenta a las personas naturales o jurídicas que se dedican a la actividad agrícola, y cuyo grado de instrucción sea a nivel técnico o profesional.

Asimismo, se ha considerado a personas naturales o jurídicas que se dedican a la actividad agrícola, que tuvieron la predisposición de responder el cuestionario.

➤ Criterio de exclusión:

No se ha considerado a los agricultores o personas naturales o jurídicas que se dedican a la actividad agrícola, y cuyo grado de instrucción sea a nivel primario o secundaria.

No se ha considerado a los agricultores o personas naturales o jurídicas que se dedican a la actividad agrícola, que no tuvieron la predisposición de responder el cuestionario.

Por tanto, la muestra es de 89 personas naturales o jurídicas que se dedican a la actividad agrícola.

### **3.3. Identificación de la variable.**

Variable Independiente: Inversión pública en el sector agrícola

Variable Dependiente: Competitividad

#### **3.3.1. Caracterización de las Variables**

## Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Nivel de medición
Inversión pública en el sector agrícola	La inversión pública en el sector agrícola se evalúa en la inversión pública en infraestructura agrícola y riego, así como la inversión pública en el fortalecimiento de la capacidad a los agricultores.	Inversión pública en infraestructura de sistema de riego	Infraestructura mayor: almacenamiento	Ordinal
			Tecnificación de riego	
			Capacitación sobre Operación y Mantenimiento de la infraestructura	
		Inversión pública en el fortalecimiento de capacidad en el manejo de agua		
		Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades en el manejo de semillas		
Competitividad	La competitividad se evalúa mediante: la capacidad tecnológica, conocimientos y accesos a mercados. Superficie sembrada de principales cultivos por año y por hectárea. Superficie cosechada de principales cultivos por año y por hectárea y la Producción de principales cultivos por toneladas.	Capacidad tecnológica productiva	Economía de escala	Ordinal
			Aumento de productividad	
			Acceso a tecnología	
		Conocimiento y accesos a mercados	Acceso a mercados	
			Mejora de productos	
			Capacidad de negociación con proveedores y clientes	
		Capacidad y calidad del capital humano	Capacitaciones técnicas	
Liderazgo empresarial				

		Desempeño de la actividad agrícola	Desempeño de la actividad agrícola: Siembra de los principales cultivos (Hectárea)	
			Desempeño de la actividad agrícola: Superficie sembrada de cultivos según campaña agrícola (Hectárea)	
			Desempeño de la actividad agrícola: Superficie cosechada de principales cultivos (Hectárea)	
			Desempeño de la actividad agrícola: Producción de los principales cultivos (Toneladas)	

*Nota.* Elaboración propia

### 3.4. Técnicas e instrumentos

#### 3.4.1. Técnicas

##### Encuestas

Una encuesta es un método de investigación que se utiliza para la recopilación de información de una población específica mediante una agrupación de preguntas estandarizadas. Este instrumento facilita la obtención de datos sobre opiniones, actitudes y comportamientos de los encuestados respecto a un tema específico (Martínez, 2018). Se utilizó la técnica de la encuesta dirigida a los agricultores de la región Tacna, para que se evalúe la inversión pública en el sector agrícola y la competitividad de la Región Tacna.

### **Análisis documental**

Es una técnica de investigación que implica un proceso que incluye la revisión y transformación de documentos con el propósito de representar su contenido de manera diferente a la original, y facilita así su recuperación y comprensión (Martínez, 2018). En el presente estudio se utilizó el análisis documental para que se evalúe la inversión pública a nivel de ejecución presupuestal en el sector agrícola y la competitividad de la Región Tacna.

#### **3.4.2. Instrumentos**

##### **Cuestionario**

Un cuestionario es una herramienta de recolección de datos que incluye una serie estructurada de preguntas, diseñada para la obtención de información de individuos o grupos. En el presente estudio se utilizó el cuestionario dirigido a los agricultores de la región Tacna, para que se evalúe la inversión pública en el sector agrícola y la competitividad de la Región Tacna.

##### **Guía de análisis documental**

Se utilizó la guía de análisis documental para que se evalúe la inversión pública en el sector agrícola y la competitividad de la Región Tacna.

##### **Validación y Confiabilidad del Instrumento**

###### **Validación**

Se utilizó el método de la validación de contenido para la validación de los instrumentos.

###### **Confiabilidad de los Instrumentos**

Se utilizó el método de Alfa Cronbach.

### 3.5. Tratamiento de datos (análisis estadístico)

Aplicación del instrumento: cuestionario

- Se tabuló los datos de acuerdo al instrumento aplicado. Antes de hacer el trabajo de campo, se obtuvo la validez y la confiabilidad, en este caso del cuestionario.
- Se describió, se interpretó y analizó los datos de las tablas de frecuencia.
- Se aplicó porcentajes, estadísticas y esquemas básicos (se utilizó la estadística descriptiva).

Aplicación del instrumento: guía de análisis documental

- a) Se obtuvo información del Ministerio de Economía y Finanzas, sobre la ejecución presupuestal del gasto en el sector agrícola en la Región Tacna, del periodo 2018-2021.
- b) Se obtuvo información del Ministerio de Agricultura y Riego del Perú, se obtuvo datos del índice de competitividad Regional a nivel del sector agrícola, del periodo 2018-2021.

Del Ministerio de Agricultura y Riego del Perú, se obtuvo la siguiente información:

- a) Información sobre la Superficie Sembrada de principales cultivos transitorios de la Región Sur, por año y Ha, del periodo 2018-2021.
- b) Información de la superficie cosechada de principales cultivos transitorios, de la región sur, por año y ha., del periodo 2018-2021.
- c) Información de la Producción de principales cultivos, según región por año y (t), del periodo 2018-2021.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Análisis descriptivo de las variables de estudio

##### 4.1.1. Variable independiente:

Inversión pública en el sector agrícola

**Tabla 4**

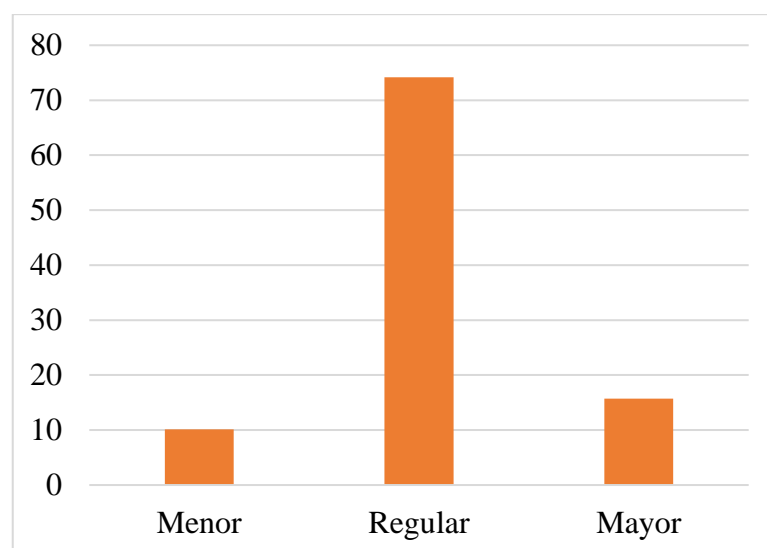
*Inversión pública en el sector agrícola*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	9	10,1	10,1
Regular	66	74,2	84,3
Mayor	14	15,7	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VI

**Figura 4**

Inversión pública en el sector agrícola



*Nota.* Tabla 4

### Interpretación:

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados de la variable de inversión pública en el sector agrícola, en sus diferentes categorías: menor (10,1 %), regular (74,2 %) y mayor (15,7 %).

En consecuencia, los encuestados, en su mayoría, consideran que la inversión pública en el sector agrícola es regular. Al respecto, la inversión pública en el sector agrícola es un tema crucial para el desarrollo económico y social, en el contexto nacional. Por ello, es fundamental que se aumente la inversión pública en el sector agrícola para que haya un impacto positivo en la región Tacna. La inversión pública es fundamental para el desarrollo económico y social de un país, ya que busca mejorar la calidad de vida de la población mediante la creación y mejora de infraestructuras y servicios.

### DIMENSIÓN: INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA DE SISTEMA DE RIEGO

**Tabla 5**

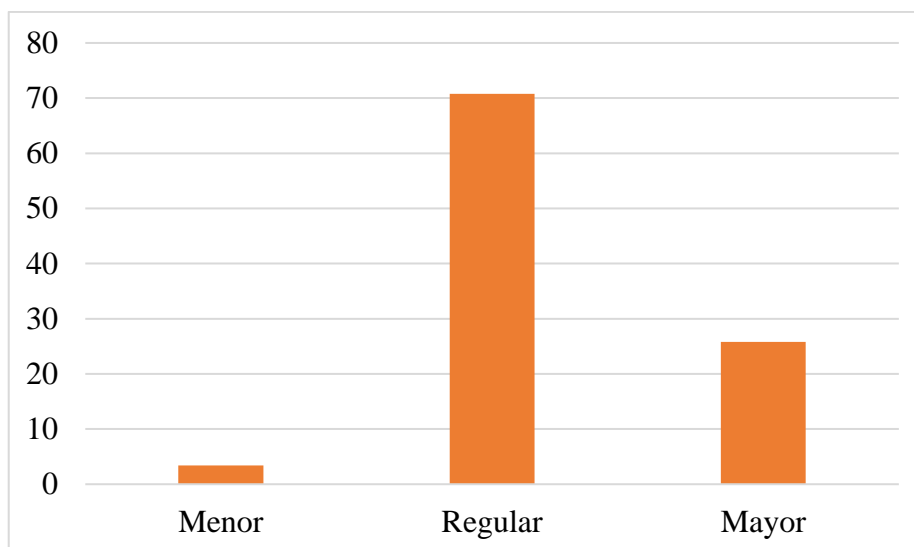
*Inversión pública en infraestructura de sistema de riego*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	3	3,4	3,4
Regular	63	70,8	74,2
Mayor	23	25,8	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VI

**Figura 5**

Inversión pública en infraestructura de sistema de riego



*Nota.* Tabal 5

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados de la dimensión: inversión pública en infraestructura de sistema de riego en sus diferentes categorías: menor (3,4 %), regular (70,8 %) y mayor (25,8 %).

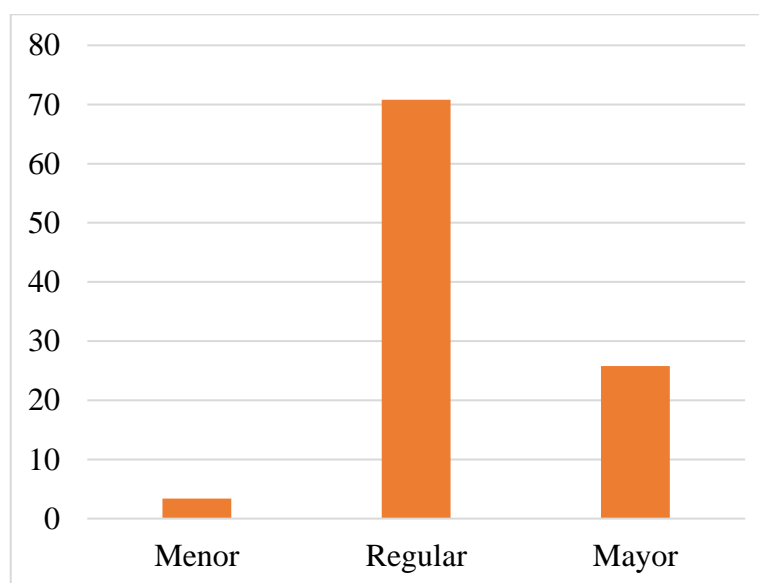
Por lo tanto, la mayoría de los encuestados consideran que la inversión pública en infraestructura en sistema de riegos es regular. Al respecto, la infraestructura de riego es fundamental para potenciar el crecimiento económico del sector agrario. Los proyectos actuales presentan un gran el cambio favorable de la agricultura, pero requieren un enfoque integral que incluya mejoras: en la gestión hídrica, capacitación a los usuarios y, que haya colaboración entre el sector público y privado.

**INDICADOR: INFRAESTRUCTURA MAYOR: ALMACENAMIENTO****Tabla 6***Infraestructura mayor: almacenamiento*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	3	3,4	3,4
Regular	63	70,8	74,2
Mayor	23	25,8	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VI**Figura 6**

Infraestructura mayor almacenamiento

*Nota.* Tabla 6

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: infraestructura mayor: almacenamiento en sus diferentes categorías: menor (3,4 %), regular (70,8 %) y mayor (25,8 %).

Entonces, la mayoría de los encuestados consideran que la infraestructura mayor: almacenamiento es regular. Al respecto, la inversión pública en

infraestructura de riego es un aspecto preponderante para el bienestar de la población y la sostenibilidad empresarial del sector agrícola.

### INDICADOR: TECNIFICACIÓN DE RIEGO

**Tabla 7**

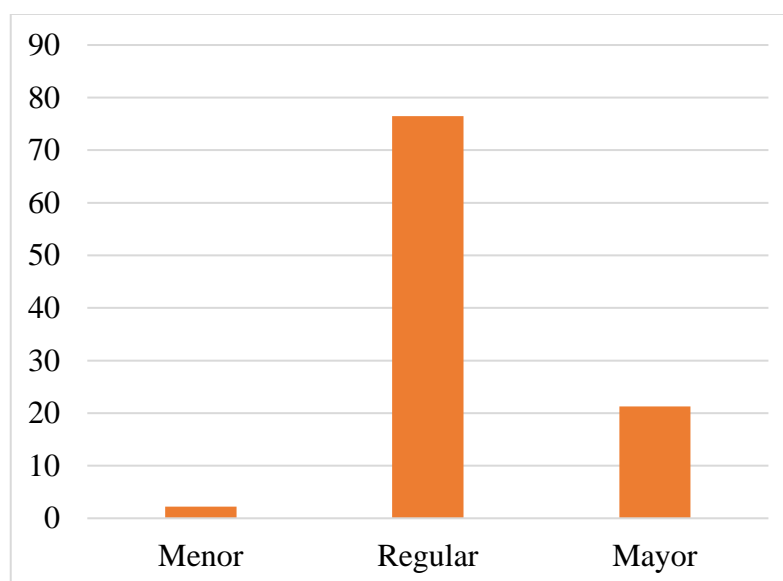
*Tecnificación de riego*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	2	2,2	2,2
Regular	68	76,5	78,7
Mayor	19	21,3	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VI

**Figura 7**

Tecnificación de riego



*Nota.* Tabla 7

### Interpretación:

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: tecnificación de riego en sus diferentes categorías: menor (2,2 %), regular (76,5 %) y mayor (21,3 %).

Entonces, la mayoría de los encuestados consideran que la tecnificación de riego es regular (76,4 %). Al respecto, la tecnificación de riego es el uso eficiente y moderno de tecnologías con la finalidad de que se optimice la aplicación de agua en la agricultura. Este enfoque busca el mejoramiento de la productividad agrícola mediante un manejo más preciso del agua, y que coadyuva a los agricultores a saber cuándo, cuánto y cómo regar sus cultivos.

**INDICADOR: CAPACITACIÓN SOBRE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA**

**Tabla 8**

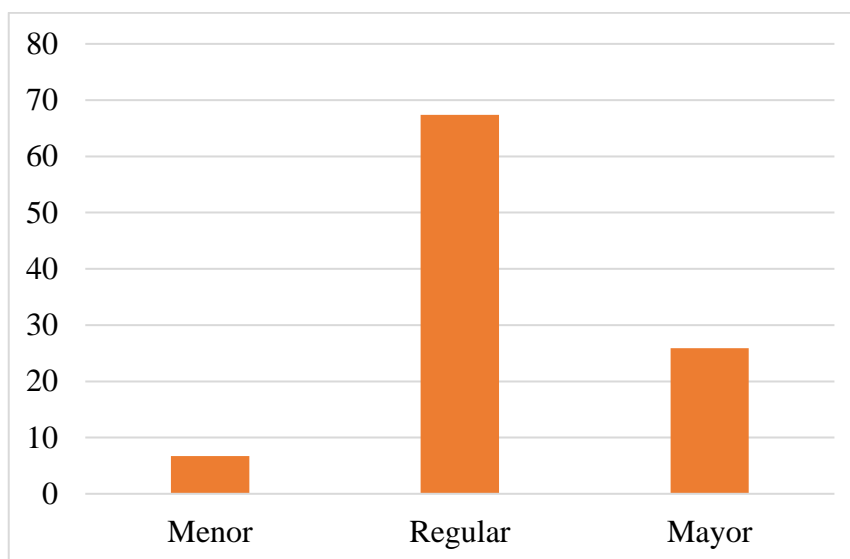
*Capacitación sobre operación y mantenimiento de la infraestructura*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	6	6,7	6,7
Regular	60	67,4	74,1
Mayor	23	25,9	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VI

**Figura 8**

Capacitación sobre operación y mantenimiento de la infraestructura



*Nota.* Tabla 8

**Interpretación:**

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: capacitación sobre operación y mantenimiento de la infraestructura en sus diferentes categorías: menor (6,7 %), regular (67,4 %) y mayor (25,9 %).

Por consiguiente, los encuestados, en su mayoría, consideran que la capacitación sobre operación y mantenimiento de la infraestructura es regular. Al respecto, es indispensable que se priorice tal capacitación con la finalidad de elevar la superficie cosechada y la mejora de la producción.

**DIMENSIÓN: INVERSIÓN PÚBLICA EN EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A LOS AGRICULTORES**

**Tabla 9**

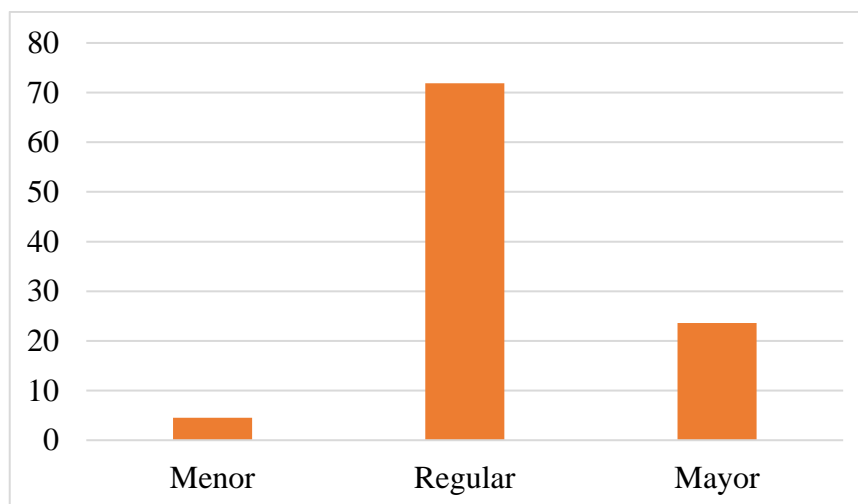
*Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	4	4,5	4,5
Regular	64	71,9	76,4
Mayor	21	23,6	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VI

**Figura 9**

Inversión pública en fortalecimiento de capacidad a los agricultores



Nota. Tabla 9

### **Interpretación:**

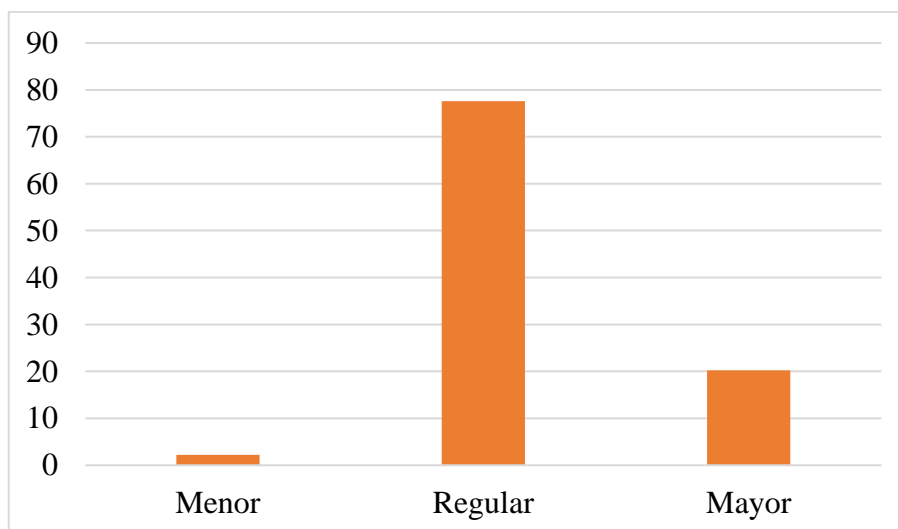
Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados de la dimensión: Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores en sus diferentes categorías: menor (4,5 %), regular (71,9 %) y mayor (23,6 %).

En consecuencia, los encuestados, en la mayoría, consideran que la inversión pública en fortalecimiento de capacidades a los agricultores es regular. Al respecto, la inversión pública en el sector agrícola debe mostrar un desarrollo sostenible con un enfoque en el fortalecimiento de las capacidades de los agricultores, lo que permite dar respuesta a la necesidad de optimización de la productividad y competitividad del sector, así como de abordar desafíos como el cambio climático y la seguridad alimentaria.

**INDICADOR:** INVERSIÓN PÚBLICA EN FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN EL MANEJO DE AGUA

**Tabla 10***Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades en el manejo de agua*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	2	2,2	2,2
Regular	69	77,6	79,8
Mayor	18	20,2	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VI**Figura 10***Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades en el manejo de agua**Nota.* Tabla 10

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades en el manejo del agua en sus diferentes categorías: menor (2,2 %), regular (77,6 %) y mayor (20,2 %).

En consecuencia, los encuestados, en su mayoría, determinan que es regular la inversión pública en el fortalecimiento de capacidades en el manejo del agua. Al respecto, la inversión pública en tal fortalecimiento es un factor preponderante para asegurar la sostenibilidad y calidad de este recurso importante.

**INDICADOR: INVERSIÓN PÚBLICA EN EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN EL MANEJO DE SEMILLAS**

**Tabla 11**

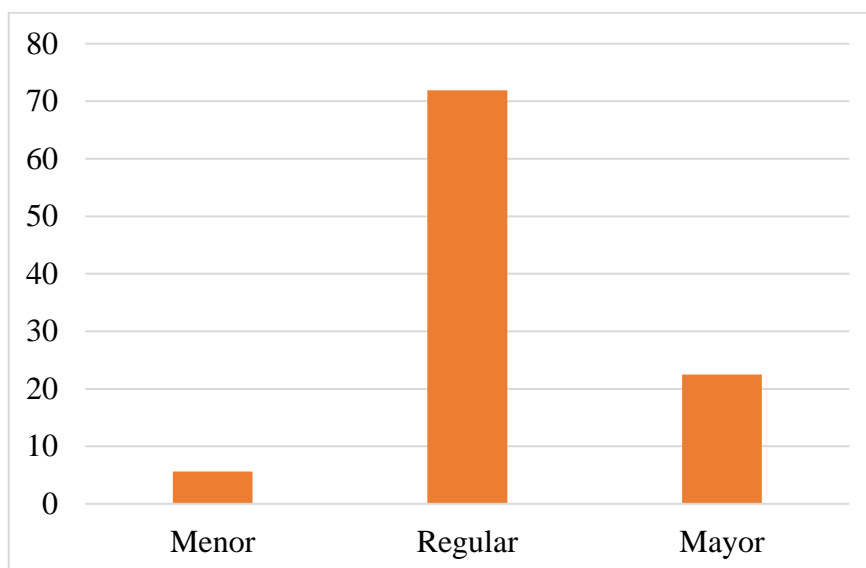
*Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades en el manejo de semillas*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	5	5,6	5,6
Regular	64	71,9	77,5
Mayor	20	22,5	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VI

**Figura 11**

Inversión pública en fortalecimiento de capacidad en el manejo de semillas



*Nota.* Tabla 11

**Interpretación:**

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades en el manejo de

semillas en sus diferentes categorías: menor (5,6 %), regular (71,9 %) y mayor (22,5 %).

Entonces, los encuestados, en su mayoría, consideran que es regular la inversión pública en la capacitación en el manejo de semillas. Al respecto, es esencial el manejo de semillas para lograr que la agricultura sea sostenible. Para ello, los agricultores deben capacitarse de forma permanente.

#### 4.1.1.1. Análisis de la variable independiente:

##### Inversión pública en el sector agrícola según dimensiones

**Tabla 12**

*Análisis de la variable independiente: inversión pública en el sector agrícola según dimensiones*

Dimensiones	Menor	Regular	Mayor	Total
Inversión pública en infraestructura de sistema de riego	3,4 %	70,8 %	25,8 %	100,0 %
Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores	4,5 %	71,9 %	23,6 %	100,0 %

*Nota.* Tomado de la aplicación de los cuestionarios

La tabla hace notar que los encuestados que la inversión pública en infraestructura agrícola y riego que se encuentra en un nivel menor (37,3 %); regular (50,7 %) y mayor (12,0 %) y la Inversión pública en fortalecimiento de capacidad a los agricultores se encuentra en un nivel menor (32,4 %); regular (59,10 %) y mayor (8,5 %); lo que da a entender que se puede mejorar la inversión pública que coadyuve a que se mejore la actividad agrícola para que se mejore el desarrollo económico.

#### 4.1.2. Análisis descriptivo de la variable dependiente:

## Competitividad

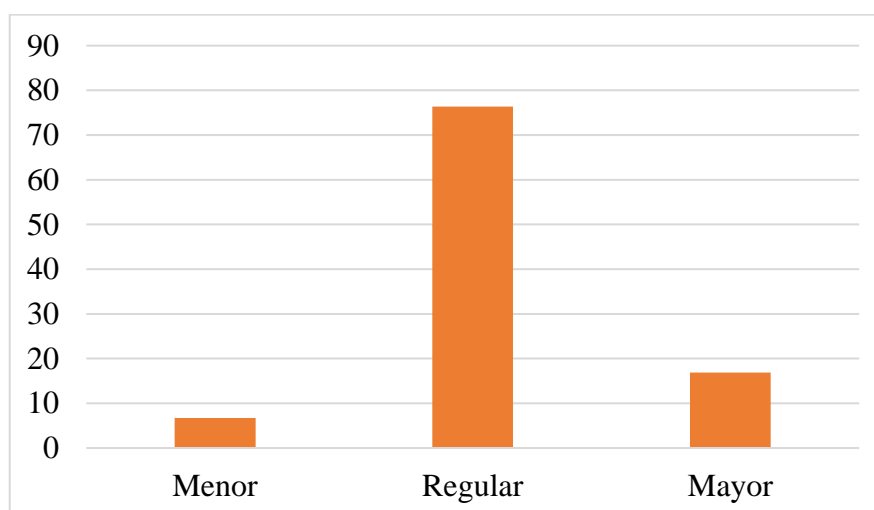
**Tabla 13***Competitividad*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	6	6,7	6,7
Regular	68	76,4	83,1
Mayor	15	16,9	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 12**

## Competitividad



*Nota.* Tabla 13

**Interpretación:**

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados de la variable dependiente competitividad, en sus diferentes categorías: menor (6,7 %), regular (76,4 %) y mayor (16,9 %).

Entonces, la mayoría de los encuestados, determinaron que la competitividad es regular. Al respecto, la competitividad agrícola es la capacidad de un sector agrícola para competir de forma eficaz en mercados nacionales e

internacionales, lo que implica que la producción sea eficiente y que haya calidad de los productos, la innovación y la adaptación a las demandas del mercado.

### Dimensión: Capacidad tecnológica productiva

**Tabla 14**

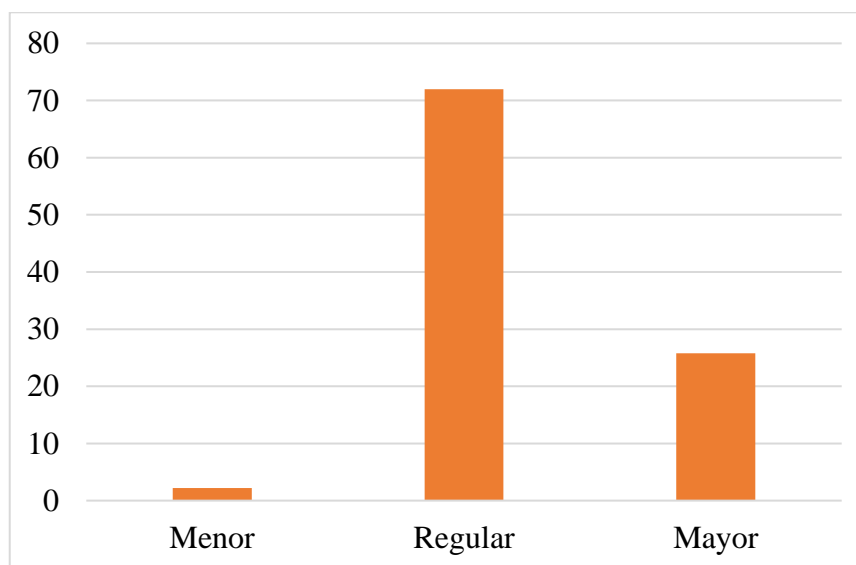
*Capacidad tecnológica productiva*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	2	2,2	2,2
Regular	64	72,0	74,2
Mayor	23	25,8	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 13**

Capacidad tecnológica productiva



*Nota.* La figura muestra la competitividad. Fuente: Cuestionario VD

### Interpretación:

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados de la dimensión: Capacidad tecnológica productiva en sus diferentes categorías: menor (2,2 %), regular (72,0 %) y mayor (25,8 %).

Por consiguiente, los encuestados, en su mayoría, consideran que la capacidad tecnológica productiva es regular. Al respecto, tal capacidad trata de la habilidad, en este caso, de los entes económicos de la actividad agrícola para utilizar de manera efectiva el conocimiento tecnológico en sus procesos de producción, ingeniería e innovación. Este concepto abarca un conjunto de conocimientos y habilidades que son fundamentales para el proceso productivo, desde la transformación de materias primas hasta la creación de productos finales.

#### **Indicador: Economía de escala**

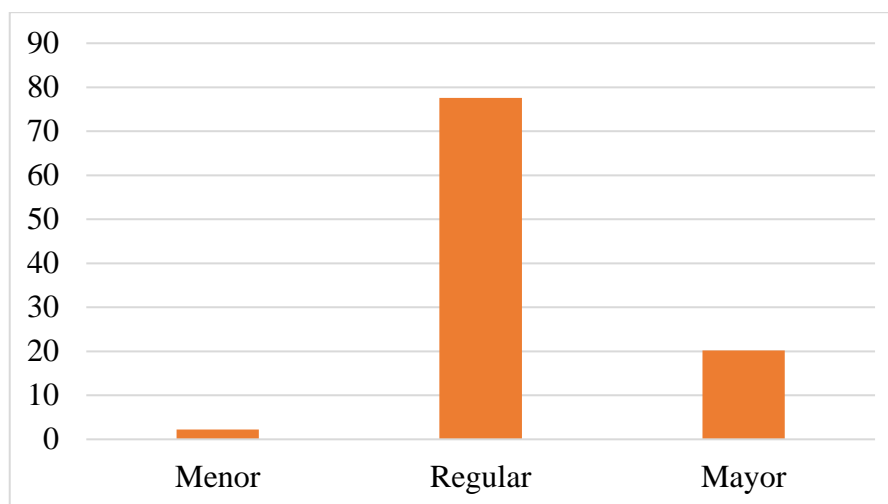
**Tabla 15**

*Economía de escala*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	2	2,2	2,2
Regular	69	77,6	79,8
Mayor	18	20,2	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 14** Economía de escala



*Nota.* Tabla 15

**Interpretación:**

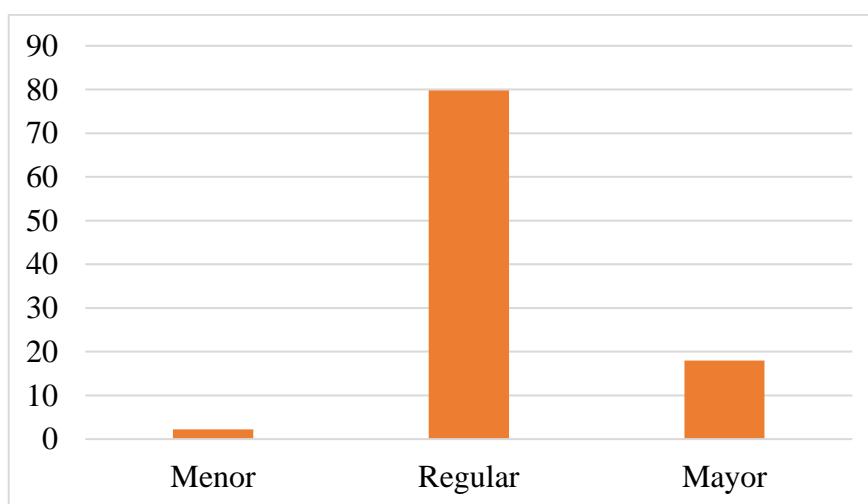
Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: economía de escala en sus diferentes categorías: menor (2,2 %), regular (77,6 %) y mayor (20,2 %).

**Indicador: Aumento de la productividad****Tabla 16***Aumento de la productividad*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	2	2,2	2,2
Regular	71	79,8	82,0
Mayor	16	18,0	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD**Figura 15**

Aumento de la productividad

*Nota.* Tabla 16

**Interpretación:**

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: aumento de la productividad en sus diferentes categorías: menor (2,2 %), regular (79,8 %) y mayor (18,0 %).

Por consiguiente, los encuestados, en su mayoría, consideran que el aumento de la productividad es regular. Al respecto, el aumento de la productividad es un objetivo clave tanto para las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la actividad agrícola. Implica la optimización del uso de recursos para el mejoramiento de la eficiencia y efectividad en la realización de tareas.

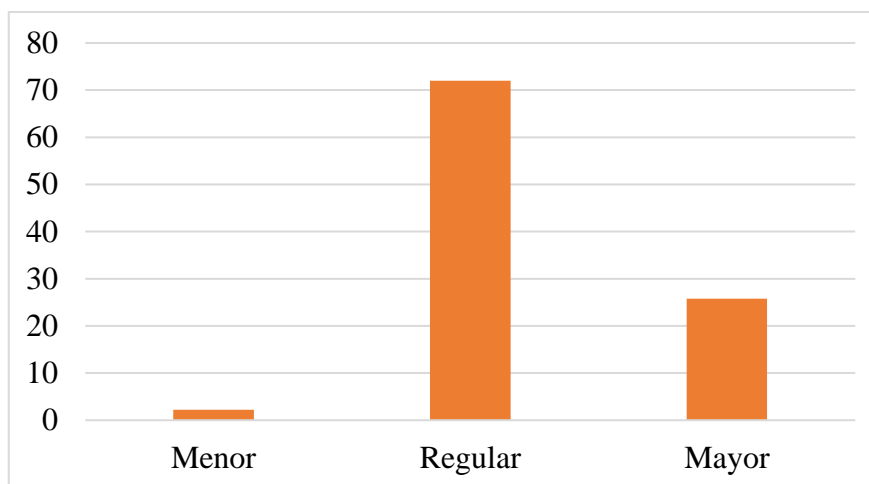
**Indicador: Acceso a tecnología****Tabla 17***Acceso a tecnología*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	2	2,2	2,2
Regular	64	72,0	74,2
Mayor	23	25,8	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 16**

Acceso a tecnología



Nota. Tabla 17

**Interpretación:**

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: acceso a tecnologías diferentes categorías: menor (2,2 %), regular (72,0 %) y mayor (25,8 %).

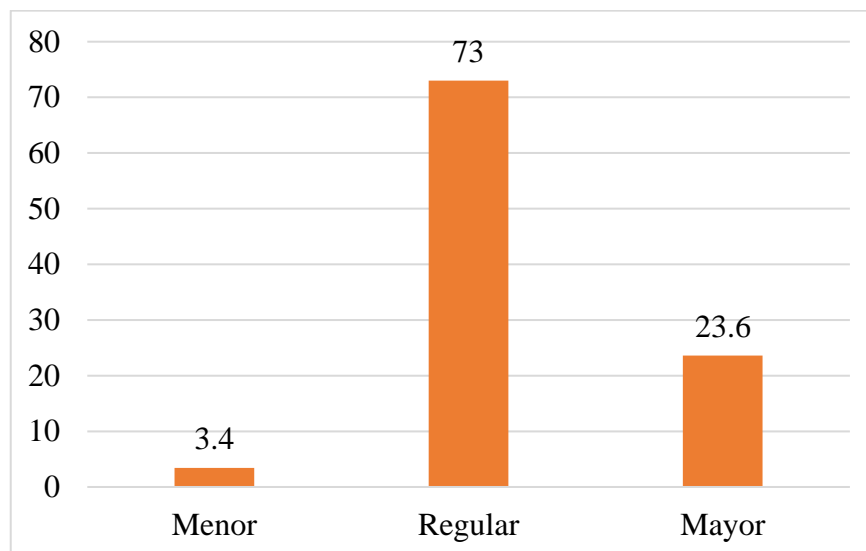
**DIMENSIÓN: CONOCIMIENTO Y ACCESO A MERCADOS****Tabla 18***Conocimiento y acceso a mercados*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	3	3,4	3,4
Regular	65	73,0	76,4
Mayor	21	23,6	100,0
Total	89	100,0	

Nota. Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 17**

Conocimiento y acceso a mercados

*Nota.* Tabla 18**Interpretación:**

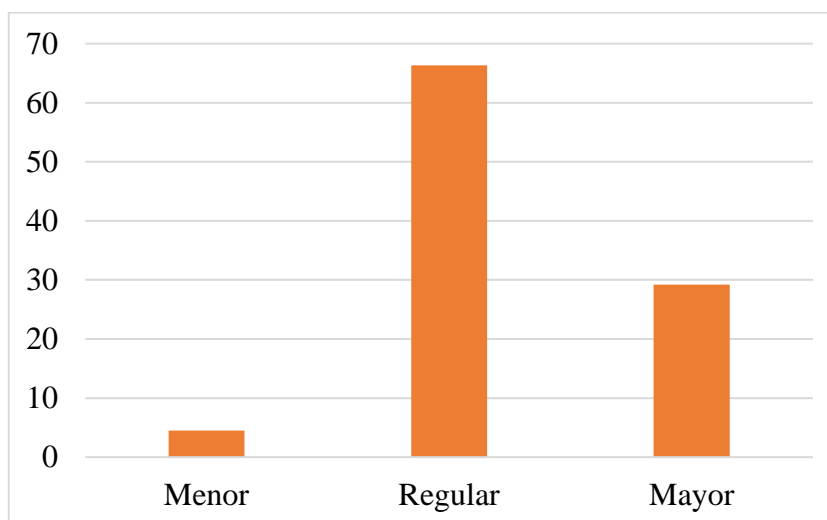
Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: conocimiento y acceso a mercados en sus diferentes categorías: menor (3,4 %), regular (73,0 %) y mayor (23,6 %).

Entonces, los encuestados, en su mayoría, consideran que el conocimiento y acceso a mercados se encuentran en un nivel regular. Al respecto, el conocimiento y acceso a mercados son aspectos cruciales que influyen de manera positiva en la capacidad de las empresas para competir y crecer en un entorno global.

**Indicador: Acceso a mercados**

**Tabla 19***Acceso a mercados*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	4	4,5	4,5
Regular	59	66,3	82,0
Mayor	26	29,2	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD**Figura 18***Acceso a mercados**Nota.* Tabla 19

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: acceso a mercados en sus diferentes categorías: menor (4,5 %), regular (66,3 %) y mayor (29,2 %).

Por lo tanto, los encuestados, en su mayoría, consideran que el acceso a mercados es regular. Al respecto, el acceso a mercados hace referencia a la capacidad de los productos y servicios para ingresar y competir en mercados internacionales; por tanto, los empresarios de la actividad agrícola deben procurar elevar el acceso a diferentes mercados.

## Indicador: Mejora de productos

**Tabla 20**

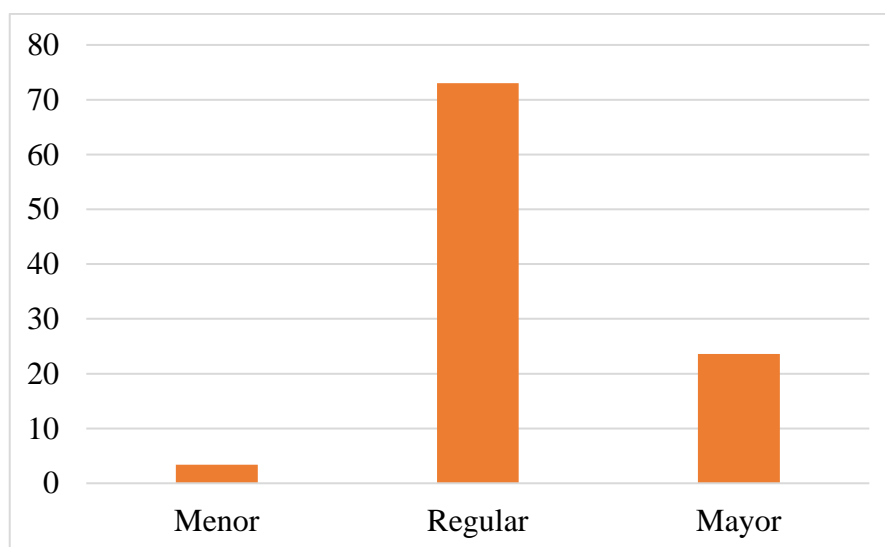
*Mejora de productos*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	3	3,4	3,4
Regular	65	73,0	76,4
Mayor	21	23,6	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 19**

Mejora de productos



*Nota.* Tabla 20

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: mejora de productos en sus diferentes categorías: menor (3,4 %), regular (73,0 %) y mayor (23,6 %).

Por consiguiente, los encuestados, en su mayoría, consideran que la mejora de los productos es regular. Al respecto, la mejora de productos es un proceso crucial para que los entes económicos, en este caso, que se dediquen a la actividad

agrícola buscan mantenerse competitivas y satisfacer las necesidades de sus clientes.

**Indicador: Capacidad de negociación con proveedores y clientes**

**Tabla 21**

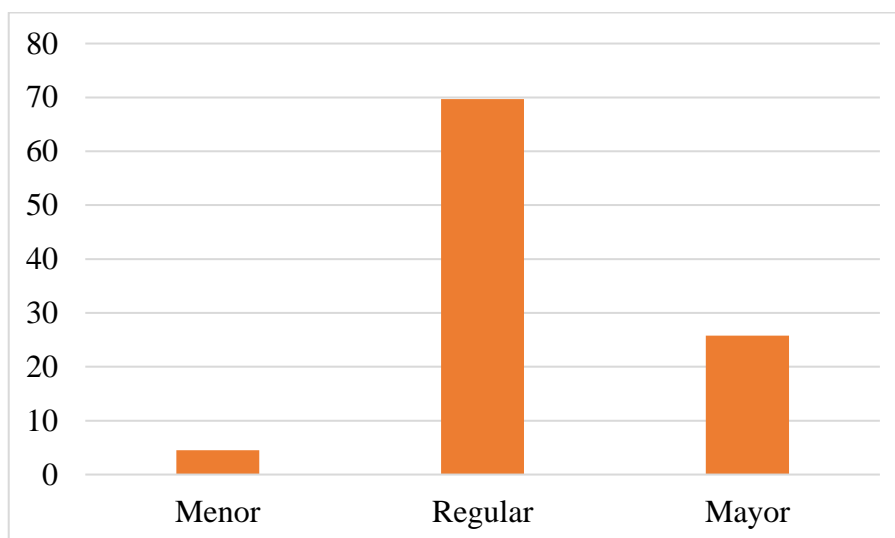
*Capacidad de negociación con proveedores y clientes*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	4	4,5	4.5
Regular	62	69,7	74.2
Mayor	23	25,8	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 20**

Capacidad de negociación con proveedores y clientes



*Nota.* Tabla 21

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: capacidad de negociación con proveedores y clientes en sus diferentes categorías: menor (4,5 %), regular (69,7 %) y mayor (25,8 %).

En consecuencia, los encuestados, en su mayoría, consideran que la capacidad de negociación es regular. Al respecto, tal capacidad es un aspecto

preponderante en la gestión empresarial que permite a las organizaciones influir en los términos de sus acuerdos con proveedores y clientes. Esta capacidad afecta los costos y la calidad de los productos o servicios; además, impacta en la satisfacción del cliente y en la rentabilidad general de las entidades, en este caso, las que se dedican a la actividad agrícola.

## DIMENSIÓN: CAPACIDAD Y CALIDAD DEL CAPITAL HUMANO

**Tabla 22**

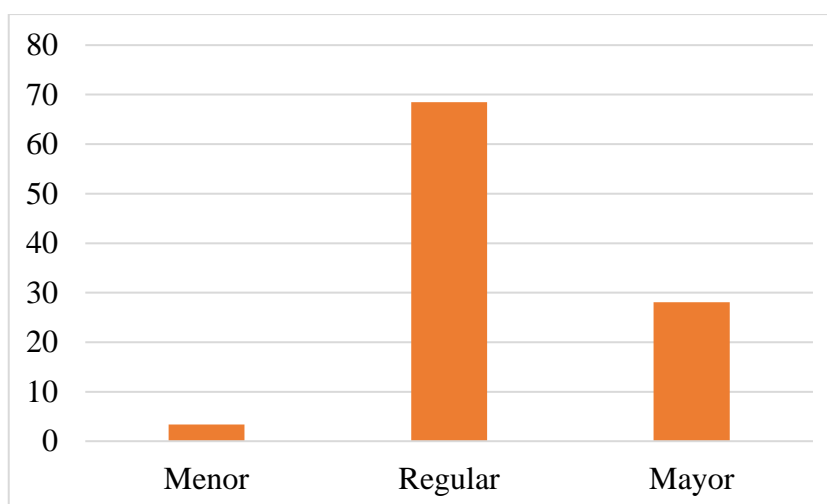
*Capacidad y calidad del capital humano*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	3	3,4	3,4
Regular	61	68,5	71,9
Mayor	25	28,1	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 21**

Capacidad y calidad del capital humano



*Nota.* Tabla 22

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados de la dimensión: capacidad y calidad del capital humano en sus diferentes categorías: menor (3,4 %), regular (68,5%) y mayor (28,1 %).

Por consiguiente, los encuestados, en su mayoría, consideran que la capacidad tecnológica productiva es regular. Al respecto, la capacidad del capital humano son las habilidades, conocimientos y competencias que deben poseer los responsables de gestión productiva empresarial del sector agrícola.

### Indicador: Capacitaciones técnicas

**Tabla 23**

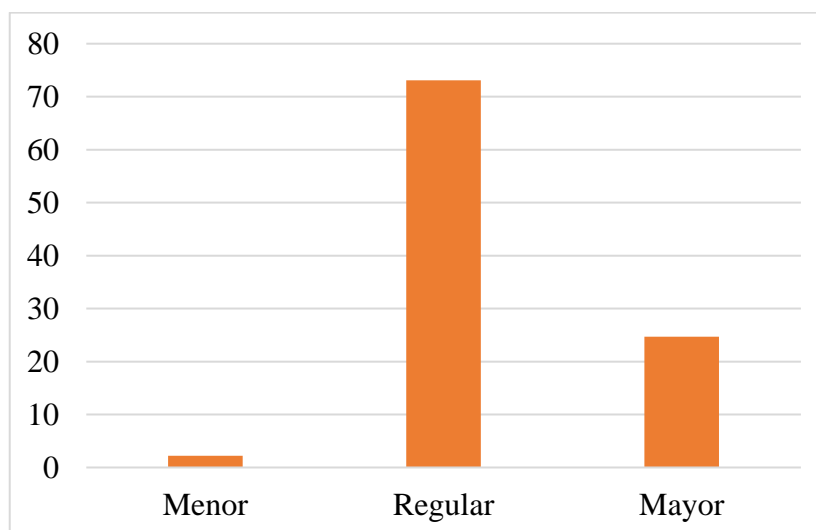
*Capacitaciones técnicas*

Nivel	f	3%	Porcentaje acumulado
Menor	2	2,2	2,2
Regular	65	73,1	75,3
Mayor	22	24,7	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 22**

Capacitaciones técnicas



*Nota.* Tabla 23

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: capacitaciones técnicas en sus diferentes categorías: menor (2,2 %), regular (73,1 %) y mayor (24,7 %).

Por consiguiente, los encuestados, en su mayoría, consideran que las capacitaciones técnicas se encuentran en un nivel regular. Al respecto, las capacitaciones técnicas son fundamentales debido a que permiten que los empleados o colaboradores de una organización, en este caso que se dediquen a la actividad agrícola, adquieran y mejoren sus habilidades específicas necesarias para su desempeño. Estas capacitaciones benefician a los trabajadores, y tienen un impacto positivo en la productividad y seguridad de las entidades.

### Indicador: liderazgo empresarial

**Tabla 24**

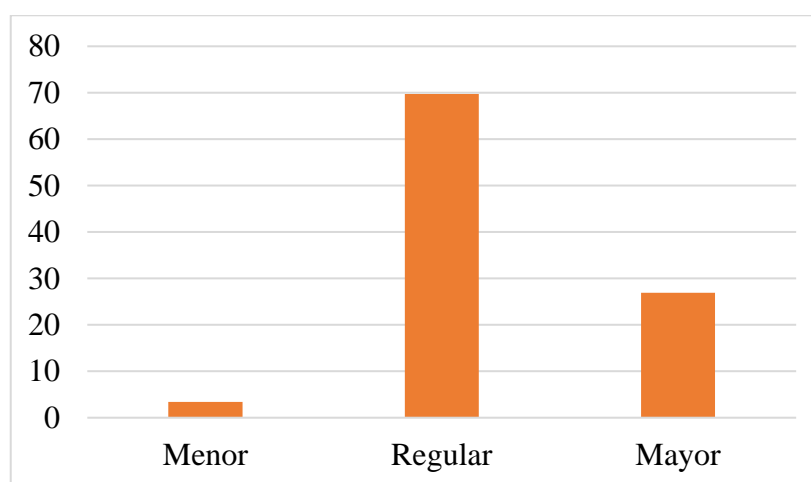
*Liderazgo empresarial*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	3	3,4	3,4
Regular	62	69,7	73,1
Mayor	24	26,9	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 23**

Liderazgo empresarial



*Nota.* Tabla 24

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: liderazgo empresarial en sus diferentes categorías: menor (3,4 %), regular (69,7 %) y mayor (26,9 %).

Por consiguiente, los encuestados, en su mayoría, consideran que el liderazgo empresarial es regular. Al respecto, los responsables de la actividad agrícola a nivel empresarial deben ejercer un buen liderazgo efectivo con la finalidad de lograr los objetivos, sobre todo productivos, fomentar un ambiente laboral positivo y facilitar la adaptación a cambios en el entorno empresarial.

### **DIMENSIÓN: DESEMPEÑO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA**

**Tabla 25**

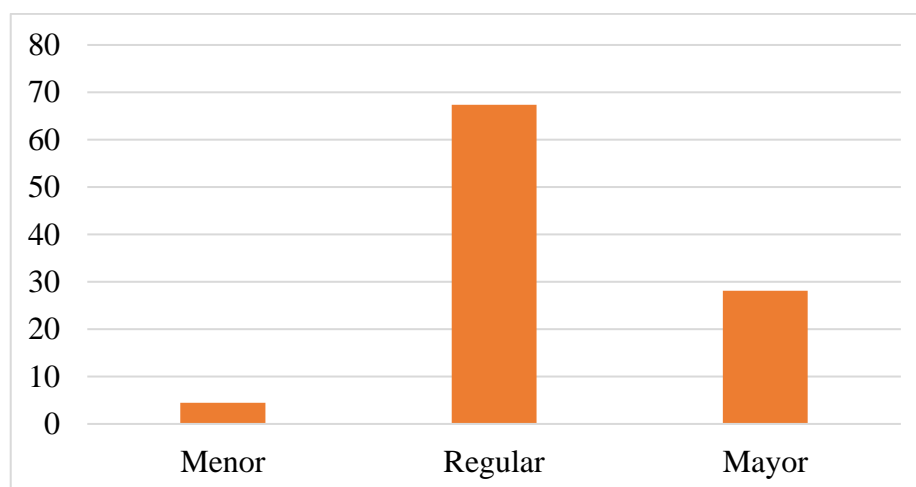
*Desempeño de la actividad agrícola*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	4	4,5	4,5
Regular	60	67,4	71,9
Mayor	25	28,1	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 24**

Desempeño de la actividad agrícola



*Nota.* Tabla 25

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: desempeño de la actividad agrícola en sus diferentes categorías: menor (4,5 %), regular (67,4 %) y mayor (28,1 %).

Por consiguiente, los encuestados, en su mayoría, consideran que el desempeño de la actividad agrícola es regular. Al respecto, el desempeño de la actividad agrícola es un tema preponderante que incluye aspectos económicos, tecnológicos y de gestión. Por tanto, es imprescindible que haya una articulación entre el Ministerio de Agricultura y Riego con la Dirección regional de Agricultura Tacna, con la finalidad de desarrollar estrategias que optimicen el desempeño de la actividad agrícola.

**Indicador: Desempeño de la actividad agrícola: superficie sembrada de los principales cultivos (hectárea)**

**Tabla 26**

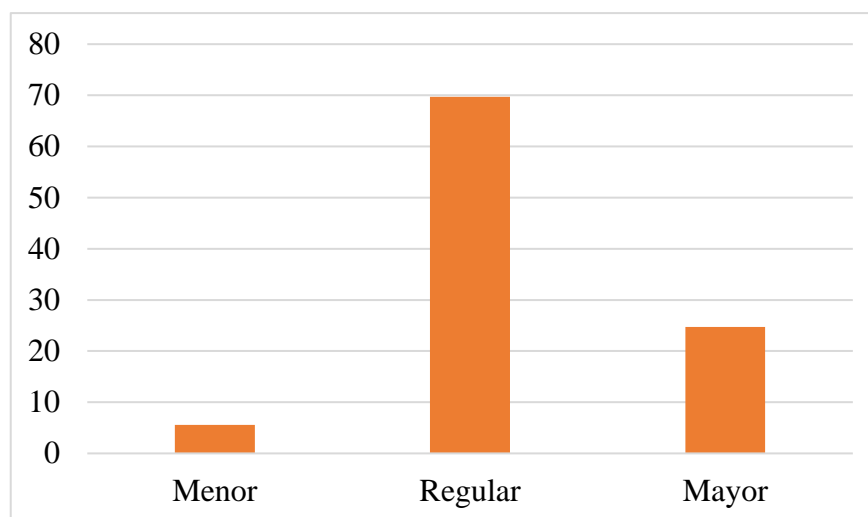
*Desempeño de la actividad agrícola: superficie sembrada de los principales cultivos (hectárea)*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	5	5,6	5,6
Regular	62	69,7	75,3
Mayor	22	24,7	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 25**

Desempeño de la actividad agrícola: superficie sembrada de los principales cultivos (hectárea)



Nota. Tabla 26

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: Desempeño de la actividad agrícola: superficie sembrada de los principales cultivos (hectárea) en sus diferentes categorías: menor (5,6 %), regular (69,7 %) y mayor (24,7 %).

Por lo tanto, los encuestados, en su mayoría, consideran que el desempeño de la actividad agrícola: superficie sembrada de los principales cultivos (hectárea) es regular. Al respecto, por lo que es importante que haya más inversión pública, por ejemplo, en infraestructura de riego para fortalecer el desempeño de la actividad agrícola.

**Indicador: Desempeño de la actividad agrícola: superficie cosechada de principales cultivos (hectárea)**

**Tabla 27**

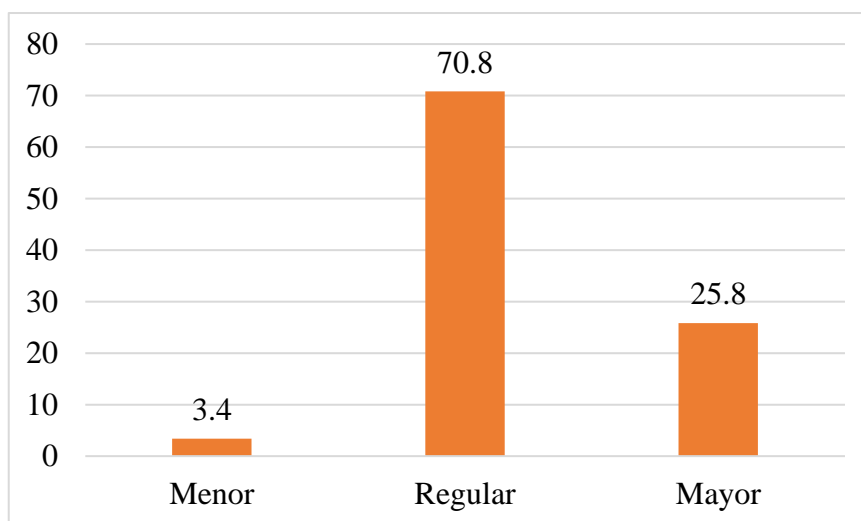
*Desempeño de la actividad agrícola: superficie cosechada de principales cultivos (hectárea)*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	3	3,4	3,4
Regular	63	70,8	74,2
Mayor	23	25,8	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 26**

Desempeño de la actividad agrícola: superficie cosechada de principales cultivos (hectárea)



*Nota.* Tabla 27

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: Desempeño de la actividad agrícola: superficie cosechada de principales cultivos (hectárea) en sus diferentes categorías: menor (3,4 %), regular (70,8 %) y mayor (25,8 %).

Por consiguiente, los encuestados, en su mayoría, consideran que Desempeño de la actividad agrícola: superficie cosechada de principales cultivos

(hectárea) es regular. Al respecto, la superficie cosechada de los principales cultivos en la región Tacna, es un preponderante para comprender la producción agrícola del país.

**Indicador: Desempeño de la actividad agrícola: producción de principales cultivos (hectárea)**

**Tabla 28**

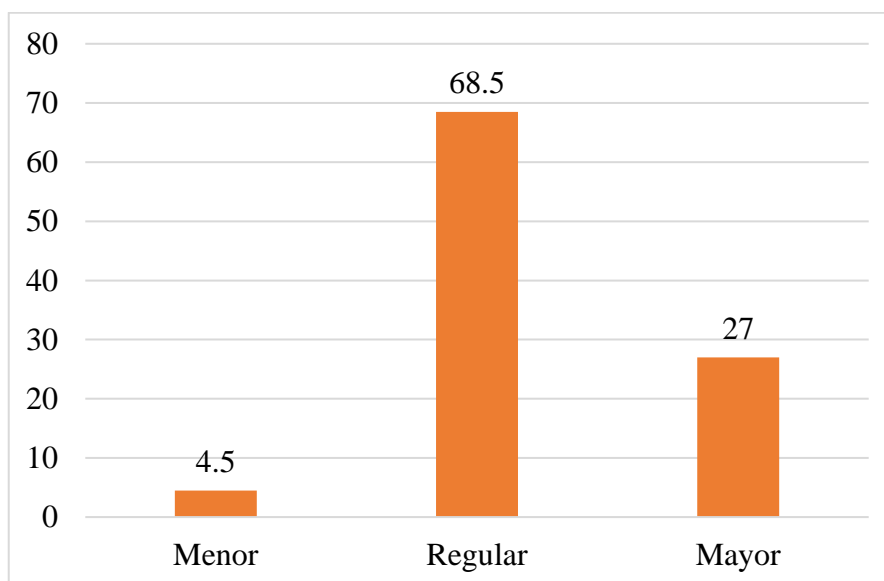
*Desempeño de la actividad agrícola: producción de principales cultivos (hectárea)*

Nivel	f	%	Porcentaje acumulado
Menor	4	4,5	4,5
Regular	61	68,5	73,0
Mayor	24	27,0	100,0
Total	89	100,0	

*Nota.* Aplicación de cuestionarios VD

**Figura 27**

Desempeño de la actividad agrícola: producción de principales cultivos (hectárea)



*Nota.* Tabla 28

Los datos que se observan en la tabla presentan los resultados del indicador: desempeño de la actividad agrícola: producción de los principales cultivos (hectárea) en sus diferentes categorías: menor (4,5 %), regular (68,5 %) y mayor (27,0 %).

Por consiguiente, los encuestados, en su mayoría, consideran que el desempeño de la actividad agrícola: producción de los principales cultivos (hectárea) es regular. Al respecto, es fundamental en el contexto actual que, para optimizar el desempeño de la actividad agrícola los responsables de la gestión empresarial de la actividad agrícola deben ejercer un liderazgo responsable, así como el Gobierno regional de Tacna, debe priorizar la inversión pública a tan importante sector agrícola con la finalidad de asegurar la seguridad alimentaria.

## 4.2 Resultados del análisis documental

### 4.2.1. *Inversión pública a nivel de ejecución presupuestal de gasto en el sector agrícola en Región Tacna*

A continuación, en la siguiente tabla la inversión pública a nivel de ejecución presupuestal de gasto en el sector agrícola en Región Tacna, año 2018

#### A) **Inversión Pública en Infraestructura del Sistema de Riego**

##### ➤ **Inversión Pública en Infraestructura del Sistema de Riego en la Región Tacna año 2018**

**Tabla 29**

*Inversión pública en Infraestructura del Sistema de Riego en la Región Tacna año 2018*

Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2400018: Renovación de canal de riego en el(La) Pase Aéreo - Acueducto En El Sector Sijata - Mulliguaya en el distrito de Ticaco, Provincia Tarata, Departamento Tacna	0	111,924	94,514	94,514	94,514	94,514	94,514	84.4

*Nota.* Tomado de consulta amigable MEF 2018

Como se observa en la tabla, se observa los siguientes avances de la inversión pública a nivel de ejecución presupuestal de gastos, según código del proyecto: el 2400018 (84,4 %); entonces, se indica que la inversión pública en alguna medida ha contribuido al bienestar económico a la población rural, con la producción agrícola, lo que le permite mejorar de forma ligera la competitividad regional.

➤ **Inversión Pública en Infraestructura del Sistema de Riego en la Región Tacna año 2019**

**Tabla 30**

*Inversión pública en Infraestructura del Sistema de Riego en la Región Tacna año 2019*

Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2094012: Mejoramiento del canal Chiquitoma - Calleraco - Centro Poblado Totorá - Candarave - Tacna	5,313,698	0	0	0	0	0	0	0,0
2231550: Mejoramiento del servicio de agua de riego mediante la construcción del Reservorio Sivibaya de la C. R. Challaguaya en el Distrito de Ticaco, Provincia de Tarata - Tacna	1,315,620	3,508,102	3,473,748	3,473,248	3,473,248	3,473,228	3,473,228	99,0
2400018: Renovación de canal de riego en El(La) Pase Aéreo - Acueducto en el Sector Sijata - Mulliguaya en el distrito de TICACO, Provincia Tarata, Departamento Tacna	0	6,001	0	0	0	0	0	0,0
2410521: Mejoramiento del servicio de agua para riego de la Comisión de Regantes Yunga,	158,732	336,538	330,535	321,667	321,667	320,971	320,707	95,4

Distrito de Tarata - Provincia de Tarata - Departamento de Tacna 2410528: Mejoramiento del servicio de agua para riego en la Comisión de Regantes Lupaja, Distrito de Tarata - Provincia de Tarata - Departamento de Tacna	452,883	446,552	446,552	446,288	446,288	446,118	446,118	99,9
---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	------

*Nota.* Tomado de consulta amigable MEF 2019

Como se observa en la tabla, se observan los siguientes avances de la inversión pública a nivel de ejecución presupuestal de gastos, según código del proyecto: 2092892 (95,7 %); 2093173 (100 %); 2094012 (0,00%); 2166168 (99,0 %); 2231550 (99,0 %); 2234484 (100,00 %); 2400018 (0,00 %); 2410521 (95,4 %) y 2410528 (99,9 %). Por lo tanto, se colige que la inversión pública en alguna medida ha permitido que los agricultores tengan una mejora en su producción agrícola.

➤ **Inversión Pública en Infraestructura del Sistema de Riego en la Región Tacna año 2020**

**Tabla 31**

*Inversión pública en Infraestructura del Sistema de Riego en la Región Tacna año 2020*

Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2173274: Construcción de sistema de almacenamiento y regulación de los recursos hídricos embalse Calientes Santa Cruz – Candarave		1,778,020	839,700	804,337	741,575	741,575	741,575	41,7

2231550: Mejoramiento del Servicio de Agua De Riego Mediante la construcción del reservorio Sivibaya de la C. R. Challaguaya en el Distrito de Ticaco, Provincia de Tarata - Tacna	37,905	815,035	726,678	726,678	716,770	710,576	710,576	87,2
2234772: Mejoramiento del sistema de distribución de los sectores de riego Tomasiri, las Yaras - distritos de Inclán, sama - Tacna	310,383	699,627	596,703	594,903	594,725	590,577	590,577	84,4
2400018: Renovación de canal de riego en El(La) Pase Aéreo - Acueducto en el Sector Sijata - Mulliguaya en el Distrito de Ticaco, Provincia Tarata, Departamento Tacna		7,909	7,908	7,908	7,908	7,908	7,908	100,0
2410521: Mejoramiento del servicio de agua para riego de la Comisión de regantes yunga, distrito de Tarata - Provincia de Tarata - Departamento de Tacna		104,906	104,887	104,887	104,736	104,736	103,864	99,8
2410528: Mejoramiento del servicio de agua para riego en la Comisión de regantes Lupaja, Distrito de Tarata - Provincia de Tarata - Departamento de Tacna	1,950,858	61,987	61,986	61,986	54,397	54,397	54,397	87,8
2475538: Construcción de captación; en el(la) superficial de agua; en los anexos de Kallapuma y Aychuta, pertenecientes a la cuenca del Río Maure distrito de Tarata, provincia Tarata, departamento Tacna		265,635	265,635	265,635	260,461	244,973	244,591	92,2
2490258: Mejoramiento del servicio de provisión de agua para riego, mediante sistema de represamiento en la cuenca del Río Sama, distrito de Inclán - provincia de Tacna - departamento de Tacna		2,450,000	2,304,158	1,688,019	1,470,634	1,404,172	1,402,313	57,3

Nota. Tomado de consulta amigable MEF 2020



distrito de Tarata - provincia de Tarata - departamento de Tacna								
2488588: Construcción de Canal; en el(La) Trasvase Patapujo del Sistema Hidráulica Mayor Uchusuma Caplina - Clase B, Distrito de Tarata, Provincia Tarata, departamento Tacna	0	1,848,351	1,848,351	0	0	0	0	0,0
2490258: Mejoramiento del servicio de provisión de agua para riego, mediante sistema de represamiento en la cuenca del Río Sama, distrito de Inclán - provincia de Tacna - departamento de Tacna	0	3,795,079	3,309,524	3,189,536	3,159,131	3,156,669	3,156,669	83,2
2509809: mejoramiento del sistema de riego tecnificado con energía fotovoltaica en el cultivo del olivo en la localidad de la Yarada los Palos, provincia de Tacna, región Tacna	0	281,987	281,987	281,947	281,947	281,947	281,947	100,0
2527966: mejoramiento del sistema de riego automatizado del cultivo de vid, en la asociación Magollo vid, centro poblado Magollo, distrito de Tacna, provincia Tacna, región Tacna	0	69,320	69,320	69,320	69,320	69,320	69,320	100,0

*Nota.* Tomado de consulta amigable MEF 2022

Como se observa en la tabla, se observan los siguientes avances de la inversión pública a nivel de ejecución presupuestal de gastos, según código del proyecto: 2093173 (0,0 %); 2158989 (100,0 %); 2173274 (96,3 %); 2323324 (0,0 %); 2410521 (100,0 %); 2410528 (100,00 %); 2420746 (0,0 %); 2488588 (0,00 %); 2490258 (83,2 %); 2509807 (100 %); 2509809 (100,0 %); 2527962 (100,0 %); 2527963 (93,2 %); 2527964 (0,0 %); 2527965 (100,0 %); 2527966 (100,0 %); 2527966 (100,0 %); 2527975 (0,0 %); 2527976 (0,0 %); por consiguiente, se colige la inversión pública en alguna medida ha coadyuvado al bienestar económico de la población que se dedican a la actividad agrícola, que le ha permitido mejorar su productividad agrícola.

b) **Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores**

➤ **Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores en la Región Tacna año 2019**

**Tabla 33**

*Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores en la Región Tacna 2019*

Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2092892: Fortalecimiento de la cadena productiva de la cebolla en la Provincia De Tacna y Jorge Basadre, Región Tacna	1,520,298	1,248,764	1,217,376	1,195,749	1,195,749	1,194,957	1,194,957	95,7
2093173: Fortalecimiento organizacional y comercial de los productores de aceitunas de la Región Tacna	0	18,626	18,625	18,625	18,625	18,625	18,625	100,0

*Nota.* Tomado de consulta amigable MEF 2019

Como se observa en la tabla, se observan los siguientes avances de la inversión pública a nivel de ejecución presupuestal de gastos, según código del proyecto: 2092892 (95,7 %); 2093173 (100 %); 2094012 (0,00%); 2166168 (99,0 %); 2231550 (99,0 %); 2234484 (100,00 %); 2400018 (0,00 %); 2410521 (95,4 %) y 2410528 (99,9 %). Por lo tanto, se colige que la inversión pública en alguna medida ha permitido que los agricultores tengan una mejora en su producción agrícola.

➤ **Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores en la Región Tacna año 2020**

**Tabla 34**

*Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores en la Región Tacna 2020*

Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2092892: Fortalecimiento de la cadena productiva de la cebolla en la provincia de Tacna y Jorge Basadre, Región Tacna	1,435,429	1,423,222	1,407,720	1,397,707	1,358,502	1,358,227	1,358,227	95,4

➤ **Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores en la Región Tacna año 2021**

**Tabla 35**

*Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores en la Región Tacna 2021*

Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2527976: Mejoramiento del Sistema Productivo del Cultivo Orégano de la Asociación Agropecuaria El Paraíso de Chululuni, Distrito de Ilabaya, Provincia Jorge Basadre, Región Tacna.	0	76,250	76,250	13,750	0	0	0	0,0

*Nota.* Tomado de consulta amigable MEF 2024



2527964: mejoramiento de la productividad de la vid a través del incremento en la rentabilidad del vino del consorcio CEPATAC vid en el distrito de Pocollay y Calana, provincia de Tacna y región Tacna	0	25,500	0	0	0	0	0	0,0
2527965: Incremento de la rentabilidad de la Aceituna en la Asociación de Productores Olivos del Sur en el Distrito La Yarada Los Palos, Provincia de Tacna, Región de Tacna	0	108,620	108,620	108,620	108,620	108,620	108,620	100,0
2527975: mejoramiento del sistema de producción de orégano mediante la adopción de nuevas tecnologías de la asociación de pequeños productores de orégano mejorado de Susapaya del distrito de Susapaya, provincia de Tarata, región Tacna.	0	82,500	82,500	0	0	0	0	0,0
2527976: Mejoramiento del Sistema Productivo del Cultivo Orégano de la Asociación Agropecuaria El Paraíso de Chululuni, Distrito de Ilabaya, Provincia Jorge Basadre, Región Tacna	0	76,250	76,250	13,750	0	0	0	0,0

*Nota.* Tomado de consulta amigable MEF 2022

Como se observa en la tabla, se observan los siguientes avances de la inversión pública a nivel de ejecución presupuestal de gastos, según código del proyecto: 2093173 (0,0 %); 2158989 (100,0 %); 2173274 (96,3 %); 2323324 (0,0 %); 2410521 (100,0 %); 2410528 (100,00 %); 2420746 (0,0 %); 2488588 (0,00 %); 2490258 (83,2 %); 2509807 (100 %); 2509809 (100,0 %); 2527962 (100,0 %); 2527963 (93,2 %); 2527964 (0,0 %); 2527965 (100,0 %); 2527966 (100,0 %); 2527966 (100,0 %); 2527975 (0,0 %); 2527976 (0,0 %); por consiguiente, se colige la inversión pública en alguna medida ha coadyuvado al bienestar económico a la población rural, lo que le ha permitido mejorar su productividad agrícola.

### 4.3 Resultados del desempeño de la actividad agrícola en la Región Tacna

➤ **Resumen de SUPERFICIE SEMBRADA a nivel de la región Tacna por año y ha.**

**Tabla 37**

*Resumen de superficie sembrada a nivel de la región Tacna por año y ha.*

Año	Betarraga	Brócoli	Camote	Cebada grano	Cebolla cabeza	Col	coliflor	Espinaca	Habas verdes	Lechuga	Maíz a.duro	Maíz amiláceo	Maíz choclo	
2018	35	82	90	3	469	88	72	36	128	106	22	435	191	
2019	76	83	176		398	85	67	38	96	105	5	604	111	
2020	95	87	217		358	85	69	44	91	101		597	162	
2021	103	88	287		351	66	60	44	107	103		645	169	
Año	ají	ajo	apio	Arveja grano verde	rocoto	Acelga								
2018	957	39	81	32										
2019	986	21	98	19	1									
2020	844	24	91	23		4								
2021	1112	19	110	31		6								
Año	Melón	Nabo	Papa	Páprika	Pepinillo	pimiento	poro	quinua	rabanito	sandía	Tomate	Trigo	Vainita	Zapallo
2018	39	24	534	61	103	176	24	214	14	276	262	5	231	334
2019	68	29	424	15	141	128	30	492	19	472	196	8	192	355
2020	103	37	388	13	117	100	36	446	19	337	206	2	89	402
2021	90	41	467	19	180	146	38	365	17	417	236	2	146	415

*Nota:* tomado de MIDAGRI (2018)

➤ **Resumen de SUPERFICIE COSECHADA a nivel de la región Tacna por año y ha.**

**Tabla 38**

*Resumen de superficie cosechada a nivel de la región Tacna por año y ha.*

Año	Ají	Ajo	Apio	Arveja grano verde	Betarraga	brócoli	camote	Cebada grano	Cebolla cabeza	col	Coliflor	Espinaca	Haba verde	lechuga
2018	957	39	85	33	47	81	98	3	477	86	70	36	128	105
2019	888	21	93	19	85	78	175		387	84	66	37	96	101
2020	835	24	90	24	92	88	223		319	84	69	44	91	100
2021	1 112	19	114	29	108	86	313		335	63	60	41	107	99
Año	Maíz a. duro	Maíz amiláceo	Maíz choclo	melón	nabo	papa	Páprika	pepinillo	Pimiento	poro	quinua	rabanito	sandía	Tomate
2018	22	429	186	39	27	536	61	103	190	24	198	17	275	268
2019	5	596	106	68	31	418	15	132	124	30	511	19	506	196
2020		573	161	10838		392	13	131	102	36	458	18	283	210
2021		641	164	105		467	19	190	154	38	341	17	597	238
Año	Trigo	Vainita	zapallo	Aceituna	Acelga	Cirolero	Damasco	Granada	higo	manzana	melocotón	Membrillo	naranja	palta
2018	10	244	334	15923	1									
2019	3	179	352	15 523		28	15	14	26	222	68	13	237	29
2020	2	97	402	15351			15			205	66	13	241	38
2021	2	162	406	21581		29	16	21		178	66	13	807	58
Año	Pera	uva	orégano	plátano	Rocoto	tuna	Alfalfa	Avena forrajera	Granada	higo	Acelga	Frijol loctao		
2018														
2019	98	586	2455	4	30	102	11 061	32						
2020	105	592	2019	4	31	100	11 191		14	26				
2021	98	602	2164	4	24	100	11 237			26	6	13		

*Nota:* tomado de MIDAGRI (2021)

➤ **Resumen de PRODUCCIÓN DE PRINCIPALES CULTIVOS, por toneladas**

**Tabla 39**

*Resumen de producción de principales cultivos, por toneladas*

Año	Ají	Ajo	Apio	Arveja grano verde	betarraga	brócoli	Camote	Cebada grano	Cebolla cabeza	Col	Coliflor	Espinaca	Haba verde
2018	957	39	81	32	35	82	90	3	469	88	72	36	128
2019	9 159	222	1 765	112	1 174	1 374	2 388		13 050	1 626	1 116	526	570
2020	9 888	253	1 915	154	1 496	1 584	3 474		10 365	1 719	1 216	647	638
2021	1 112	19	110	31	103	88	287		351	66	60	44	107
Año	lechuga	Maíz duro	Maíz amiláceo	Maíz choclo	Melón	Nabo	Papa	Páprika	pepinillo	pimiento	Poro	Quinoa	Rabanito
2018	106	22	435	191	39	24	534	61	103	176	24	214	14
2019	2 052	14	2 201	1 453	1 738	435	7 927	76	2 191	2 050	436	1 086	239
2020	2 148		1 823	2 271	2 527	569	7 864	74	2 371	1 717		824	238
2021	103		645	169	90	41	467	19	180	146	38	365	17
Año	Sandía	Tomate	Trigo	Vainita	Zapallo	Acelga	Aceituna	Cirolero	Damasco	Granada	Higo	Manzana	Melocotón
2018	276	262	5	231	334								
2019	22 226	7 701	9	1 183	13 312	12	145 887	263	72	146	147	1 730	556
2020		8 108	6	681	14 691	81	122 731	218	76	131	161	2 051	743
2021	417	236	2	146	415	6							
Año	Membrillo	Naranja	Palta	Pera	Uva	Orégano	Pituca	Plátano	Rocoto	Tuna	Alfalfa		
2018													
2019	91	4 588	212	1 538	6 856	11 174							
2020	92	7 440	287	1 551	6 817	9 073	558	26	718	1 397	269 205		

#### 4.4. Prueba de Normalidad

##### De la variable Inversión pública en el sector agrícola

Para efectuar la prueba de normalidad, el planteamiento de la hipótesis es:

Ho: Los datos provienen de una distribución normal

H1: Los datos no provienen de una distribución normal

SIG. o p-valor  $> 0,05$ : Se acepta Ho

SIG. o p-valor  $< 0,05$ : Se rechaza Ho

**Tabla 40**

*Prueba de normalidad*

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Total vi	0,119	89	0,004	0,915	89	0,000

*Nota.* Tomado de la Base de Datos SPSS

##### Interpretación:

Se debe considerar la columna de prueba de Kolmogorov-Smirnov, donde el p-valor es de 0,004, lo cual es menor que 0,05, por lo que se rechaza la Ho. Por consiguiente, los datos de la variable inversión pública en el sector agrícola no provienen de una distribución normal.

##### De la variable Competitividad

Para efectuar la prueba de normalidad, el planteamiento de la hipótesis es:

Ho: Los datos provienen de una distribución normal

H1: Los datos no provienen de una distribución normal

SIG. o p-valor  $> 0,05$ : Se acepta  $H_0$

SIG. o p-valor  $< 0,05$ : Se rechaza  $H_0$

**Tabla 41**

*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Total_vd	0,142	89	0,000	0,884	89	0,000

*Nota.* Tomado de la Base de Datos SPSS

**Interpretación:**

Se debe tomar en cuenta la columna de prueba de Kolmogorov-Smirnov, donde el p-valor es de 0,000, lo cual es menor que 0,05 por lo que se rechaza la  $H_0$ . Asimismo, se interpreta que los datos de la variable competitividad no provienen de una distribución normal.

**4.5. Prueba de hipótesis**

**Verificación de la hipótesis general**

**Hipótesis Estadística:**

$H_0$ : La inversión pública en el sector agrícola no influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.

$H_1$ : La inversión pública en el sector agrícola influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.

**Nivel:** 5 % = 0,05

**Zona de rechazo:** mayor que 0,05, se acepta  $H_0$

**Estadístico:** Rho de Spearman

**Tabla 42**

*Inversión pública en el sector agrícola y la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021*

		Inversión pública en el sector agrícola		Competitividad	
Rho de Spearman	Inversión pública en el sector agrícola	Coefficiente de correlación	1,000	0,807	
		Sig. (bilateral)		0,000	
		N	89	89	
	Competitividad	Coefficiente de correlación	0,807	1,000	
		Sig. (bilateral)	0,000		
		N	89	89	

*Nota.* Tomado de la Base de Datos SPSS

**Tabla 43**

*Pseudo R cuadrado*

Cox y Snell	0,415
Nagelkerke	0,641
McFadden	0,386

*Nota.* Tomado de la Base de Datos SPSS

**Regla de decisión:**

Rechazar  $H_0$  si la Sig. es menor a 0,05

No rechazar  $H_0$  si la Sig. es mayor a 0,05

**Interpretación:**

Se observa que la sig. es 0,000 menor a 0,05; por tanto, se tiene la siguiente conclusión: La inversión pública en el sector agrícola influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021, con un Nagelkerke de 64,10.

## Verificación de las Hipótesis Específicas

### Verificación de la Primera Hipótesis Específica

#### Hipótesis Estadística:

Ho: La inversión pública en infraestructura del sistema de riego no influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.

H1: La inversión pública en infraestructura del sistema de riego influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.

**Nivel:** 5 % = 0,05

**Zona de rechazo:** mayor que 0,05, se acepta Ho

**Estadístico:** Rho de Spearman

**Tabla 44**

*Inversión pública en infraestructura de sistema de riego y la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021*

		Inversión pública en infraestructura agrícola y riego		Competitividad	
Rho de Spearman	Inversión pública en infraestructura de sistema de riego	Coefficiente de correlación	1,000	0,783*	
		Sig. (bilateral)		0,000	
	N	89	89		
	Competitividad	Coefficiente de correlación	0,783*	1,000	
Sig. (bilateral)		0,000			
N		89	89		

*Nota.* Tomado de la Base de Datos SPSS

**Tabla 45***Pseudo R cuadrado*

Cox y Snell	0,604
Nagelkerke	0,741
McFadden	0,476

*Nota.* Tomado de la Base de Datos SPSS**Regla de decisión:**Rechazar  $H_0$  si la Sig. es menor a 0,05No rechazar  $H_0$  si la Sig. es mayor a 0,05**Interpretación:**

Se observa que el p-valor es 0,000 menor a 0,05; por tanto, se tiene la siguiente conclusión: La inversión pública en infraestructura de sistema de riego influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021. Con un Nagelkerke de 74,1.

**Verificación de la Segunda Hipótesis Específica****Hipótesis Estadística:**

$H_0$ : La inversión pública en fortalecimiento de capacidades a los agricultores no influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.

$H_1$ : La inversión pública en fortalecimiento de capacidades a los agricultores influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.

**Nivel:** 5 % = 0,05**Zona de rechazo:** mayor que 0,05, se acepta  $H_0$ **Estadístico:** Rho de Spearman

**Tabla 46**

*Inversión pública en fortalecimiento de capacidades a los agricultores y la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021*

		Inversión pública en fortalecimiento de capacidad a los agricultores			Competitividad		
Rho de Spearman	Inversión pública en fortalecimiento de capacidad a los agricultores	Coefficiente de correlación	1,000	0,812*			
		Sig. (bilateral)		0,000			
		N	89	89			
	Competitividad	Coefficiente de correlación	0,812*	1,000			
		Sig. (bilateral)	0,000				
		N	89	89			

*Nota.* Tomado de la base de datos SPSS

**Tabla 47**

*Pseudo R cuadrado*

Cox y Snell	0,614
Nagelkerke	0,749
McFadden	0,445

*Nota.* Tomado del procesamiento de datos en el SPSS

### **Regla de decisión:**

Rechazar  $H_0$  si la Sig. es menor a 0,05

No rechazar  $H_0$  si la Sig. es mayor a 0,05

### **Interpretación:**

Se observa que la sig. es 0,000 menor a 0,05; por tanto, se tiene la siguiente conclusión: La inversión pública en fortalecimiento de capacidades a los

agricultores influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021. Con un Nagelkerke de 74,9.

## DISCUSIONES

De acuerdo a la *hipótesis general*, se ha comprobado que la inversión pública en el sector agrícola influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021, según el coeficiente de correlación de Spearman, cuyo valor es 0,807. Los resultados hacen notar que la mayor inversión pública se encuentra en infraestructura del sistema de Riego, que en el año 2018 tuvo un solo PIP, cuya ejecución fue S/ 94 514,00; en el año 2019, se tuvo varios proyectos de inversión, siendo el de mayor ejecución el PIP, cuyo código fue 2231550 (S/ 3 473 248,00); en el año 2020, de igual manera haya diferentes PIPs, siendo el de mayor ejecución el código 2490258 (S/ 1 404 172,00). Finalmente, en el año 2021, también hubo varios proyectos de inversión, siendo el de mayor ejecución el código 2490258 (S/ 3 156 669,00). Los resultados son apoyados por Aguilera (2024), quien presentó como: Los resultados determinaron que la inversión en agricultura no solo es esencial para el desarrollo económico de muchos países, sino también una de las estrategias más efectivas con el propósito de que se mejore la seguridad alimentaria y promover la sostenibilidad. La contribución de la agricultura al PIB de Ecuador en un 8 %, las exportaciones en los ocho primeros meses del 2019 ascendieron a 4 752 millones de dólares; se generó en el país empleo y aporte de casi el 70 % de los alimentos consumidos; por tanto, es preponderante, para la soberanía y seguridad alimentaria. Contreras y Otero (2024) elaboraron la tesis “Inversión pública y sector agropecuario en el Gobierno Local de Lambayeque”, tesis en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, tesis para obtener el título profesional de Economista. Para ello, se utilizó el método de investigación cuantitativo – descriptivo. Se aplicó la guía de análisis documental. Los resultados indican que el MEF financió en el periodo: 2017 – 2023, mediante la partida “Recursos Determinados”, financió más del 56 % del presupuesto para gastos e inversiones. Durante el período referido, la mayor ejecución presupuestal se ha realizado en inversiones de “riego”, con un avance promedio del 48 % de gasto presupuestal. Entonces, el estudio, entre sus conclusiones, dio a entender que no priorizar este sector agrícola que viene

perjudicando a la población, sobre todo, en el sistema de riego y capacitación a los agricultores, sobre todo en manejo de semillas.

Por consiguiente, uno de los factores preponderantes para lograr la competitividad regional en el aspecto económico, específicamente en el sector agrícola, es la inversión pública especialmente en la infraestructura del sistema de riego que incluye la infraestructura mayor almacenamiento, tecnificación de riego, en capacitación sobre operación y mantenimiento de la infraestructura.

En lo referente a la segunda hipótesis específica: La inversión pública en infraestructura del sistema de riego influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021. Los resultados de la tabla hacen notar los siguientes avances de la inversión pública, en el año 2018: el 2400018 (84,4 %); entonces, se indica que la inversión pública en alguna medida ha contribuido al bienestar económico a la población rural, con la producción agrícola, lo que le permite mejorar de forma ligera la competitividad regional. En el año 2019, se tiene un avance en infraestructura de sistema de riego, 2231550 (99,0 %); 2410521 (95,4 %) y 2410528 (99,9 %); Por lo tanto, se colige que la inversión pública en alguna medida ha permitido que los agricultores tengan una mejora en su producción agrícola. En el año 2020, con código 2173274 el avance (41,7 %); 2231550 (87,2 %); 2234772 (84,4 %); 2400018 (100 %); 2410521 (99,8 %); 2410528 (87,8 %); 2420746 (47,0 %); 2475538 almacenamientos (92,2 %) y 2490258 (57,3 %); por lo tanto, se colige que la inversión pública en alguna medida ha coadyuvado las condiciones de vida, como resultado del crecimiento en parte de su producción agrícola. En el año 2021, los mayores avances de los proyectos de inversión pública se encuentran en los códigos 2173274 (96,3 %): 2410521 (100 %); 2410528 (100 %): 2509809 (100 %) y 2527966 (100 %). Por consiguiente, se colige, que la inversión pública en alguna medida ha coadyuvado al bienestar económico a la población rural, lo que le ha permitido mejorar su productividad agrícola. Los resultados se presentan en parte con lo sostenido por Nación (2020), quien presentó los resultados: que no hubo suficiente ejecución

del gasto para el sector agrícola para proyectos de riego, que dificultó generar superficie cosechada.

En cuanto a los productivos Riego, la inversión fue bajando de manera manual hasta llegar a un valor de S/ 0,00 soles. En el año 2016, se tuvo proyectos que se aumentó por encima de los S/ 800 000,00, mientras que no se tuvo inversión a excepción entre el 2012 y 2015, donde se invirtió en canales e infraestructura de riego. En los proyectos de riegos en el 2010, 2011 y 2016 del 2010 al 2015, el volumen total de producción agrícola tanto de cultivos anuales y perennes presentó un significativo aumento de 0 500 000,00; 1 000 000,00; 1 500 000,00; 2 000 000,00; 2 500 000,00; 3 000 000,00; 500 000,00, entre otros. Productivos Riego 342,482.90 toneladas, mientras que para el 2016 esta cifra descendió en 125,051.30 toneladas (Figura 3), obteniendo una variación porcentual del 29 % (Tabla 4).

En cuanto a la superficie cosechada, se registra un total de 957 638 ha durante el periodo 2010 – 2016 y una variación 2000, 4 000 6,000 8,000 10,000 12,000, (t.), entre otros. Cacao Café Palma aceitera Sacha Inchi 0 1 000, 2000, 3000, entre otros, en los años: 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 (t.) Frijol Haba porcentual del 26 % (Tabla 5). La fluctuación de la superficie cosechada manifiesta un comportamiento constante y creciente, al reportar en el año 2016, reportándose la mayor superficie con 150,004 ha. (Figura 11) La papa, uno de los cultivos de mayor superficie, cosecha con 263 630 ha (Tabla 5) de los cuales la papa blanca acumuló la mayor superficie con 152 687 ha. Asimismo, se evidenció una ligera baja a partir del 2014 al 2016, seguido de la papa amarilla con 109 233 ha. y la papa de color con 1710 ha. La mayor variación porcentual obtiene la papa amarilla con 32 %, y la papa de color reporta una disminución del 60 % (Tabla 5). El maíz ostenta un rendimiento promedio de 4,841 entre el 2010 – 2016, el incremento de rendimiento es de 0%, no obstante, el maíz choclo y morado son los que mayor rendimiento promedio presenta con 8 049 y 6 832 kg/ha, seguido por el maíz amarillo duro y el amiláceo con 3 367 y 1 117 kg/ha, no obstante, el maíz amarillo duro es el mayor incremento de rendimiento con 24 %, y los demás

maíces registran valores negativos. El estudio concluyó que el principal del estudio sugiere que, a medida que se redujo el gasto de IP de la entidad indicada en proyectos productivos, se observó una reducción en la producción agrícola, la superficie cosechada y el rendimiento. Pero, este patrón no se aplica de la misma manera a los proyectos de riego.

Por ende, uno de los factores cruciales para conseguir la competitividad regional en el sector agrícola, es la inversión pública especialmente en la infraestructura del sistema de riego que incluye la infraestructura mayor almacenamiento, tecnificación de riego, en capacitación sobre operación y mantenimiento de la infraestructura.

En cuanto a la tercera hipótesis específica: La inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021, los resultados hacen notar que en el año 2018, no hubo inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores; sin embargo, sí hubo en el año 2019, según código del proyecto: 2092892 capacitaciones (95,7 %); 2093173 (100 %); en el año 2020, se continuó con el mismo proyecto, del código 2092892 (95,4 %), en el año 2021, el proyecto, cuyo código 2158989 con un avance del (100,0 %): asimismo, en el año 2021, se continúa con el fortalecimiento de capacidades de los agricultores en los proyectos de inversión, 2527966 (100,0 %); por consiguiente, se colige la inversión pública en alguna medida ha coadyuvado al bienestar económico a la población rural, lo que le ha permitido mejorar su productividad agrícola; sin embargo, es insuficiente la inversión pública en el fortalecimiento de capacidades sobre todo en el manejo de semillas, lo que afectaría la producción agrícola. Tales hallazgos presentan relación en parte con Chipana (2020), quien publicó la tesis “La Inversión pública ejecutada en el sector agrícola y su contribución al crecimiento económico del Departamento de La Paz 2001-2017”, los resultados en los periodos 2001-2005, mostraron que el comportamiento de la IP programada en el sector agrícola tuvo niveles bajos con respecto a los demás periodos, ya que la programación acumulada fue de Bs. 95 millones. Durante este periodo se

observó (2001) un bajo nivel de la inversión pública programada (Bs. 15 millones a Bs. 15 millones en 2005), lo que reflejó que en la programación en el sector agrícola no hubo aumento. En lo referente a la ejecución de la inversión pública, se tiene un acumulado de Bs. 76 millones, por lo que la ejecución en este periodo logró un mayor porcentaje con respecto a los otros, con un promedio ejecutado del 81,9 %, siendo el más elevado, en este periodo a pesar de que la inversión pública fue limitada, en comparación a los demás periodos; y con la mayor ejecución de la inversión pública a la programada con el 97,8 % en el año 2005. Para los periodos 2006 al 2011, se notó un incremento notorio en cuanto al nivel de montos de la programación de la IP con un acumulado de Bs. 334 millones, que triplicó el volumen de la inversión pública programada a comparación del periodo anterior, y con un monto programado de Bs. 22 millones, incrementándose en el año 2006, en el año 2011, a Bs.132 millones.

En los periodos 2012 al 2017, se evidenció un visible aumento en lo referente a la IP programada en el sector agrícola, que acumuló un acumulado de Bs. 856 millones que nuevamente se duplicó con respecto al anterior periodo. Sin embargo, se observó una disminución en la programación. En el periodo 2012 se tuvo programado Bs. 160 millones para el periodo 2017, tan solo Bs. 109 millones, a pesar de esta disminución, este periodo fue el que mayor aumento obtuvo en lo referente a la inversión pública programada con relación a los anteriores periodos. Con respecto a la IP ejecutada, durante estos periodos tuvo un comportamiento gradual, en el periodo 2012 con una inversión pública ejecutada de Bs. 87 millones a Bs. 84 millones para el 2017, con un acumulado de Bs. 538 millones, teniendo este periodo una de las ejecuciones más elevadas con respecto a los periodos anteriores. Es necesario referir que en este periodo la ejecución fue mayor al anterior periodo, con un promedio ejecutado del 63,7 %.

El estudio concluyó que en los periodos 2001 al 2005 el comportamiento de la IP programada en el sector agrícola fue insuficiente, en cuanto a montos se refiere, en comparación a los demás periodos; pero, la ejecución durante este periodo fue la más elevada alcanzando en promedio el 81,9 % ejecutado; sin

embargo, no fue significativa la ejecución de la IP para el sector agrícola. Para los periodos 2006 al 2011, la IP programada se triplicó por causas políticas orientadas por el Estado donde se percibió ingresos por el IDH, pero el promedio ejecutado de la inversión pública en este periodo alcanzo el 51,9 %, menor al anterior periodo, pero con un volumen programado mayor al primero.

Se determinó que en el departamento de La Paz se generó la producción de tubérculos y raíces con una producción promedio de 224 mil toneladas métricas en el periodo 2001-2005 y se identificó que los cultivos más preponderantes que aportan mayor crecimiento al incrementarse a 356 mil toneladas métricas en 2011-2017. Este crecimiento es como resultado del Programa Nacional de semillas certificadas que depende del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT) dotadas al área rural para sustituir la importación de dichos productos. Como segundo lugar, en el 2001, está la producción de los frutales, con una producción de 198 mil toneladas métricas. Y en el 2017, a 300 mil toneladas métricas, aumento que es por la Ley N° 448. Estos dos cultivos fueron los que más aportaron al crecimiento económico. Los datos encontrados presentan regular conexión con lo aseverado por Romero (2018), quien tuvo como resultados: la dimensión pertinencia de la variable gestión de proyectos de inversión pública, que hace notar que 8 productores de la región San Martín (11 %) indicaron que es inadecuada. No obstante, indicaron que es regular 27 productores (39 %). Y manifestaron que es adecuado que son 35 encuestados (50 %). Esto indica de forma precisa que las medidas en relación con 51 los objetivos de la gestión de proyectos de inversión pública son ligados con las necesidades de la región con la ayuda de la Dirección Regional de Agricultura y se están mejorando la cadena productiva en los productores de la Región. Asimismo, 5 productores (7 %) quienes sostienen que la producción es inadecuada, ya que no ha habido intensificación de cultivos, tampoco rendimiento de la producción y; por tanto, no se incrementó nuevos cultivos; mientras que 25 productores (36 %), afirman que la producción agrícola es regular; entonces, se muestra que la agricultura mejoró en parte.

De igual forma, los hallazgos presentan regular la relación con lo establecido por Pizarro (2021), quien concluyó que un aumento de una unidad en la producción del sector agrícola de la región Huánuco se correlaciona con un crecimiento productivo (VBP) del 12,7 %. El autor, entre sus conclusiones, dio a entender que la inversión pública en infraestructura demoró más de lo debido, quizá hubo modificaciones en el expediente técnico, lo que hizo que se hicieran trámites de acuerdo a las normas y no se logró la eficacia del ciclo de la inversión. Al respecto, es necesario que el Gobierno Regional desarrolle la inversión pública en infraestructura de riego, así como capacitación permanente de aplicación de buenas prácticas agrícolas.

Los datos encontrados presentan regular conexión con lo tratado por Vallejos (2021), quien presentó como resultados: la inversión pública en los tres niveles de gobierno alcanzó S/ 9 699,8 millones de soles; pero uno de los sectores que notó un avance casi notorio fue el sector agropecuario y produjo un Valor Agregado Bruto (VAB) de S/ 14 343 884,00, y se consolidó como el más alto indicador macroeconómico en la producción por actividades económicas. Entonces, es fundamental que en los planes de desarrollo regional y planes de gobiernos locales prioricen el sector agrícola para que se logre una agricultura sostenible.

El estudio concluyó que se debe dar prioridad a los proyectos de alto impacto social, para que se puedan cerrar las brechas viales que todavía existen y un mayor dinamismo en las actividades de intercambio comercial, agrícola y de turismo sostenible. Al respecto, es necesario que el Gobierno Regional desarrolle la inversión pública para que haya una variación positiva del valor bruto de la producción agrícola, variación positiva de la superficie sembrada, según campaña; la variación de la superficie cosechada de principales cultivos; así como la variación de la producción de cultivos.

Los resultados encontrados determinados son apoyados por Ticona (2017), quien presentó los resultados: el crecimiento económico del distrito se basó en los cultivos agroexportables, el 76,13 % de la población se dedica a la actividad

agropecuaria, la Municipalidad indicada buscó que se promueva la competitividad en este sector. Es imprescindible que haya inversión pública en la actividad agrícola que coadyuve a que se dinamice la cadena productiva; entonces, es crucial que se eleve la eficiencia de la ejecución de esta intervención. Se demostró que la ejecución del PIP fue bajo en cuanto a su eficiencia. Por tanto, es fundamental que haya una articulación de los sistemas administrativos del Estado, para que se fortalezca el ciclo de inversión, para que contribuya a que se beneficie la actividad agrícola.

Por lo tanto, la competitividad regional, a nivel del sector agrícola, está en función de la inversión pública. Asimismo, la producción agrícola permite garantizar la seguridad alimentaria y el desarrollo económico y social, la priorización en la ejecución de la inversión pública en la agricultura sobre todo en la capacitación sobre operación y mantenimiento de la infraestructura.

## CONCLUSIONES

1. Se ha comprobado que la inversión pública en el sector agrícola influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021, según coeficiente el de correlación de Spearman, cuyo valor es 0,807, que es una correlación positiva muy fuerte.
2. Se ha demostrado que la inversión pública en infraestructura del sistema de riego influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021. Según el coeficiente de correlación de Spearman, cuyo valor es 0,783, que es una correlación positiva muy fuerte.
3. Se ha comprobado que la inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021. Según el coeficiente de correlación de Spearman, cuyo valor es 0,812, que es una correlación positiva muy fuerte.

## **RECOMENDACIONES**

1. Se sugiere que el Gobierno Regional disponga que la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial y los representantes de los grupos sociales de Tacna conjuntamente con la Asociación de Agricultores prioricen en los planes de desarrollo la priorización de la inversión pública en el sector agrícola para elevar la competitividad de la Región Tacna.
2. Se recomienda que la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial priorice el aumento del presupuesto en la Programación Multianual de Inversiones para la mejora de la infraestructura del sistema de riego que permita optimizar la competitividad de la Región Tacna.
3. Se recomienda que la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial tome en cuenta el aumento de presupuesto en la Programación Multianual de Inversiones para el fortalecimiento de capacidades a los agricultores con el fin de que se eleve la competitividad de la Región Tacna.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, G. (2024). *Análisis en función del Modelo Cobb Douglas en el sector agropecuario en el Ecuador en el periodo 2011-2022*. [Tesis de la Universidad Agraria del Ecuador]. <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/AGUILERA%20ALVARADO%20GISSELLA%20MARGARITA.pdf>
- Andía, W. (2016). *Manual de Gestión Pública*. Ediciones Arte y Pluma.
- Benzaquen, J.; Del Carpio, L.; Zegarra, L. y Valdivia, C. (2010). Un índice Regional de Competitividad para un país. *Revistas CEPAL* 102 – Diciembre
- Bernal, C. (2022). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Editorial Pearson.
- Caf (Corporación Andina de Fomento) (2008). “Infraestructura”. <http://www.caf.com/view/index.asp?PageMS=34366&ms=17>
- Calero, C. (2018). *Conocer la agricultura y la ganadería*. Editorial Agrícola Española S.A.
- Castillo, L. (2003). Reforma y contrarreforma agraria en el Perú. Proceso agrario en Bolivia y América Latina. La Paz: CIDES-UMSA, Posgrado en Ciencias del desarrollo PLURAL editores, pp. 255-284.
- Castillo, M. (2021). *La agricultura peruana, situación post COVID – 19 y perspectivas*. (2021). Friedrich Ebert Stiftung.
- Chancusig, G. (2022). Efectos de la inversión pública en el crecimiento económico del Ecuador. *Revista cuestiones económicas*. Volumen 32 Número 1 <https://estudioseconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/view/391/304>
- Chapi, P. (2016). *Proyectos de Inversión Pública*. Editorial FFECAAT E.I.R.L.

- Chipana, S. (2020). *La Inversión pública ejecutada en el sector agrícola y su contribución al crecimiento económico del Departamento de La Paz 2001-2017*. [tesis de grado en la Universidad Mayor de San Andrés de Bolivia]. <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/25132/T-2570.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, Universidad Mayor de San Andrés
- Clemente, K. (2021). *Gestión Pública Gestión del Proyecto de Inversión Pública del PTRT3 en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego en el Perú, 2020*. (Tesis para obtener el grado académico de: Maestro en Gestión Pública en la Universidad César Vallejo). [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60230/Clemente\\_S KJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60230/Clemente_S KJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Collazos, J. (2019). *Manual de Proyectos de Inversión Privada y Pública*. Editorial San Marcos
- Contreras, A. y Otero, J. (2024). *Inversión pública y sector agropecuario en el gobierno local de Lambayeque Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo*. [tesis para obtener el título profesional de Economista]. [Contreras\\_Ramírez\\_Alexix\\_Junior%20y%20Otero\\_Mocarro\\_Juan\\_Armando.pdf](https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/13457)  
<https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/13457>
- D'Alessio, F. (2004), *Administración y dirección de la producción. Enfoque estratégico y de calidad*. Pearson.
- Guzmán, R- (2019). *Inversiones en riego y su relación en el impacto económico en la comunidad de Champaccocha - San Jerónimo - Andahuaylas, 2014 – 2018*. (Tesis para obtener el título de Ingeniero Agrícola en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga). <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/3539>
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: a dangerous obsession. *Foreign Affairs*, vol. 73, N° 2, Nueva York, Council on Foreign Relations. Larroulet, C. y F. Mochon (1995). *Economía*. McGraw-Hill.
- Krugman, P. (1998). *Pop Internationalism*, Cambridge, Massachusetts. The Mit Press

- León, J. (2003), ¿Cuál es el rol del Estado?, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNMSM, año 5, N° 15, Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Libélula, comunicación, ambiente y desarrollo (2011). Informe final del Diagnóstico de la Agricultura en Perú. Perú Opportunity FUND.
- Malaver, R. (1998). *Estrategia, competitividad y capacidades empresariales*. Cuadernos de administración, 21.
- Manrique, B. (2016). *Gerencia y Gestión Pública*. Hacia Municipios Inteligentes. LEMOINE EDITORES SAS.
- Martínez, H. (2018). *Metodología de la investigación*. CENGAGE LEARNING.
- Mauricio, F. (2019). *Gestión de obras públicas*. Un enfoque de procesos. ECITEC S.A.
- Muñoz, J. (2019). *Análisis socioeconómico del proyecto de inversión pública: “Mejoramiento de la producción de haba grano seco en las provincias de Anta, Acomayo, Canchis y Paucartambo de la región Cusco” PIP: 42121 - caso provincia de Acomayo*. (Tesis en Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco). <http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.06.02>
- Nación, O. (2020). *Análisis de los gastos de la inversión pública para el crecimiento del sector agrícola de la región Huánuco 2010 – 2016*. (Tesis de grado académico de maestro en ciencias administrativas, con mención en gestión pública en la Universidad de Huánuco). <http://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/2604;jsessionid=1A154CB394500B6FD7AD69A9E3BEE753>
- Nole, L. (2019). *Diagnóstico de infraestructura agrícola y de riego en el distrito de Montero – Provincia Ayabaca – Piura - Perú. 2019*. (Tesis para optar el título profesional). <http://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/2604;jsessionid=1A154CB394500B6FD7AD69A9E3BEE753>

- Núñez, Y. (2022). *Problemas en la implementación de la política pública agraria peruana, eje 4: infraestructura agraria y tecnificación de riego, en el Proyecto Especial Sierra Centro Sur (PESCS), entre los años 2015- 2020* (Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Ciencia Política y Gobierno con mención en Políticas Públicas y Gestión Pública). [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/22255/NU%C3%91EZ\\_CUADROS\\_YENI\\_PROBLEMAS\\_EN\\_LA\\_IMPLEMENTACION\\_DE\\_LA\\_POLITICA\\_PUBLICA.pdf?sequence=1](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/22255/NU%C3%91EZ_CUADROS_YENI_PROBLEMAS_EN_LA_IMPLEMENTACION_DE_LA_POLITICA_PUBLICA.pdf?sequence=1)
- Ñaupas, H.; Valdivia, M.; Palacios, J. y Romero, H. (2018). *Metodología de la Investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Ediciones U.
- Palomino, J. y Toscano, J. (2017). *Proyectos de inversión agrícola y desarrollo económico de la comunidad de Patacancha – Churcampa – Huancavelica, 2017*. (tesis para obtener el grado académico de maestro en gestión pública). [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30695/palomino\\_gj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30695/palomino_gj.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Paredes, C. (2019). *Gestión de los Proyectos de Inversión Pública y su relación con el Crecimiento Económico del sector agrícola desde la perspectiva de los agricultores arroceros en la provincia de Bellavista, 2018*. (Tesis para optar el grado académico de maestro en gestión pública). [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34519/Paredes\\_SM\\_CJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34519/Paredes_SM_CJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pizarro, J. (2021). *La Actividad Agrícola y el crecimiento productivo en la región Huánuco en el periodo 2000 – 2018*. (Tesis de maestría en la Universidad Nacional Agraria de la Selva, Maestría en Ciencias Económicas, Mención: Proyectos de Inversión). [http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/2075/TS\\_JPU\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/2075/TS_JPU_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pnud (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2006). *Informe sobre desarrollo humano del Perú*, Lima

- Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Javier Vergara Editor.
- Porter, M. (2000) *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Compañía Editorial Continental
- Prokopenko, J. (1972), *Productivity Management. A Practical Handbook*, Ginebra, Organización Internacional del Trabajo.
- Rafael, C. (2016). *Inversión pública y servicios ambientales en la producción agrícola, distrito de Los Morochucos, Ayacucho 2016*. (Tesis para optar el grado académico de: magíster en gestión pública en la Universidad César Vallejo). [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/6114/RAFAEL\\_CC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/6114/RAFAEL_CC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ríos, E. (2016). *Producción agrícola*. Editorial Síntesis.
- Romero, C. (2016). *Producción agrícola y gestión de proyectos de inversión pública en la Dirección Regional de Agricultura San Martín, 2016*. (Tesis para obtener el grado académico de: maestro en gestión pública en la Universidad César Vallejo). [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31635/romero\\_rc.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31635/romero_rc.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ruiton, J. (2018). *La inversión pública en riego y el crecimiento económico del sector agrario en el Perú, en el periodo 2001 – 2015*. (Tesis para optar el grado académico de maestro en gobierno y gestión pública Lima – Perú 2018. Instituto de gobierno y gestión pública) [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3891/ruiton\\_cj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3891/ruiton_cj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sachs, J.D. y F.B. Larraín (1994). *Macroeconomía en la economía global, D.F.* Prentice Hall. Universidad Nacional de Piura.
- Soto, C. (2018). INVIERTE.PE. Nuevo sistema nacional de inversión pública de conformidad con el D. L. N.º 1252, Reglamento y Directivas. Instituto Pacífico S.A.C.

Ticona, F. (2017). *Análisis de la eficacia de la inversión en el proyecto de inversión pública, mejoramiento de la producción olivícola, distrito de Inclán-Tacna-Tacna al 2016*. (Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en Economía Agraria). <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3103>

Vallejos, M. (2021). *Gestión del gasto de inversión y su incidencia en el crecimiento económico del departamento de San Martín, periodo 2011 – 2020*. (Tesis para optar el título profesional de Ingeniería Agrícola. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Institución: Universidad de San Martín de Porres).<http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/3539>

## **ANEXOS**

## Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y SU INFLUENCIA EN  
LA COMPETITIVIDAD DE LA REGIÓN TACNA, PERIODO 2018-2021**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema Principal</b> ¿De qué manera la inversión pública en el sector agrícola influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021?</p> <p><b>Problemas específicos</b> a) ¿Cómo la inversión pública en infraestructura del sistema de riego influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021? b) ¿De qué forma la inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar de qué manera la inversión pública en el sector agrícola influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> a) Evaluar cómo la inversión pública en infraestructura del sistema de riego influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021. b) Analizar de qué forma la inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores influye en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021</p>	<p><b>Hipótesis general</b> La inversión pública en el sector agrícola influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> a) La inversión pública en infraestructura del sistema de riego influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021. b) La inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores influye significativamente en la competitividad de la Región Tacna, Periodo 2018-2021</p>	<p>Variable Independiente: Inversión pública en el sector agrícola</p> <p>Variable Dependiente: Competitividad</p>	<p><b>Tipo de estudio:</b> Básica</p> <p><b>Diseño de investigación</b> No experimental Longitudinal</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Explicativo</p> <p><b>Método de investigación</b> Método deductivo Método analítico Método descriptivo</p> <p><b>Población</b> 142 personas naturales y jurídicas que se dedican a la agricultura.</p> <p><b>Muestra</b> 89 personas naturales y jurídicas que se dedican a la agricultura.</p> <p><b>Técnicas</b> Encuestas Análisis documental</p> <p><b>Instrumentos</b> Cuestionario Guía de análisis documental</p>

## Anexo 2: INSTRUMENTOS

**INSTRUMENTO 1:**

Sr. Sra. Srta.

El presente instrumento tiene por finalidad evaluar la inversión pública en el sector agrícola en la Región Tacna, periodo 2018-2021. El instrumento tiene fines estrictamente académicos. Por tanto, mucho le agradeceré responder los ítems del presente cuestionario, marcando con una (X) de acuerdo a las siguientes categorías:

1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo

Nro.	Ítems	1	2	3	4	5
	<b>INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE RIEGO</b>					
	<b>Infraestructura mayor: almacenamiento</b>					
1	La inversión pública en infraestructura mayor: almacenamiento coadyuva a elevar el desempeño de la actividad agrícola de siembra.					
2	La inversión pública en infraestructura mayor: almacenamiento contribuye a optimizar el desempeño de la actividad agrícola de cosecha.					
3	La inversión pública en infraestructura mayor: almacenamiento coadyuva a fortalecer el desempeño de la actividad agrícola de producción.					
4	La Inversión pública en infraestructura agrícola coadyuva a elevar el rendimiento agrícola.					
	<b>Tecnificación de riego</b>					
5	La inversión pública en tecnificación de riego coadyuva a elevar el desempeño de la actividad agrícola de siembra.					
6	La inversión pública en tecnificación de riego contribuye a optimizar el desempeño de la actividad agrícola de cosecha.					
7	La inversión pública en tecnificación de riego coadyuva a fortalecer el desempeño de la actividad agrícola de producción.					

8	La inversión pública en tecnificación de riego coadyuva a elevar el rendimiento agrícola.					
	<b>Capacitación sobre Operación y Mantenimiento de la infraestructura</b>					
9	La inversión pública en capacitación sobre Operación y Mantenimiento de la infraestructura coadyuva a elevar el desempeño de la actividad agrícola de siembra.					
10	La inversión pública en capacitación sobre Operación y Mantenimiento de la infraestructura contribuye a optimizar el desempeño de la actividad agrícola de cosecha.					
11	La inversión pública en capacitación sobre Operación y Mantenimiento de la infraestructura coadyuva a fortalecer el desempeño de la actividad agrícola de producción.					
12	La inversión pública en capacitación sobre Operación y Mantenimiento de la infraestructura coadyuva a fortalecer el rendimiento agrícola.					
	<b>INVERSIÓN PÚBLICA EN EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A LOS AGRICULTORES</b>					
	<b>Inversión pública en el fortalecimiento de capacidades en el manejo eficiente del agua</b>					
13	La Inversión pública en fortalecimiento de capacidad en el manejo eficiente del agua se realiza oportunamente.					
14	La Inversión pública en fortalecimiento de capacidad en el manejo eficiente del agua se realiza transparentemente.					
15	La Inversión pública en fortalecimiento de capacidad en el manejo eficiente del agua coadyuva a la competitividad regional.					
16	La Inversión pública en fortalecimiento de capacidad en el manejo eficiente del agua coadyuva a la competitividad de las personas naturales y jurídicas que se dedican a la actividad agrícola.					
	<b>Inversión pública en fortalecimiento de capacidades en el manejo de semillas</b>					
17	La Inversión pública en fortalecimiento de capacidad en el manejo eficiente de semillas se realiza oportunamente.					
18	La Inversión pública en fortalecimiento de capacidad en el manejo eficiente de semillas se realiza transparentemente.					

19	La Inversión pública en fortalecimiento de capacidad en el manejo eficiente de semillas coadyuva a la competitividad regional					
20	La Inversión pública en fortalecimiento de capacidad en el manejo eficiente de semillas coadyuva a elevar la producción agrícola.					

**INSTRUMENTO 2:**

Sr. Sra. Srta.

El presente instrumento tiene por finalidad evaluar la competitividad en el sector agrícola en la Región Tacna, periodo 2018-2021. El instrumento tiene fines estrictamente académicos. Por tanto, mucho le agradeceré responder los ítems del presente cuestionario, marcando con una (X) de acuerdo a las siguientes categorías:

1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo

Nro.	Ítems	1	2	3	4	5
	<b>CAPACIDAD PRODUCTIVA</b>					
	<b>Economía de escala</b>					
1	Los empresarios del sector agrícola aprovechan la economía de escala.					
2	Los empresarios del sector agrícola consideran que la economía de escala permite la reducción de los costos de producción.					
	<b>Aumento de productividad</b>					
3	Los empresarios del sector agrícola cuentan con infraestructura para almacenamiento que le permite aumentar la productividad.					
4	Los empresarios del sector agrícola cuentan en su mayoría con riego tecnificado que coadyuva a aumentar la productividad.					
	<b>Acceso a tecnología</b>					
5	Los empresarios del sector agrícola en su mayoría cuentan con acceso a tecnología.					
6	El acceso a la tecnología de los empresarios del sector agrícola les permite aumentar su productividad.					
	<b>CONOCIMIENTO Y ACCESOS A MERCADOS</b>					
	<b>Acceso a mercados</b>					
7	Los empresarios del sector agrícola aplican diversas vías y estrategias para ingresar y establecerse en nuevos mercados.					
8	Los empresarios del sector agrícola realizan una adecuada planificación para tener acceso a mercados.					
	<b>Mejora de productos</b>					

9	Los empresarios del sector agrícola demuestran iniciativa para mejorar los productos en el sector agrícola.					
10	Los empresarios del sector agrícola se capacitan permanentemente para desarrollar buenas prácticas agrícolas para la mejora de los productos.					
	<b>Capacidad de negociación con proveedores y clientes</b>					
11	Los empresarios del sector agrícola demuestran capacidad de negociación con los proveedores.					
12	Los empresarios del sector agrícola demuestran capacidad de negociación con los clientes.					
	<b>CAPACIDAD Y CALIDAD DEL CAPITAL HUMANO</b>					
	<b>Capacitaciones técnicas</b>					
13	Los empresarios del sector agrícola se capacitan permanentemente en el manejo de buenas prácticas agrícolas.					
14	Los empresarios del sector agrícola se capacitan permanentemente en buenas prácticas de cultivo y riego.					
	<b>Liderazgo empresarial</b>					
15	Los empresarios del sector agrícola ejercen un buen liderazgo efectivo.					
16	Los empresarios del sector agrícola ejercen un buen liderazgo ético.					
	<b>DESEMPEÑO DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA</b>					
	<b>Desempeño de la actividad agrícola: Siembra de los principales cultivos (Hectárea)</b>					
17	Los empresarios del sector agrícola demuestran un buen desempeño de la actividad agrícola mediante la siembra de los principales cultivos de tubérculos.					
18	Los empresarios del sector agrícola demuestran un buen desempeño de la actividad agrícola mediante la siembra de los principales cultivos, como hortalizas, cereales y frutales.					
	<b>Desempeño de la actividad agrícola: Superficie cosechada de principales cultivos (Hectárea)</b>					
21	Los empresarios del sector agrícola demuestran un buen desempeño de la actividad agrícola mediante la cosecha de los principales cultivos de tubérculos.					
22	Los empresarios del sector agrícola demuestran un buen desempeño de la actividad agrícola mediante la cosecha de los principales cultivos de tubérculos.					
	<b>Desempeño de la actividad agrícola: Producción de principales cultivos (Toneladas)</b>					

23	Los empresarios del sector agrícola demuestran un buen desempeño de la actividad agrícola mediante la producción de los principales cultivos de tubérculos.					
24	Los empresarios del sector agrícola demuestran un buen desempeño de la actividad agrícola mediante la producción de los principales cultivos de tubérculos.					

### Anexo 3: CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos aplicados se utilizó el coeficiente de Alpha de Cronbach, cuya valoración fluctúa entre 0 y 1.

**Tabla 48**

*Escala de alpha de cronbach*

Escala	Significado
-1 a 0	No es confiable
0.01 - 0.49	Baja confiabilidad
0.50 - 0.69	Moderada confiabilidad
0.70 - 0.89	Fuerte confiabilidad
0.90 - 1.00	Alta confiabilidad

### APLICACIÓN DE COEFICIENTE DE ALPHA DE CRHONBACH

Utilizando el coeficiente de Alpha de Cronbach, cuyo reporte del software SPSS 23 es el siguiente:

**Tabla 49**

*Alpha de cronbach: inversión pública en el sector agrícola*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,831	20

Se obtuvo el valor de 0,831, que significa fuerte confiabilidad.

**Tabla 50***Alfa de cronbach: competitividad*

---

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,874	24

---

Se obtuvo el valor de 0,874, que significa fuerte confiabilidad.

## Anexo 4: VALIDACIONES

### INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y SU INFLUENCIA EN LA COMPETITIVIDAD DE LA REGIÓN TACNA, PERIODO 2018-2021

#### 1. DATOS GENERALES

1. Apellidos y nombres de informante (Experto): LIMACHE AROCUTIPA, Gladys Pilar
2. Grado académico: DOCTOR
3. Profesión: LICENCIADA EN EDUCACIÓN
4. Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
5. Cargo que desempeña: DOCENTE
6. Autor de los instrumentos: FELIPE RUFINO CAHUAPAZA HILASACA

#### 2. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. CONSISTENCIAS	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				X	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

#### 3. RESULTADO DE VALIDACIÓN

3.1 Opinión: **FAVORABLE**.....X..... **DEBE MEJORAR**.....

**NO FAVORABLE**.....

3.2 Observación:.....



Firma

**INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y SU INFLUENCIA EN LA COMPETITIVIDAD DE LA  
REGIÓN TACNA, PERIODO 2018-2021

**1. DATOS GENERALES**

1. Apellidos y nombres de informante (Experto): NEYRA URQUIZA, Roberto Bernardino
2. Grado académico: MAGISTER
3. Profesión: CONTADOR
4. Institución donde labora: INDEPENDIENTE
5. Cargo que desempeña: ADMINISTRADOR
6. Autor de los instrumentos: FELIPE RUFINO CAHUAPAZA HILASACA

**2. VALIDACIÓN**

INDICADORES DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIAS	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				X	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

**3. RESULTADO DE VALIDACIÓN**

3.1 Opinión: **FAVORABLE**..... **DEBE MEJORAR**.....

**NO FAVORABLE**.....

3.2 Observación:.....  
.....



.....  
Firma

## ANEXO 5: Guía de análisis documental

Objetivo: evaluar la Inversión pública en Infraestructura del Sistema de Riego en la Región Tacna año 2018

Fuente: consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas (2023).

Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2400018: Renovación de canal de riego en él (La) Pase Aéreo - Acueducto En El Sector Sijata - Mulliguaya en el distrito de Ticaco, Provincia Tarata, Departamento Tacna								

*Nota.* Tomado de consulta amigable MEF 2018



en el distrito de TICACO, Provincia Tarata, Departament o Tacna								
2410521: Mejoramient o del servicio de agua para riego de la Comisión de Regantes Yunga, Distrito de Tarata - Provincia de Tarata - Departament o De Tacna								
2410528: Mejoramient o del servicio de agua para riego en la Comisión de Regantes Lupaja, Distrito de Tarata - Provincia de Tarata - Departament o de Tacna								



Acueducto En El Sector Sijata - Mulliguaya en el Distrito de Ticaco, Provincia Tarata, Departamento Tacna								
2410521: Mejoramiento del servicio de agua para riego de la Comisión de regantes Yunga, distrito de Tarata - Provincia de Tarata - Departamento de Tacna								
2410528: Mejoramiento del servicio de agua para riego en la Comisión de regantes Lupaja, Distrito de Tarata - Provincia de Tarata - Departamento de Tacna								
2475538: Construcción de captación; en él (la) superficial de agua; en los anexos de Kallapuma y Aychuta, pertenecientes a la cuenca del Río Maure distrito de Tarata, provincia Tarata, departamento Tacna								
2490258: Mejoramiento del servicio de provisión de agua para riego, mediante								

sistema de represamiento en la cuenca del Río Sama, distrito de Inclán - provincia de Tacna - departamento de Tacna							
--	--	--	--	--	--	--	--



Patapujo del Sistema Hidráulica Mayor Uchusuma Caplina - Clase B, Distrito de Tarata, Provincia Tarata, departamento Tacna								
2490258: Mejoramiento del servicio de provisión de agua para riego, mediante sistema de represamiento en la cuenca del Río Sama, distrito de Inclán - provincia de Tacna - departamento de Tacna								
2509809: mejoramiento del sistema de riego tecnificado con energía fotovoltaica en el cultivo del olivo en la localidad de la Yarada los palos, provincia de Tacna, región Tacna								
2527966: mejoramiento del sistema de riego automatizado del cultivo de vid, en la asociación Magollo vid,								

centro poblado Magollo, distrito de Tacna, provincia Tacna, región Tacna								
--	--	--	--	--	--	--	--	--





**Guía de análisis documental**

Objetivo: Evaluar la inversión pública en el fortalecimiento de capacidades a los agricultores en la Región Tacna 2021

Fuente: consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas (2023).

Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
2527976: Mejoramiento del Sistema Productivo del Cultivo Orégano de la Asociación Agropecuaria El Paraíso de Chululuni, Distrito de Ilabaya, Provincia Jorge Basadre, Región Tacna								

Nota. Tomado de consulta amigable MEF 2024



del orégano en la empresa grupo Oromun en el distrito de estique, provincia de Tarata, región de Tacna							
2527964: mejoramiento de la productividad de la vida a través del incremento en la rentabilidad del vino del consorcio CEPATAC vid en el distrito de Pocollay y Calana, provincia de Tacna y región Tacna							
2527965: Incremento de la rentabilidad de la Aceituna en la Asociación de Productores Olivos del Sur en el Distrito La Yarada Los Palos, Provincia de Tacna, Región de Tacna							
2527975: mejoramiento							

<p>o del sistema de producción de orégano mediante la adopción de nuevas tecnologías de la asociación de pequeños productores de orégano mejorado de Susapaya del distrito de Susapaya, provincia de Tarata, región Tacna.</p>								
<p>2527976: Mejoramiento del Sistema Productivo del Cultivo Orégano de la Asociación Agropecuaria El Paraíso de Chululuni, Distrito de Ilabaya, Provincia Jorge Basadre, Región Tacna</p>								

## Anexo 6: POBLACIÓN

**DIRECTORIO Y REGISTRO DE INFORMACIÓN DE ORGANIZACIONES DEL SECTOR AGRÍCOLA EN LA REGIÓN TACNA**

N°	NOMBRE Y APELLIDO O RAZÓN SOCIAL	PRODUCTOS OFRECER	PROVINCIA	DISTRITO
1	Cooperativa de servicios múltiples de productores agroecológicos Tacna Panes de Piedra Ltda.	Hortalizas ecológicas (Ajo, cebolla china, lechuga, poro, apio, vainita, tomate, repollo, perejil, culantro, acelga, etc.)	Tacna	Tacna
2	Fongal Tacna	leche fresca, yogur, manjar	Tacna	Tacna
3	Asociación Olivid Magollo	olivo	Tacna	Tacna
4	Asociación de productores olivares la Yarada - Asprodoly	olivo	Tacna	Yarada
5	Asociación de productores y exportadores la costanera	olivo	Tacna	Yarada
6	Asociación de productores orgánicos de orégano Muralla	orégano orgánico	Tacna	Huanuara
7	Asociación agropecuaria agua dulce	zapallo ecológico, orégano fresco y seco ecológico, cebolla china.	Tacna	Sama
8	Asociación fruticultores y agroindustriales del valle de Cinto	zapallo y palto	Tacna	Locumba
9	Asociación de valle de cinto	Zapallo	Tacna	Locumba
10	Asociación de productores vitivinícolas de Tacna	Producción de Piscos, Vinos y Derivados.	Tacna	Tacna
11	Coop. de producción agropecuaria Tres Reyes	Quinua, Morrón, Vainita, Hortalizas	Tacna	Pocollay
12	Asoc. Agroindustrial Ecoandes	orégano y aceites esenciales	Candarave	Quilahuani
13	Asociación Virgen de la Asunta curibaya 20	Cuyes	Candarave	Curibaya
14	Asoc. de productores lácteos Belén Andino	Lácteos	Candarave	Quilahuani
15	Asoc. Agrop. Planta Milagrosa de Huanuara	Orégano	Candarave	Huanuara
16	Asoc. productores múltiples de Tarata	Orégano, papa, maíz, habas	Tarata	Estique, Ticaco
17	Asoc. agroturismo industrial Yabroco - AINYA	Derivados de frutas y plantas andinas	Tarata	Susapaya
18	Asoc. de prod. de orégano verde amanecer	Orégano	Pachía	Challaviento
19	Asoc. agropecuaria Yapupampa Yucamani	productos lácteos	Candarave	Yucamani
20	Asoc. criadores de ovinos vencedores Totorá	crianza de ovinos	Candarave	Totorá- Candar.
22	Asoc. Prod. múltiples Los heraldos Yabroco	Orégano, derivados de frutas productos	Tarata	Susapaya

23	Asoc. Emprendedores de los Andes	Orégano, aceites esenciales otros	Tarata	Estique, Ticaco
24	Asoc. de prod. Múltiples San Martín de Tarata	Orégano, productos andinos	Tarata	Tarata
25	Asoc. agropecuarios Múltiples Paramarca Tarata	Orégano, productos andinos	Tarata	Tarata
26	Frente desarrollo agropecuario Tarata	Orégano, productos andinos	Tarata	Tarata
27	Asoc. productores Raíces Andinas Ticaco	Orégano, productos andinos	Tarata	Ticaco
28	Asoc. Productores del Valle de Chipispaya	Orégano y cuyes	Tarata	H. Albarracín
29	Asoc. Productores Bellavista de Tarucachi	Aceite Esencial, destilado hierbas aromat	Tarata	Tarucachi
30	Asoc. Productores Ticacuy de Ticaco	Cuy , Orégano habas	Tarata	Ticaco
31	Asoc. de Emprendedores aromáticos Tarata	orégano y aceites esenciales	Tarata	Tarata
32	Asoc. Productores Super Aromas del Sur.	orégano, aceites esenciales y queso	Candarave	cairani
33	Asoc. productores agroindustriales olivareros	Olivo	Tacna	Sama
34	Asoc. olivareros del distrito de Inclán	olivo	Tacna	Inclán
35	Asoc. de prod. exportadores Hospicio 60	olivo	Tacna	Yarada Palos
36	Asoc. prod. de orégano Cataratas de Panina	orégano y palto	Jorge Basadre	Ilabaya
37	Artesanos Nuevo Mirave	Caña	Jorge Basadre	Ilabaya
38	Asoc. Agropecuaria San Salvador de Caoña	Palto	Jorge Basadre	Ilabaya
39	Asoc. Agric. mult. Nuevo Amanecer Borogueña	orégano	Jorge Basadre	Ilabaya
40	Asoc. Export. Agrop. Cadenas Productivas	Cuyes	Jorge Basadre	Ilabaya
41	Asoc. Prod. Comunidad Toco Grande ASPAGRAT	Pera perilla	Jorge Basadre	Ilabaya
42	Asoc. prod. Agroindustriales Coraguaya	orégano y aceites esenciales	Jorge Basadre	Ilabaya
43	Asoc. prod. Agropecuarios de Cambaya	Ovinos	Jorge Basadre	Ilabaya
44	Asoc. prod. de Animales Menores APACAMI	cuyes	Jorge Basadre	Ilabaya
45	Asoc. Prod. San Martín Ilabaya	cuyes	Jorge Basadre	Ilabaya
46	PROCONSEV SAC	Ovinos	Jorge Basadre	Ilabaya
47	Asoc. de Avicultores Renacer de Mirave	huevos	Jorge Basadre	Ilabaya
48	Asociación Nuevo Amanecer COARI	cuyes	Jorge Basadre	Ilabaya
49	Organización Jóvenes Agricultores Borogueña	orégano	Jorge Basadre	Ilabaya
50	Asociación Apicultores Aromas de la Flor	Miel	Jorge Basadre	Ilabaya

51	Asoc. de Agricultores Ganaderos de Cambaya	Palto	Jorge Basadre	Ilabaya
52	Asoc. de prod. Agrop. 5 agosto Santa Cruz	Orégano	Candarave	Candarave
53	Asoc. de prod. Mult. Visión al Futuro Yarabamba	orégano	Candarave	Cairani
54	Asoc. de prod. Agrop. 10 de agosto. Ancocala	Orégano	Candarave	Cairani
55	Asoc. de Agric. Múltiples Tutupaca	Orégano	Candarave	Cairani
56	Asoc. de Agric. Agrop. Artesanal. Villa Alto Camilaca	Orégano	Candarave	Camilaca
59	Asoc. de Prod, Agrarios y Artesanal PARAMARKA	Orégano	Candarave	Camilaca
60	Asoc. de Prod, Agrop. Villa Hermosa Candarave	Orégano	Candarave	Candarave
61	Asoc. de Mujeres Agrop. Artesano y turística Tierra Rica	Orégano	Candarave	Camilaca
62	Asoc. de Ovinos Nuevo Progreso de Candarave.	Ovinos y Orégano	Candarave	Candarave
63	Asoc. Agrop. Industrial Forest. Indus. TUNASANI	Orégano	Candarave	Camilaca
64	Asociación Mi Vida Ecológica Activa Aricota	Orégano	Candarave	Quilahuani
65	Asoc. Agroindustrial Plantas Aromáticas Pallata	Orégano	Candarave	Quilahuani
66	Asoc. prod. Alpaqueros Cumbre de la Luna Vizcachas	Fibra, Carne	Candarave	Candarave
67	Asoc. de Mujeres Artesanas Turist. Calientes del Sur	Fibra, Carne	Candarave	Candarave
68	Asoc. Comunidad Campesina San Pedro	Carne, Fibra	Candarave	Candarave
69	Asoc. Mejoram. de Suelo y Mejoram Andenes	Agrícola	Candarave	Candarave
70	Asoc. Agricultores Siglo XXI Candarave	Agrícola	Candarave	Candarave
71	Asoc. de criadores de Ovinos Hampshire Down	Ovinos y Carne	Candarave	Candarave
72	Asoc. product. Agrop. Ecoturismo Jirata, Buena Vista	Turismo Prod. Agropecuarios	Candarave	Candarave
73	Cooperativa Santa Rosa Cauñani Agroforinca	Cebolla	Tacna	Yarada Palos
74	Cooperativa Agraria Caval Valle 2000	Cebolla, palto, Naranja	Tacna	G. Albarracín
75	Cooperativa Allpa Samay Sama	Cebolla	Tacna	Sama
76	Asociación Agroindustrial Valle 2000	Cebolla	Tacna	G. Albarracín
77	Cooperativa PROTER SAMA	Cebolla	Tacna	Inclán
78	Asociación de Productores de Locumba	Cebolla	Jorge Basadre	Locumba
79	Cooperativa Coosavac Locumba	Cebolla	Jorge Basadre	Locumba
80	Asociación San Antonio	Cebolla	Tacna	Sama

81	Asociación Agroindustrial de Quinua Inclán	Quinua, Maíz, Aji y Choclo.	Tacna	Inclán
82	Asociación Agroindustria de Montegrande Cinto	Zapallo y Palto	Jorge Basadre	Locumba
83	Asociación de productores de lte	Cebolla , Aji	Jorge Basadre	lte
84	Asociación de productores Agropecuarios Inclán	Leche	Tacna	Inclán
85	Asociación de Ganaderos Nueva Visión Mirave	Leche	Jorge Basadre	Ilabaya
86	Asociación de Fruticultores del Sur	Naranja	Tacna	Yarada Palos
87	Asociación Agroindustrial Frontera Viva Bicentenario	Naranja	Tacna	Yarada Palos
88	Asociación regional de productores Ecológicos	Hortalizas Ecológicas.	Tarata	Susapaya
89	Asociación de Fruticultores de Tacna - AFRUTAC	Vid y Palta	Tacna	Calana
90	Asociación prod. Múltiples Toquela	orégano y aceites esenciales	Tacna	Pachía