

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**TESIS**

**EFFECTOS ECONÓMICOS DEL PLAN DE NEGOCIOS  
PROCOMPITE DE PRODUCCIÓN DE FRESAS DE LA CC. DE SUCSO  
AUCCAYLLE, DISTRITO DE SAN JERÓNIMO – CUSCO – 2024**

**PRESENTADO POR:**

Br. YAQUELIN SOLANDY OROCHE SOTO

Br. KARENT RUBBYNA CUSI QUISPE

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL  
DE ECONOMISTA**

**ASESOR:**

Mgt. ERICK CHUQUITAPA ROJAS

**CUSCO - PERÚ**

**2025**

# INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: EFFECTOS ECONÓMICOS DEL PLAN DE NEGOCIOS PROCOMPITE DE PRODUCCIÓN DE FRESAS DE LA CC. DE SUCSO AUCCAVLLE, DISTRITO DE SAN JERÓNIMO - CUSCO - 2024.

Presentado por: YAQUEUN SOLANDY OROCHE SOTO DNI N° 73867746

presentado por: KARENT RUBBYNA CUSI QUISPE DNI N° 76847096

Para optar el título profesional/grado académico de ECONOMISTA

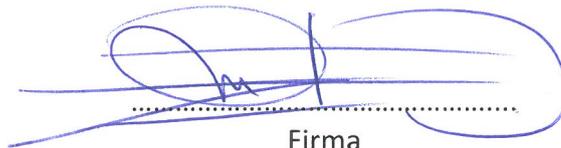
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 09.....%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** las primeras páginas del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 16 de JUNIO de 2025.....



Firma

Post firma ERICK CHUQUITAPA ROJAS

Nro. de DNI 40859559

ORCID del Asesor 0000 - 0003 - 2635 - 1389

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: **oid:** 27259:467490830

# Yaquelin\_Karent Oroche\_Cusi

## EFFECTOS ECONÓMICOS DEL PLAN DE NEGOCIOS PROCOMPITE DE PRODUCCIÓN DE FRESAS DE LA CC. DE SUC...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

---

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:467490830

Fecha de entrega

16 jun 2025, 11:27 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

16 jun 2025, 11:34 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESIS FINAL YAQUELIN Y KARENT 16-06-25.pdf

Tamaño de archivo

2.9 MB

161 Páginas

38.778 Palabras

213.162 Caracteres

# 9% Similitud general

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

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Caracteres reemplazados**  
67 caracteres sospechosos en N.º de páginas  
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otro alfabeto.

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

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

## **PRESENTACIÓN**

Señor Decano de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Distinguidos integrantes de la comisión de investigación de grados y títulos, de acuerdo con la normativa para optar el título profesional de Economista, lo cual se coloca a vuestra disposición la siguiente investigación intitulada:

“EFECTOS ECONÓMICOS DEL PLAN DE NEGOCIO PROCOMPITE DE PRODUCCIÓN DE FRESAS DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SUCSO AUCCAYLLE, DISTRITO DE SAN JERÓNIMO - CUSCO - 2024”.

Tesis que tiene como principal objetivo, analizar los efectos económicos de la implementación del plan de negocio Procompite en la producción, productividad, comercialización e ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle; para este fin, se utilizó información primaria y secundaria recabadas a través de encuestas a los productores de fresas de la comunidad en mención.

## DEDICATORIA

*Dedico este logro profesional a mi madre, Lourdes Soto, por darme la vida; quien ha sido, es y seguirá siendo mi mayor motivación e inspiración para crecer cada día, gracias a sus sabios consejos, logrando educarme con valores positivos y siempre brindarme su enorme amor y respaldo incondicional en cada instante durante este extenso trayecto; a mi padre, Alipio Oroche, quien me brindó su apoyo constante durante mi desarrollo académico y profesional. A mis padres amados les agradezco infinitamente por tenerlos junto a mí, por sus palabras de motivación y recibir siempre su apoyo. A mis hermanos, por ser parte primordial en mi vida, y a Max William, por su amor incondicional y aliento constante en todo este proceso.*

***Bach. Yaquelin Solandy Oroche Soto***

*Dedico esta investigación a mis padres, Mario Cusi Pacheco y Claudia Quispe Porroa, por haberme proyectado como la persona que soy en el presente, cuyo amor incondicional y esfuerzo constante han sido la base de mis éxitos. A mis hermanos y primos por su respaldo y por ser fuente de inspiración y motivación. Este estudio surge de su fe en mí y de las lecciones que me han proporcionado. Que este logro refleje mi agradecimiento y cariño hacia ustedes.*

***Bach. Karent Rubbyna Cusi Quispe***

## AGRADECIMIENTO

*Agradecemos profundamente a Dios y a la vida, por brindarnos la posibilidad de lograr este objetivo tan importante, orientándonos con sabiduría y perseverancia en cada paso de nuestra trayectoria. Como profesionales comprometidos, experimentamos una gran gratificación al aportar al avance de nuestra sociedad.*

*A nuestros preciados padres, hermanos y seres queridos, quienes han sido nuestro sostén y fuente incesante de amor. También manifestamos nuestro más profundo agradecimiento a nuestro estimado asesor; Mg. Erick Chuquitapa Rojas, por su dedicación, paciencia, experiencia y constante orientación a lo largo de este proceso. han sido fundamentales para llevar a cabo este trabajo.*

*Finalmente, gracias a nuestra Universidad, y a los distinguidos que fueron partícipes de este proceso; especialmente a nuestros docentes de la Facultad de Economía, quienes han potenciado nuestra educación profesional gracias a su sabiduría y compañerismo. Agradecemos su participación en este viaje, por compartir saberes, vivencias e instantes inolvidables que permanecerán en nuestra memoria.*

***Yaquelin Solandy O.S. y Karen Rubbyna C.Q.***

## ÍNDICE

<i>PRESENTACIÓN</i> .....	<i>i</i>
<i>DEDICATORIA</i> .....	<i>ii</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i> .....	<i>iii</i>
<i>ÍNDICE</i> .....	<i>iv</i>
<i>ÍNDICE DE TABLAS</i> .....	<i>xi</i>
<i>ÍNDICE DE FIGURAS</i> .....	<i>xiv</i>
<i>RESUMEN</i> .....	<i>xv</i>
<i>ABSTRACT</i> .....	<i>xvi</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i> .....	<i>xvii</i>
<i>CAPÍTULO I</i> .....	<i>1</i>
<i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i> .....	<i>1</i>
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	<i>1</i>
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	<i>4</i>
1.2.1 Problema General.....	<i>4</i>
1.2.2 Problemas Específicos.....	<i>4</i>
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	<i>5</i>
1.3.1 Justificación social. ....	<i>5</i>
1.3.2 Justificación teórica.....	<i>5</i>
1.3.3 Justificación práctica. ....	<i>6</i>
1.3.4 Justificación legal.....	<i>6</i>
1.3.5 Justificación metodológica.....	<i>6</i>

1.4 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN .....	6
1.4.1 Objetivo General .....	6
1.4.2 Objetivos Específicos .....	7
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	7
1.6 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	7
<i>CAPÍTULO II</i> .....	8
<i>MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</i> .....	8
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	8
2.1.1 Antecedentes Internacionales .....	8
2.1.2 Antecedentes Nacionales .....	9
2.1.3 Antecedentes Locales .....	10
2.2 BASES TEÓRICAS.....	12
2.2.1 Fallas de Mercado y el Papel del Estado.....	12
2.2.1.1 Bienes Públicos.....	12
2.2.1.2 Externalidades .....	13
2.2.2 Teoría General de la Economía Pública .....	14
2.2.2.1 Teoría del gasto y la asignación de los recursos.....	15
2.2.3 Teoría del Desarrollo Económico Local.....	17
2.2.4 Teoría del Cambio .....	17
2.2.5 Teoría de la Cadena Productiva.....	18
2.2.5.1 Eslabones de la Cadena Productiva.....	19
2.2.5.2 Proceso de producción agrícola.....	20
2.2.6 Teoría de la Producción.....	20

2.2.6.1 Factores Productivos .....	20
2.2.6.1 Función de Producción. ....	21
2.2.6.2 Función de Producción Agrícola. ....	22
2.2.6.2 Costos de Producción .....	23
2.3 MARCO CONCEPTUAL .....	23
2.3.1 Procompite .....	23
2.3.2 Desarrollo Económico Local.....	23
2.3.2.1 Mecanismos y Estrategias de Desarrollo en las áreas Rurales .....	24
2.3.3 Plan de Negocio o Propuesta Productiva .....	25
2.3.4 Agentes Económicos Organizados (AEO) .....	26
2.3.5 AEO Beneficiarios.....	26
2.3.6 Cadena Productiva.....	26
2.3.7 Cofinanciamiento .....	26
2.3.8 Contrapartida .....	26
2.3.9 Fondos concursables .....	26
2.3.10 Productividad .....	27
2.3.11 Fitotoldos.....	27
2.3.12 Sistema de riego por goteo .....	27
2.3.13 Surcos o canales .....	27
2.3.14 Ingreso Familiar .....	27
2.3.15 Desarrollo Productivo .....	27
2.3.16 Capital Productivo.....	28
2.3.17 Eslabones de producción.....	28
2.3.18 Economía Pública.....	28

2.3.19 Evaluación de impacto .....	28
2.4 MARCO LEGAL.....	28
2.4.1 Disposiciones Normativas de la Ley Procompite .....	29
2.4.1.1 Proceso de gestión Procompite.....	29
2.4.2 Montos de Cofinanciamiento .....	30
2.4.3 Fases de Implementación del Procompite.....	31
2.4.3.1 Fase de Autorización .....	31
2.4.3.2 Fase de Implementación .....	32
2.4.3.3 Fase de Ejecución .....	32
2.4.4 Implementación del plan de negocio Procompite en la Producción de fresas de la Comunidad campesina Sucso Aucaylle.....	32
2.4.4.1 Etapa Precosecha: Producción de fresas.....	33
2.4.4.2 Etapa cosecha: Productividad del cultivo de fresas.....	33
2.4.4.3 Etapa postcosecha: Comercialización .....	34
<i>CAPÍTULO III.....</i>	<i>35</i>
<i>FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS E IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....</i>	<i>35</i>
3.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	35
3.1.1 Hipótesis General .....	35
3.1.2 Hipótesis Específicas.....	35
3.2 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES.....	35
3.2.1 Identificación de Variables e Indicadores.....	40
3.2.2 Operacionalización de Variables .....	41
<i>CAPITULO IV.....</i>	<i>43</i>

<i>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</i> .....	43
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	43
4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	43
4.3 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	44
4.4 MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	44
4.5 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	45
4.5.1 Población de Estudio .....	45
4.5.2 Tamaño de Muestra .....	45
4.6 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	46
4.7 PROCESAMIENTO Y TÉCNICA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	46
<i>CAPÍTULO V</i> .....	50
<i>DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO</i> .....	50
5.1 ÁMBITO DE ESTUDIO .....	50
5.1.1 Ubicación Geográfica.....	50
5.1.2 Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle .....	52
5.1.3 Características de la Población.....	53
5.1.4 Servicio de Comunicación .....	53
5.1.5 Accesibilidad y Esquema Vial .....	53
5.1.6 Distancias .....	54
5.1.7 Aspecto Agrícola .....	55
<i>CAPÍTULO VI</i> .....	57
<i>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</i> .....	57

6.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS.....	57
6.1.1. Características generales de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle. ....	57
6.1.2. Resultados descriptivos de la producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle .....	60
6.1.3. Resultados descriptivos de la productividad de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle .....	65
6.1.4. Resultados descriptivos de la comercialización de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle .....	70
6.1.5. Resultados descriptivos de los ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle.....	81
6.2. RESULTADOS INFERENCIALES .....	86
6.2.1. Modelo I: Efecto económico del plan de negocio Procompite en la producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle. ....	86
6.2.2. Modelo II: Efecto económico del plan de negocio Procompite en la productividad del cultivo de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle .....	89
6.2.3. Modelo III: Efecto económico del plan de negocio Procompite en la comercialización de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle.....	91
6.2.4. Modelo IV: Efecto económico del plan de negocio Procompite en los ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle .....	93
6.2.5. Modelo General: Efectos económicos del plan de negocio Procompite en los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle. ....	95

6.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	98
<i>CAPÍTULO VII</i> .....	108
<i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i> .....	108
7.1. CONCLUSIONES.....	108
7.2. RECOMENDACIONES .....	111
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i> .....	112
<i>ANEXOS</i> .....	120
Anexo 1. Matriz de Consistencia .....	120
Anexo 2. Matriz de operacionalización .....	122
Anexo 3. Cuestionario aplicado a productores de fresas .....	124
Anexo 4. Estructura de Costos.....	127
Anexo 5. Evidencia Fotográfica .....	128

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Clasificación Procompite .....</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 2 Matriz de operacionalización de variables .....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 3 Muestra Estratificada .....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 4 Variables e indicadores de los modelos estimados .....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 5 Organizaciones funcionales a nivel comunal .....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 6 Población según categoría ocupacional .....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 7 Número de integrantes del hogar .....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 8 Tenencia de fitotoldo.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 9 Extensión de fitotoldo (m<sup>2</sup>) .....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 10 Capacidad de producción por temporada (cantidad de plantas de fresas) .....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 11 Variedad de plántulas de fresa.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 12 Tipo de riego.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 13 Productos fitosanitarios.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 14 Tipo de fertilizante y abono .....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 15 Kilos de fresa por área .....</i>	<i>65</i>
<i>Tabla 16 Cantidad de fresas perdidas o dañadas por área .....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 17 Tipo de envase para la recolección .....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 18 Kilos de fresa por horas laborales .....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 19 Cantidad de trabajadores .....</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 20 Kg producidos entre número de trabajadores (productividad) .....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 21 Kilos de fresa para su consumo.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 22 Calidad que más produce .....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 23 Cantidad que produce por temporada por calidad I.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 24 Cantidad que produce por temporada por calidad II .....</i>	<i>71</i>

<i>Tabla 25 Cantidad que produce por temporada por calidad III</i> .....	72
<i>Tabla 26 Peso promedio de fresa por calidad I</i> .....	73
<i>Tabla 27 Peso promedio de fresa por calidad II</i> .....	73
<i>Tabla 28 Peso promedio de fresa por calidad III</i> .....	74
<i>Tabla 29 Diámetro máximo de fresa</i> .....	75
<i>Tabla 30 Diámetro mínimo de fresa</i> .....	75
<i>Tabla 31 Total de kilos vendidos</i> .....	76
<i>Tabla 32 Kilos vendidos por calidad I</i> .....	77
<i>Tabla 33 Kilos vendidos por calidad II</i> .....	77
<i>Tabla 34 Kilos vendidos por calidad III</i> .....	78
<i>Tabla 35 Tipos de ferias</i> .....	79
<i>Tabla 36 Mercado de destino</i> .....	79
<i>Tabla 37 Canal de distribución</i> .....	80
<i>Tabla 38 Publicidad y promoción</i> .....	81
<i>Tabla 39 Precio (S/.) por kilo por calidad I</i> .....	81
<i>Tabla 40 Precio (S/.) por kilo por calidad II</i> .....	82
<i>Tabla 41 Precio por kilo por calidad III</i> .....	83
<i>Tabla 42 Total de ingreso (S/.) por temporada</i> .....	83
<i>Tabla 43 Ingreso (S/.) por temporada de calidad I</i> .....	84
<i>Tabla 44 Ingreso por temporada de calidad II</i> .....	85
<i>Tabla 45 Ingreso por temporada de calidad III</i> .....	85
<i>Tabla 46 Costo total (S/.) por temporada</i> .....	86
<i>Tabla 47 Resultados de las estimaciones del Modelo I</i> .....	87
<i>Tabla 48 Resultados de las estimaciones del Modelo II</i> .....	90
<i>Tabla 49 Resultados de las estimaciones del Modelo III</i> .....	92

<i>Tabla 50 Resultados de las estimaciones del Modelo IV</i> .....	94
<i>Tabla 51 Resultados del modelo general del plan de negocio Procompite y determinantes</i> .....	96

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Los bienes públicos suministrados por el Estado.....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 2 Representación esquemática de una teoría de Cambio.....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 3 Proceso de Gestión Procompite .....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 4 Etapa Pre Cosecha (Teoría del Cambio). Dimensión: PRODUCCIÓN .....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 5 Etapa Cosecha (Teoría del Cambio). Dimensión: PRODUCTIVIDAD.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 6 Etapa Post Cosecha (Teoría del Cambio). Dimensión: COMERCIALIZACIÓN</i>	<i>38</i>
<i>Figura 7 Etapa Post Cosecha (Teoría del Cambio). Dimensión: INGRESO.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 8 Diseño de Evaluación de Impacto .....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 9 Ubicación geográfica del área de estudio - Mapa del Distrito de San Jerónimo</i>	<i>50</i>
<i>Figura 10 Actividades económicas en el ámbito rural del distrito de San Jerónimo .....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 11 Sexo de los encuestados.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 12 Edad de los encuestados.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 13 Grado de instrucción.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 14 Beneficiarios del plan de negocio Procompite.....</i>	<i>59</i>

## RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue estudiar los efectos económicos del plan de negocio Procompite de producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle, distrito de San Jerónimo-Cusco-2024. El tipo de investigación fue aplicada con un nivel explicativo, dado que se analizó las relaciones de causa y efecto por medio de regresiones lineales; asimismo, se consideró las dimensiones de todo el proceso de producción, productividad, comercialización y variables demográficas para el grupo experimental (productores beneficiarios del plan de negocio Procompite en la comunidad Sucso Aucaylle), mientras que para el grupo de control (productores no beneficiarios de la comunidad campesina mencionada anteriormente, que no participó en el plan de negocio). Se empleó el método hipotético-deductivo, con diseño cuasi experimental de forma transversal.

La investigación fue realizada con fuente de datos primarios y secundarios con la interacción directa de los productores de fresas en dicha comunidad, para ello, se empleó como técnica la encuesta e instrumento el cuestionario. La población objeto de estudio estuvo compuesta por 20 beneficiarios y 20 no beneficiarios, dedicados a la producción de fresas. Así también, los resultados hallados indican que, hubo un incremento positivo significativo en los asociados de 594 plantas por temporada en la producción de fresa; por lo que ser beneficiario del plan de negocio Procompite aumenta los ingresos en 695 soles por temporada. Se concluye que el plan de negocio generó un efecto económico positivo directo en las familias; además resalta la importancia de las mejoras tecnológicas, así como las estrategias impulsadas por el plan de negocio y la adopción de técnicas de producción más eficiente que permita maximizar los beneficios económicos de los productores.

**Palabras clave.** Procompite, cadena productiva, efectos económicos, grupo control y grupo tratamiento.

## ABSTRACT

The purpose of this research was to study the economic effects of the Procompite business plan for strawberry production in the rural community of Sucso Auccaylle, San Jerónimo District, Cusco, 2024. The research approach was explanatory, analyzing cause-and-effect relationships using linear regression. It also considered the dimensions of the entire production process, productivity, marketing, and demographic variables for the experimental group (producers benefiting from the Procompite business plan in the Sucso Auccaylle community), as well as for the control group (non-beneficiary producers from the aforementioned rural community, who did not participate in the business plan). The hypothetico-deductive method was used, with a cross-sectional quasi-experimental design.

The research was conducted using primary and secondary data sources and directly interacting with strawberry producers in this community. For this purpose, the survey technique used was a questionnaire. The study population consisted of 20 beneficiaries and 20 non-beneficiaries engaged in strawberry production. The results also indicate a significant positive increase in strawberry production associates at 594 plants per season; therefore, being a beneficiary of the Procompite business plan increases income by 695 soles per season. It is concluded that the business plan generated a direct, positive economic impact on families; it also highlights the importance of technological improvements, as well as the strategies promoted by the business plan and the adoption of more efficient production techniques that maximize producers' economic benefits.

**Keywords:** Procompite, productive chain, economic effects, control group and treatment group.

## INTRODUCCIÓN

Los pequeños productores enfrentan dificultades como la escasa perspectiva empresarial, la carencia en las fuentes de financiamiento, la insuficiencia de asesoramiento técnico para lograr una producción sostenible y rentable, el uso de tecnologías obsoletas y las condiciones climáticas que influyen negativamente en su desarrollo productivo. Para enfrentar dicha situación, el Estado desarrolló medidas de apoyo al sector productivo; a través de financiamientos, transferencias de tecnologías, capacitaciones y asistencias técnicas. Mediante el plan de negocio Procompite; para ello, los gobiernos regionales como locales, implementan procesos concursables para el cofinanciamiento de planes de negocio, destinados a optimizar la productividad de los productores a pequeña escala.

La Ley Procompite busca soluciones viables para apoyar las actividades y proyectos existentes en diferentes regiones del país, la finalidad de dicha Ley establece: “incrementar la competitividad de la cadena de producción mediante el desarrollo, adaptación, mejora o transferencia de tecnología” (Ley Procompite, 2009).

El presente trabajo de investigación intitulado: “Efectos económicos del Plan de negocio Procompite de producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle, distrito de San Jerónimo-Cusco-2024”; se encuentra estructurada fundamentalmente en siete capítulos que, se desarrolla de la siguiente forma: el primer capítulo, presenta el planteamiento de problema, formulación de problemas generales y específicos; justificación de la investigación y objetivos de la investigación. El segundo capítulo, trata sobre el marco teórico el cual, consta de antecedentes (internacional, nacional y local) y de bases teóricas; además del marco conceptual y legal de la investigación. En el tercer capítulo, se expone la formulación de hipótesis general y específicas, el reconocimiento de las variables, dimensiones, indicadores y operacionalización de variables.

En el cuarto capítulo, se desarrolla la metodología de investigación que incluye el tipo, diseño, enfoque, método, unidad de análisis, población de estudio, técnica e instrumento de investigación para la recopilación de datos, procedimientos y técnica de análisis de la información. En el quinto capítulo, se da a conocer el diagnóstico de área de estudio, ámbito de estudio, ubicación geográfica y característica de la población. En el sexto capítulo, se desarrollan los resultados e interpretaciones, correlación de modelos, comprobación de hipótesis y debate sobre los resultados obtenidos. Finalmente, en el séptimo capítulo se evidencian las conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El sector agrícola desempeña un rol fundamental en la economía internacional y nacional debido a su destacada contribución a la producción interna y el empleo, así como su aporte a la seguridad alimentaria, siendo esencial sobre todo para los países menos industrializados. Sin embargo, la agricultura afronta diversos problemas como: a) la baja inversión en infraestructura productiva; b) inaccesibilidad a mecanismos de financiamiento rural y c) niveles insuficientes de innovación y transferencia tecnológica (Aramburu et al., 2014). Así también, las limitaciones en la liquidez y el acceso a crédito; estos son los factores más significativos que restringen la adopción tecnológica por pequeños productores en áreas rurales y de bajos ingresos, donde los mercados financieros son emergentes o casi no existen. Es así que, en Bolivia según el autor Aramburu (2014), menciona que es uno de los países con más bajo nivel de productividad en la región, a raíz de eso el Gobierno de Bolivia solicitó un préstamo al Banco Interamericano de Desarrollo en 2009, para la implementación del Proyecto de Apoyos Directos para la Creación de Iniciativas Agroalimentarias Rurales (CRIAR) y a través de ello mejorar los ingresos de las familias dedicadas a la agricultura.

A nivel nacional según Brachowicz (2022), señala que el sector agropecuario representa 27.5% de la PEA ocupada agropecuaria en el Perú, equivalente 4,702,349 individuos en el 2021. Específicamente, este mismo año 2,243,811 peruanos declararon que la agricultura era su principal actividad, lo que genera un aumento del 23.1% en comparación con el año 2010.

Asimismo, la agricultura es considerada como uno de los sectores más productivos del país debido a la variedad de climas, suelos en la región y la diversidad de productos agroalimentarios. No obstante, todavía persiste una amplia brecha en el progreso de la

producción, la mejora de sus ingresos y grandes retos para impulsar su crecimiento. (Zegarra, 2024). Según Vinelli (2022), sostiene que el sector agrario enfrenta numerosos desafíos como la falta de apoyo, los elevados costos de insumos y servicios, la infraestructura deficiente, la necesidad de organización y las dificultades para acceder a créditos agrícolas, especialmente para los pequeños agricultores. Sumado a ello, resalta la necesidad de contar con asesoramiento técnico para lograr una producción sostenible y rentable que genere mayores ingresos. Ya que, este sector está sujeto a las condiciones climáticas y sufre los efectos negativos de fenómenos naturales como inundaciones, sequías y deslizamientos, lo que impacta negativamente en el desarrollo económico rural, afectando así la producción, productividad, rendimiento e ingresos de los productores agrícolas. Como consecuencia, desalienta las inversiones en actividades de innovación y con ello desmotiva a la población a continuar en dicha actividad.

En nuestro país, con la intención de mejorar la situación de los pequeños productores, el Gobierno ha establecido políticas de desarrollo productivo para incitar la mejora económica y social de la población, por medio de la administración de recursos destinados a impulsar iniciativas de negocios y de crecimiento organizacional. En 2009, a través del Decreto Supremo N°192-2009-EF, se otorgó la aprobación al reglamento de la Ley N° 29337, también conocida como Ley Procompite, cuyo propósito es fomentar el desarrollo económico mediante la inclusión social en las cadenas productivas. En 2012, el Decreto Supremo N°103-2012-EF, otorgó su aprobación a un nuevo reglamento con el propósito de potenciar la aplicación de esta Ley, con el objetivo de “incrementar la competitividad de las cadenas de producción a través del desarrollo, adaptación, mejora o transferencias tecnológicas” (Ley 29337, 2009).

Esta Ley Procompite, establece que los gobiernos regionales y locales destinen el 5% y el 10% de su presupuesto a inversiones, enfocadas en iniciativas de fomento a la

competitividad en la producción, dichas inversiones se canalizan a través de fondos concursables en el que las asociaciones de productores proponen ideas de producción o planes de negocios orientados a solucionar obstáculos en las cadenas productivas (Ley Procompite, 2009).

De modo que, el Gobierno Regional de Cusco, implementó estos planes de negocios o iniciativas de apoyo en diversas Municipalidades de la provincia del Cusco, cabe precisar que el presente estudio se enfoca en la comunidad campesina de Sucso Auccaylle localizada en el distrito de San Jerónimo (Cusco). La Municipalidad Distrital de San Jerónimo en 2019, asignó un presupuesto total de 1,344,741.89 soles para la implementación de 6 planes de negocio; destinados a aumentar la productividad de diversas cadenas de producción del distrito como: Cadena productiva de cuyes, Cadena productiva de truchas, Cadena productiva de escultura, Cadena productiva de alimentos al paso – Asociación Triunfadores, Cadena productiva de alimentos al paso – Asociación Chimpahuaylla, Cadena Productiva de Fresas. De donde, la cadena de producción de fresas recibió un presupuesto total programado de S/160,000.00 de los cuales el Presupuesto de cofinanciamiento total ejecutado fue de S/89,153.00 con un aporte de contrapartida total programado del AEO de S/40 000.00, para la Asociación de Productores de Sucso Auccaylle, con la propuesta de plan de negocio: “Mejoramiento de la Producción y Comercialización de Fresas en la Asociación de Productores: Las fresas Sucso Auccaylle de San Jerónimo”. Según la evaluación esta comunidad manejaba un área de cultivo de 200 m<sup>2</sup>; en la producción de fresas, las tierras no tenían condiciones ecológicas mínimas requeridas para el cultivo limpio o permanente, existiendo así la presencia de enfermedades y plagas en la productividad del cultivo de fresas ya que no contaban con la implementación tecnológica, siendo incipiente e inadecuada; en cuanto a la comercialización, existía una débil articulación con el mercado, por otro lado, los productores carecían de capacitaciones técnicas de cultivo y costos de producción mínima

para ser más competitivos y sostenibles frente a los demás productores de otras provincias del Cusco (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2020).

Este plan de negocio se implementó con el objetivo de potenciar las habilidades de producción, incrementar la productividad con avance y adaptación tecnológica de los cultivadores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle, con ello, aumentar sus ingresos.

De continuar con este problema, no se sabrá con certeza de que esta intervención haya logrado los objetivos esperados o si estos planes de negocios resultan efectivos para mejorar la competitividad de la cadena productiva de fresas y el desarrollo productivo.

Por tanto, es relevante y necesario evaluar la implementación del plan de negocio y si ha logrado cumplir con el objetivo principal; para ello, fue necesario realizar esta investigación que permita medir el efecto económico de la implementación de Procompite en la producción de fresas, que proveerá información crucial para tomar decisiones adecuadas y plantear mejores estrategias que potencien el desarrollo económico local.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### ***1.2.1 Problema General***

- ¿Cuáles son los efectos económicos del plan de negocio Procompite en los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024?

### ***1.2.2 Problemas Específicos***

- ¿Cuáles son los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024
- ¿Cuáles son los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la productividad del cultivo de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle

del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024?

- ¿Cuáles son los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la comercialización de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024?
- ¿Cuáles son los efectos económicos del plan de negocio Procompite en los ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es relevante, porque permite analizar los efectos económicos de la inversión efectuada por el Gobierno mediante el plan de negocio Procompite en la producción de fresas de la comunidad campesina. La meta es identificar mejoras significativas en los ingresos económicos de los productores de fresas.

Por tanto, determinar los efectos económicos de dicha inversión en estas organizaciones es importante; puesto que, permitirá plantear y potencializar nuevas propuestas para mejorar la influencia que tiene dicho fondo concursable sobre los agentes económicos organizados.

#### ***1.3.1 Justificación social.***

En el contexto social, la investigación es relevante, dado que, mediante el plan de negocio Procompite se da a conocer el interés de los gobiernos locales y regionales, estableciendo políticas que fomenten la competitividad de las cadenas de producción, teniendo la posibilidad de destinar un porcentaje del presupuesto asignado, a fin de elevar el nivel de vida de las familias involucradas que participan en actividades agrarias.

#### ***1.3.2 Justificación teórica***

La presente investigación proporciona una comprensión integral desde una perspectiva académica de las variables. Esta justificación pretendió corroborar los

conocimientos teóricos como: la teoría de fallas de mercado según el autor Pareto, la teoría de la Economía Pública, la teoría de desarrollo económico local, la teoría de la función de producción según el autor Leroy Miller en microeconomía y la teoría del cambio. Además, este análisis se expone para su valoración en investigaciones futuras.

### ***1.3.3 Justificación práctica.***

Esta justificación permitirá obtener información, que pueda ser utilizada para discernir y plantear propuestas de mejora que fortalezcan las decisiones políticas en los tres niveles gubernamentales. De esta manera, se optimizará la inversión mediante la implementación de métodos y estrategias validadas, que mejoren la producción, productividad, comercialización e ingresos de los productores de fresas.

### ***1.3.4 Justificación legal***

Radica en la existencia de un marco regulatorio posibilitando evaluar el logro de los propósitos de la Ley N° 29337 y crear un avance en el proceso de puesta en marcha del plan de negocio Procompite.

### ***1.3.5 Justificación metodológica***

Este estudio ofrece a los futuros investigadores interesados en el tema, un instrumento de datos que ha pasado por un riguroso proceso de revisión, con el objetivo de facilitar la evaluación objetiva de las variables.

## **1.4 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

### ***1.4.1 Objetivo General***

- Determinar los efectos económicos del plan de negocio Procompite en los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.

### ***1.4.2 Objetivos Específicos***

- Determinar los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.
- Determinar los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la productividad del cultivo de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.
- Determinar los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la comercialización de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.
- Determinar los efectos económicos del plan de negocio Procompite en los ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco – 2024.

### **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Un limitante del estudio fue la magnitud de la muestra, dado que no permitió generalizar los resultados, así como también fue la difícil ubicación de los productores de fresas, sin embargo, este último se ha solucionado ubicándolos a la mayoría de los productores en las asambleas generales de la comunidad campesina.

### **1.6 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación acerca de los efectos económicos de la intervención del plan de negocio Procompite en la producción de fresas tuvo como ámbito de estudio la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo de la provincia del Cusco, la cual fue ganadora del fondo Procompite en la producción de fresas en el año 2019.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### *2.1.1 Antecedentes Internacionales*

Carrera y Carrillo (2016), en su estudio “Pobreza rural y PROCAMPO: un análisis comparativo de dos municipios de Chihuahua”, fue tipo descriptivo con un diseño longitudinal y transversal. Se recopilaron datos mediante encuestas aplicadas a 49 beneficiarios del programa PROCAMPO (Programa de Apoyos Directos al Campo) en los municipios elegidos. Concluyó que el programa mencionado presenta carencias en su diseño debido que no se logró el fin de acrecentar los ingresos de los productores, más aún, hubo una pérdida en todos los niveles y estratos considerados. Además, el programa no cubrió toda el área cultivada sino un promedio del 60%, el apoyo está sesgado hacia los productores de altos ingresos, debido a que, se brinda por hectárea. Los beneficiarios han experimentado una pérdida promedio de ingresos del 60.1%, como resultado de la disminución de los apoyos reales prestados, lo que afecta especialmente a la población en condición de pobreza.

Aramburu, et al. (2014), en su investigación “Cuando un análisis de corto plazo no es un enfoque cortoplacista: Impacto de la adopción tecnológica agropecuaria en Bolivia”, expuso los hallazgos de la evaluación de impacto del programa CRIAR (Creación de Iniciativas Agroalimentarias Rurales), cuyo objetivo fue mitigar estas deficiencias de mercado que restringen la implementación de tecnología por los pequeños agricultores en las áreas rurales de Bolivia. Los datos para este estudio se obtuvieron encuestando a 1287 hogares (817 beneficiarios y 470 no beneficiarios) dedicados a la agricultura. Por lo tanto, los resultados obtenidos mediante el método cuasiexperimental de emparejamiento por puntaje de propensión comprobaron que, el programa ejerció una influencia relevante en los indicadores de corto y mediano plazo; en particular, el programa

buscó disminuir los obstáculos asociados a las limitaciones de liquidez, la aversión al riesgo, la desigualdad de la información, los desbalances en la oferta y los escasos recursos humanos.

Balbuena (2014), realizó una investigación denominada “Efectos de la intervención del Programa Crédito y Apoyo Técnico (PROCAT)”, el estudio fue de tipo cuantitativa cualitativa, con método de deducción de hipótesis, para la recopilación de información se empleó un cuestionario a 30 fabricantes. De la investigación se infiere que, el programa PROCAT (Programa de Crédito y Apoyo Técnico) ha generado un efecto positivo en la producción social de los pequeños productores, como en los siguientes aspectos: su autoorganización, el acceso al crédito, la compra de maquinaria agrícola para uso comunitario, la venta conjunta de productos agrícolas, la eliminación de intermediarios, y apoyo a la gestión para la adquisición de recursos financieros para la construcción de sus casas rurales.

### ***2.1.2 Antecedentes Nacionales***

Díaz (2019), llevó a cabo su investigación “Impacto económico de la estrategia Procompite en la cadena de valor de la vid en el periodo 2013-2018 en la región Lima”, de naturaleza cuantitativa y descriptiva. La muestra estuvo conformada por 70 productores, se recogieron los datos a través de un cuestionario. Las conclusiones indican que el efecto económico de Procompite en la cadena de valor de la uva, fue positivo y altamente beneficioso, dado que posibilitó la introducción de nuevas variedades de uva, la instalación de maquinaria para la elaboración de vino y pisco, la mejora de la calidad de los productos derivados, el apoyo técnico y el incremento de la eficiencia e ingresos de los productores.

Vargas & Díaz (2018), en su investigación denominada “Impacto de la inversión Procompite en el mejoramiento de la cadena de valor del cacao en la provincia de Padre Abad - departamento Ucayali en 2018”. Concluyó que la puesta en marcha del programa

Procompite generó un impacto notable en la mejora de la cadena de producción del cacao. Se manifiesta el impacto en el incremento de los comercios, la optimización de la productividad, la competitividad en la producción y el fortalecimiento de las habilidades de comercialización de la cadena de valor del cacao.

Vergara & Herrera (2017), realizaron un estudio sobre “Efectos de la inversión con el Procompite en la competitividad de la cadena productiva del café del distrito de Quellouno”, la investigación fue de naturaleza cualitativa, descriptiva y explicativa. La muestra se basa en 75 productores de café que fueron entrevistados mediante un cuestionario. Se determinó que la implementación del Procompite incrementó la competitividad en la producción del café en cinco cuencas del distrito. Se evidenció en el aumento del volumen de producción inclusive 20 quintales por hectárea y en el rendimiento en un 70%. De igual forma, la mejora en la calidad del grano de café impulsó la elevación de precios y, en consecuencia, un incremento en el beneficio económico.

### ***2.1.3 Antecedentes Locales***

Lovatón & Zavaleta (2023), efectuaron una investigación intitulada “Estudio de los efectos de las inversiones de Procompite en la competitividad de la cadena productiva de fresas en la provincia de Calca periodo 2021”. Se consideró a la Asociación Productora de Fresas Inkañan que se encuentran en el distrito de Taray y las Fresas Puka que se encuentran en el distrito de Coya. Para este fin, se utilizó un método transversal, descriptivo y no experimental, y el grupo de muestra consistió en 45 socios favorecidos de ambas asociaciones vencedoras del fondo concursable. Los hallazgos señalaron que las inversiones Procompite tuvieron un impacto positivo al desarrollar y/o crear habilidades competitivas que incrementan la competitividad de la cadena productiva mencionada. El cual se traduce en la creación de infraestructuras superiores con el objetivo de incrementar la producción de fresas, la formación de los productores en aspectos de producción, gestión sanitaria y control

de enfermedades y plagas; además se consiguió establecer una posición del producto en el mercado local y regional. Igualmente, se ha registrado un incremento en la rentabilidad y rendimiento que se elevó desde 4.5 kilos por semana hasta 6.5 kilos por semana; y una relación de beneficio/costo de 0.98 (esto implica que las ganancias obtenidas a menudo no excedían sus costos totales, especialmente en temporadas bajas) a 1.44 (los beneficios exceden los costos; por consiguiente, el plan de negocio Procompite es provechoso para los beneficiarios).

Pinedo & Ore (2022), en su investigación intitulada “El programa PROCOMPITE y su efecto en los ingresos de los pobladores de Cacao en la zona de Echarati y Palma Real, distrito de Echarati, provincia de La Convención, departamento de Cusco 2016-2020”, se presentaron deficiencias en la gestión técnica del cultivo, altos gastos de eliminación de plagas, enfermedades y mantenimiento que impactaron en los niveles de producción y productividad. En lo que respecta a la tecnología, cuentan con infraestructura insuficiente para la transformación y producción del grano de cacao; la inversión en los AEO es restringida y complicada a causa de la limitada financiación de las entidades públicas. Adicionalmente, se determinó que la productividad del programa Procompite tiene un impacto considerable y significativo en las ventas e ingresos de los productores de cacao. La inversión y la tecnología son los aspectos más relevantes en el aumento de los ingresos, logrando un 58% y 53% respectivamente, en contraposición a la producción que solo alcanza un 36%.

Según la investigación de Dorado (2021), sobre “Impactos del programa Procompite en los productores de hortalizas del distrito de San Jerónimo, provincia de Cusco, año 2015 al 2017”, la implementación del programa Procompite creó impactos económicos y mejoró la infraestructura, el tipo de riego empleado, la utilización de semillas, la gestión enfermedades y plagas, así como en la ejecución de actividades culturales. Con relación a

los ingresos familiares, los efectos económicos fueron favorables, pasando de S/180.63 mensuales a S/396.50 mensuales, siendo un aumento del 19.51%; por lo que la Ley Procompite tuvo un impacto positivo.

Según Merma y Nina (2016), en su investigación “Análisis del desarrollo productivo de las inversiones Procompite en la cadena productiva maíz amiláceo, en el distrito de Canchis, región Cusco año 2013”, determinó que la intervención del Procompite influye en la producción del maíz amiláceo en el distrito de Combapata y en la mejora del proceso productivo. De esta manera, los beneficiarios gracias a la transferencia de tecnología agrícola, alcanzaron niveles superiores de productividad y rendimiento.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### ***2.2.1 Fallas de Mercado y el Papel del Estado***

Estos términos están relacionados con una insuficiente inversión privada. En la economía, las fallas de mercado son las situaciones que ocurren cuando el mercado no proporciona un bien o servicio de manera efectiva. Esto podría deberse a que el mercado ofrece una cantidad suficiente de la eficiente (Ministerio de Economía y Finanzas, 2014).

Por tal razón, es necesario determinar si las fallas de mercado que justifican la intervención pública son puntos críticos o "cuellos de botella" en las cadenas productivas (Unidad Técnica de Procompite, s.f.).

Según el autor Stiglitz (2000), menciona que, de acuerdo con el teorema fundamental de la economía del bienestar, la economía únicamente es eficaz en determinadas circunstancias o condiciones. En el sentido de Pareto, los mercados no son eficientes en seis condiciones fundamentales. Se conocen como fallos de mercado y argumentan que el estado debe intervenir.

#### **2.2.1.1 Bienes Públicos**

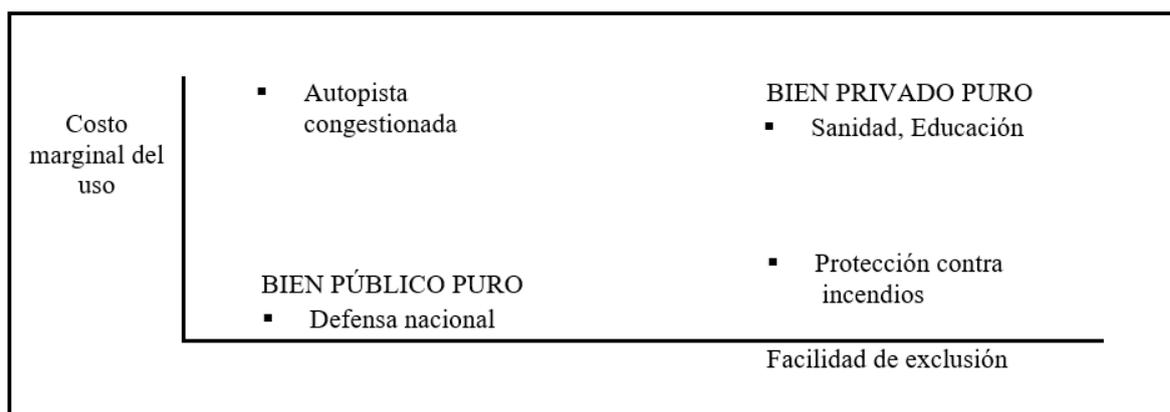
Un bien público puro tiene dos características: no exclusión ni rivalidad. El hecho de

que otra persona disfrute del bien no implica costos adicionales, según la no rivalidad. Es muy difícil o imposible evitar que se disfrute del bien, según la no exclusión. (Stiglitz, 2000)

A continuación, se presenta los bienes públicos suministrados por el Estado, información que se muestra en la Figura 1:

### Figura 1

*Los bienes públicos suministrados por el Estado*



*Nota.* Stiglitz (2000).

De acuerdo con Dammert et al. (2013), los bienes públicos:

Al no ser suministrados o al hacerlo de manera insuficiente, son considerados como una falla del mercado, pues la característica de no exclusión, junto con la característica de no rivalidad, hace que las personas estén motivadas a sub declarar su indudable apreciación o su disposición de pago por la provisión del bien público; además, el problema del polizón o free rider (Olson, 1971) es que, independientemente de si pagan o no por el bien público, tendrían acceso al mismo y estarían motivados a no pagar por él, esto resultaría en una sub provisión del bien público en comparación con el óptimo social o incluso en la no provisión, lo que significa que los bienes públicos son una falla de mercado.

#### 2.2.1.2 Externalidades

Son las acciones de un agente que tienen un efecto positivo o negativo en otro, sin que estas se tomen en cuenta en los precios de mercado, las externalidades negativas se dan

cuando las acciones de una persona causan costos a otras; sin embargo, hay ciertos casos notables de externalidades positivas donde las acciones de un individuo favorecen a otros, lo que involucra que, el agente que causa la externalidad incorpore costos o ventajas al agente receptor que no se toman en cuenta en su desempeño (no se ofrece compensación ni remuneración a cambio). (Stiglitz, 2000)

### ***2.2.2 Teoría General de la Economía Pública***

La presente investigación está centrada en la intervención del Estado (Implementación del Procompite), actualmente está muy extendida la idea de que los mercados y las empresas privadas constituyen la clave del éxito de una economía, mientras que el Estado desempeña un papel importante como complemento del mercado. No obstante, la naturaleza precisa de ese papel sigue generando controversias, debido a que tiene una visión crítica de la economía pública y su relación con la eficiencia, la justicia y la regulación. Resaltando la importancia de la intervención Estatal en los mercados, la necesidad de regulación para evitar fallas de mercado y la importancia de la justicia social en la economía. Stiglitz, argumenta que los mercados no siempre conducen a resultados eficientes o justos, y que la regulación y la intervención estatal pueden ser necesarias para lograr estos objetivos. Los países del Occidente poseen una economía mixta, donde tanto el sector público como el sector privado ejercen un rol importante. El papel que desempeña el Estado ha experimentado cambios con el transcurso del tiempo, debido a una relevante razón para que el Estado, que realice determinadas actividades con los fallos que presenta o que se cree que tiene el mercado. Cada vez se identifican más las limitaciones del Estado, así como los "fallos del Estado", que se originan a: La información limitada, el control limitado de las respuestas del mercado privado, el control limitado de la burocracia, las limitaciones impuestas por el proceso político. (Stiglitz, 2000)

### ***2.2.2.1 Teoría del gasto y la asignación de los recursos***

El gasto en bienes públicos se decide a través de un proceso político, a diferencia del gasto en bienes privados convencionales, que se decide a través del sistema de precios. Algunos de los mecanismos de ese proceso político son analizados, la economía de mercado se basa en el sistema de precios para distribuir eficazmente los recursos en la manufactura de productos privados. El sistema de precios proporciona incentivos a las industrias para que generen los productos que se valoran y una base para distribuir entre los consumidores los productos que se producen. Frecuentemente, mencionamos el crucial rol que juegan los precios en la información de los consumidores a los productores y de un productor a otro acerca de los costos de producción y la falta de estos productos. uno de los principales resultados de la economía moderna del bienestar es que en una economía competitiva la asignación de los recursos resultante es eficiente (Stiglitz, 2000)

Las decisiones sobre la asignación de recursos públicos según Stiglitz (2000), son aquellas que determinan cómo se distribuyen los fondos del gobierno para financiar diferentes programas, proyectos y servicios públicos, esas decisiones son cruciales para lograr los objetivos de política pública y garantizar el cumplimiento de las obligaciones legales y financieras del Estado. Generalmente las decisiones sobre la asignación de recursos públicos son un proceso complejo que implica la planificación, la aprobación, la ejecución, el control y la evaluación, siendo estas cruciales para lograr objetivos de política pública y garantizar la eficiencia y eficacia del gasto público.

El presente estudio se enmarca como parte del gasto del gobierno en bienes y servicios (implementación de Procompite), esto con el objetivo de lograr un mejor desarrollo social y económico en la zona de estudio por lo cual lograr mayor producción.

Según Stiglitz (2000), una última complicación es el carácter ambiguo de algunos gastos del Estado, por ejemplo, puede considerarse que las subvenciones públicas que

reciben los pequeños agricultores constituyen tanto una subvención a la producción como una transferencia redistributiva; debido a que, el Estado subvenciona la producción privada de tres grandes formas: directamente a los productores, indirectamente a través del sistema tributario y realizando otros gastos ocultos. Dentro del cual se enmarcaría el presente estudio.

Este análisis pone énfasis en el desarrollo de infraestructura básica para ampliar la capacidad productiva, incentivar la inversión privada y al mismo tiempo mejorar la distribución de los recursos, tal como se explica en el estudio. También se refiere a la inversión del gobierno en proyectos de infraestructura que incentiven la inversión privada y faciliten la distribución de recursos a nivel regional para fomentar la creación de empleo, aumentar la productividad y garantizar el acceso a otros servicios como la electrificación rural, asistencia agrícola, entre otros. Incluye la evaluación del desembolso destinado a la inversión en áreas como agricultura, energía, minería, transporte, comunicaciones, manufactura y diversas iniciativas que involucran al gobierno central, regional y a las microrregiones.

Siguiendo a Sen (2003), las iniciativas llevadas a cabo en el contexto de las políticas públicas para superar la incertidumbre entre gasto público y social, se centran en medidas para mejorar la eficiencia económica (relacionadas con externalidades como infraestructura, regulación de tarifas de servicios públicos, regulación ambiental, etc.). Por ende, este análisis se centra en los impactos económicos de la puesta en marcha del plan de negocio Procompite, como un componente dentro de las políticas públicas que debe direccionar el Estado dentro de sus políticas para generar desarrollo. En parte, está relacionado a las acciones del Estado orientadas a mejorar la eficiencia económica a través de mejoramiento de la infraestructura, capacitaciones técnicas y transferencia de tecnologías.

### ***2.2.3 Teoría del Desarrollo Económico Local***

Albuquerque (2004), destaca que el enfoque convencional del desarrollo económico local se basa en estrategias de industrialización, terciarización y urbanización, consideradas como la vía principal para el desarrollo. Sin embargo, señala que, existen estrategias de desarrollo desde abajo, basadas en recursos endógenos y llevadas a cabo por empresas pequeñas. Estas iniciativas han surgido principalmente de los agentes territoriales, sin mucho respaldo político-administrativo; de modo que, es importante que los gestores públicos locales respaldan estas iniciativas y promuevan la concertación estratégica entre los actores locales para incorporar innovaciones tecnológicas y organizativas en el tejido empresarial.

Asimismo, precisa que el desarrollo económico local, es el proceso de la dinámica económica, social y política de un área geográfica determinada de un país o nación, producto del comportamiento, acciones e interacciones de los agentes (económicos, políticos, y sociales) que residen en la zona geográfica. Cuya es finalidad de incrementar sosteniblemente el nivel y la calidad de vida de los habitantes, dicha área geográfica usa plena y eficientemente sus recursos humanos y no humanos, Albuquerque (2004).

### ***2.2.4 Teoría del Cambio***

Según Rogers (2014), refiere que la teoría del cambio describe la forma en que las actividades generan un sin fin de resultados que ayudan a alcanzar efectos finales esperados; a su vez puede ser desarrollada para algún tipo de intervención, ya sea en un programa, una organización o una estrategia.

Una sólida teoría del cambio, detalla el verdadero mecanismo causal que se comprende, es decir, esclarecer este mecanismo causal, o reconocerlo como un vacío de información relevante, puede resultar útil para prepararse para una evaluación de impacto. En ciertos casos, el término hace referencia generalmente a cualquier proceso; por ejemplo, a una serie de resultados con una cadena de cuadros de insumos relacionados a productos,

resultados e impactos, a su vez conocido como un marco lógico que da a conocer la misma información en una matriz (Rogers, 2014).

Se muestra la representación esquemática de una teoría de Cambio en la siguiente

Figura 2:

### Figura 2

*Representación esquemática de una teoría de Cambio*



*Nota.* Rogers (2014).

#### 2.2.5 Teoría de la Cadena Productiva

La cadena productiva se define como un sistema constituido por actores interrelacionados y por una sucesión de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos en un entorno determinado (Vizcarra, 2007).

Cayeros et al. (2016), señalan que una cadena productiva es:

Un conjunto estructurado de procesos de producción que tienen en común un mercado y en el que las características tecno-productivas de cada eslabón afectan la eficiencia y productividad de la producción en su conjunto, es así que los eslabones

de las cadenas productivas incluyen la producción de materias primas, el transporte, el acopio, el procesamiento industrial, la distribución o comercialización y el consumo final, los cuales cada eslabón realiza una función específica dentro del proceso productivo.

#### **2.2.5.1 Eslabones de la Cadena Productiva.**

Deménius & Crespo (2011), definen a los eslabones como el conjunto de agrupaciones de actores de la cadena productiva, que realizan actividades económicas afines, dichos eslabones cumplen diversas funciones dentro de la cadena productiva. Se divide en tres etapas como producción, transformación, industrialización, comercialización y distribución. Es así como, los participantes más relevantes en los segmentos de la cadena de producción se enfocan en tres procesos:

##### **a. Producción.**

Los productores se relacionan con la provisión de insumos, actividades de cosecha, además de la extracción de productos básicos, como por ejemplo en el sector agropecuario (Deménius & Crespo, 2011).

##### **b. Transformación.**

En esta etapa, donde también participan los productores, realizan el manejo postcosecha, limpieza, clasificación, empaque, donde también; según sea el producto que se obtendrá, se involucra el valor agregado (Deménius & Crespo, 2011).

##### **c. Comercialización.**

Conjunto de actividades de mercado que se realizan desde el momento que se adquieren los insumos necesarios para la producción hasta que el producto se vende a los consumidores (Deménius & Crespo, 2011).

### **2.2.5.2 Proceso de producción agrícola.**

#### **a. Pre cosecha.**

Se conoce como precosecha al conjunto de factores variables que intervienen durante el desarrollo de planta y por ende en los productos frutícolas que de esta podamos obtener, es decir todos los eventos que tiene lugar antes de la cosecha (Mejia & Alguilar, 2019).

#### **b. Cosecha.**

Es la etapa del período agrícola en la que se lleva a cabo la recopilación de los productos agrícolas sembrados (frutos, semillas, cereales, entre otros), cuando alcanzan su pico de madurez. Este momento implica el final del ciclo agrícola, y consiste en la separación de las partes valiosas de la planta madre, para su posterior procesamiento y comercialización (Raffino, 2022).

#### **c. Post cosecha.**

Este sistema debería iniciarse en el instante y lugar de la recolección, y finaliza en la mesa del consumidor. De un extremo al otro, debería asegurarse una renta máxima de todos los que intervienen, minimizando a la vez las pérdidas y maximizando los beneficios (Mejia & Alguilar, 2019).

### **2.2.6 Teoría de la Producción**

#### **2.2.6.1 Factores Productivos**

De acuerdo con la teoría clásica los factores económicos son: la tierra, el trabajo y el capital. En ese sentido, Parkin (1995) señala que: “El trabajo es la fuerza mental y física de los seres humanos; la tierra incluye los recursos naturales de todo tipo; el capital es todo el equipo, edificios, herramientas y otros bienes manufacturados que pueden usarse en la producción”.

### 2.2.6.1 Función de Producción.

Esta función atribuye un número real a cada mezcla de factores, en particular, al producto máximo (definido con la letra Q) que se puede lograr a partir de tal mezcla de factores. Así pues, se describe la relación entre los elementos del proceso productivo y la producción final, a través de una función de producción. Esta descripción de la eficiencia técnica detalla lo que es metódicamente factible; por lo tanto, si la empresa busca maximizar sus ganancias, necesariamente se desliza sobre su función productiva. Sin embargo, la suposición de que tal función abarca la eficiencia técnica no siempre es cierto. Para analizarla de forma más simplificada, se asume la presencia de dos elementos: el trabajo, señalado con la letra L; y el capital, señalado con la letra K (Leroy Miller, 1992).

Entonces, según Leroy Miller (1992), señala que se puede expresar la función de producción:  $Q = (K, L)$  Por tal razón, esta ecuación vincula la cantidad de producción con las cantidades de los determinados factores de producción: trabajo y capital. Se obtiene diferentes observaciones efectuando combinaciones en diversas proporciones de los factores productivos, como: Para cualquier grado del factor productivo capital (K), la producción (Q) se incrementa conforme se eleva la cantidad de trabajo (L); para cualquier grado del factor productivo trabajo (L), la producción (Q) se incrementa conforme se eleva la cantidad de capital (K) y diversas combinaciones de estos factores productivos (K y L), proporcionan el mismo nivel de producción (Q).

Entonces, según Leroy Miller (1992), señala que se puede expresar la función de producción:  $Q = (K, L)$  Por tal razón, esta ecuación vincula la cantidad de producción con las cantidades de los determinados factores de producción: trabajo y capital. Se obtiene diferentes observaciones efectuando combinaciones en diversas proporciones de los factores productivos, como: Para cualquier nivel del factor productivo capital (K), la producción (Q) aumenta a medida que se incrementa la cantidad de trabajo (L); para cualquier nivel del

factor productivo trabajo (L), la producción (Q) aumenta a medida que se incrementa la cantidad de capital (K) y diferentes combinaciones de dichos factores productivos (K y L), ofrecen un mismo nivel de producción (Q). En el mismo sentido, Leroy (1992), precisa que se denomina: “función de producción a la relación entre el producto físico y los insumos, se define como la función o ecuación matemática que establece la máxima cantidad de producto que puede ser generado con unos conjuntos específicos de insumo, *ceteris paribus*”

#### **2.2.6.2 Función de Producción Agrícola.**

Gómez (1994), indica que la producción agrícola es el producto de la acción conjunta o gradual de diversos elementos como: la semilla en el terreno, las tareas de cultivo, los fertilizantes y/o abonos, entre otros.

Históricamente, estos elementos productivos se han categorizado en 03 categorías fundamentales: el capital, la tierra y el trabajo. Es importante aclarar que el significado de tierra no incluye únicamente el terreno agrícola, sino también las infraestructuras como los fitotoldos y los alojamientos para la explotación. Además de las características climáticas, como el volumen y frecuencia de las precipitaciones, los vientos prolongados, entre otros, lo que se conoce como capital territorial, para diferenciarlo del resto del capital.

Si se toma en cuenta la producción de una actividad agrícola, durante un periodo específico; lo importante es vincular a ella el uso o empleo real durante ese lapso. En otras palabras, la producción mencionada es resultado directo del uso de cantidades específicas de los diferentes factores productivos, considerando tales hectáreas de terreno cultivado, tales horas de trabajo realizadas, tales kilogramos de fertilizantes aplicados por hectárea, tales litros de agua utilizados para el riego de cultivo, entre otros. Por lo tanto, el valor de la función productiva de la explotación se determina en base a los precios de venta y las cantidades de cada producto.

Función de coste que a su vez es una función de cantidades, clase de cada

factor de producción gastado en el año y de los precios de adquisición de estos factores. Desde el punto de vista del empresario, considerado como una persona con intereses económicos, el objetivo perseguido es el de hacer máxima la diferencia: (valor de producción) – (total de gastos), siempre que se tomen en consideración los objetivos a largo plazo (Gomez, 1964).

#### **2.2.6.2 Costos de Producción**

Los costos de producción refieren a la valoración monetaria de los gastos realizados y utilizados para la adquisición de un producto. En tal sentido (Govea & Urdaneta, 2019), expone que son los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en producto terminado y se subdividen.

Según (Govea & Urdaneta, 2019) los elementos del costo de producción son tres: material, mano de obra y gastos indirectos de fábrica; mientras que los gastos indirectos de fábrica también se le conoce como costos indirectos.

### **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

#### **2.3.1 Procompite**

Es una estrategia del Estado, que establece un Fondo Concursable para cofinanciar propuestas de producción; con el objetivo de impulsar la competitividad y la sostenibilidad de las cadenas de producción a través de la adaptación, optimización y/o transmisión de tecnología únicamente en áreas donde la inversión privada no alcance el desarrollo económico a nivel local y regional (Ministerio de la Producción, 2024).

#### **2.3.2 Desarrollo Económico Local**

Según Alburquerque (2004), las políticas gubernamentales se categorizan en tres categorías: a) Políticas de localización genéricas, cuyo propósito es crear un ambiente propicio para la inversión y las empresas en general; b) Políticas estratégicas de localización, cuyo propósito es impulsar determinados sectores industriales mediante agrupaciones;

c) Políticas reflexivas de localización, que se sitúan entre ambos tipos de políticas previamente mencionados; buscan crear un ambiente de reflexión para los actores al momento de decidir sus acciones en un área geográfica específica.

Por lo tanto, el estudio se centra en las políticas genéricas de localización que buscan crear un ambiente propicio hacia la inversión en la producción de fresas y el crecimiento económico de la comunidad rural de Sucso Auccaylle. Esto se refiere a los elementos de ubicación vinculados a: los recursos naturales y humanos, la infraestructura para fitotoldos, los fondos, recursos financieros y de capital; y el entorno ambiental.

### **2.3.2.1 Mecanismos y Estrategias de Desarrollo en las áreas Rurales**

Según Webb et al. (2011), “actualmente son cuatro los mecanismos que vienen produciendo la modernización y la elevación de la productividad en las áreas rurales”.

- Mecanismo 1. ***La urbanización***

El crecimiento de las grandes ciudades y pequeños pueblos como la minería y la exportación agrícola, no solo están generando puestos de trabajo, sino también están generando oportunidades comerciales en las zonas urbanas pequeñas. En el área rural surgen actividades agrícolas, el turismo y el ocio; así como oportunidades de mercado para proveer población urbana en crecimiento.

- Mecanismo 2. ***La infraestructura***

La expansión constante de la infraestructura es un aspecto esencial para el porvenir del avance rural, incluyendo entre las más destacadas: electrificación, carreteras, saneamiento, agua y telecomunicaciones entre otras. En caso de infraestructura de invernaderos nos referimos a los fitotoldos.

- Mecanismo 3. ***El gasto público***

La inversión pública asignada a los gobiernos ha aumentado a nivel regional, provincial y distrital en S/3,252 millones en 2010 equivalente a S/87,858 millones

para 2023, es así que este es un factor importante para que la situación económica en la ruralidad empieza a aumentar.

▪ Mecanismo 4. ***La intervención directa***

La actividad de asistencia social y productiva en zonas rurales se ha expandido mediante diversos programas masivos del Estado. Además, se expande el modelo de asistencia orientado a la transferencia de tecnología, a promover la innovación y la competitividad; así mismo, a la utilización de concursos y planes empresariales como método de distribución.

La asociatividad es una exigencia para la mayoría de los programas de desarrollo rural; ello obedece a razones diversas: en primer lugar, a la necesidad de promover economías de escala que hagan más sostenibles los emprendimientos y encadenarlos con cadenas productivas; en segundo lugar, reducir los costos de las intervenciones. (Webb et al, 2011).

Si seguimos a Trivelli et al. (2009), abordan tres estrategias sobre desarrollo rural, estas son:

- a. *La intensificación agropecuaria*, es aumentar la producción y disminuir los costos monetarios por unidad incrementada.
- b. *La diversificación de fuentes de ingresos*, generalmente se relaciona con un crecimiento económico más elevado y una reducción de la vulnerabilidad.
- c. *La migración*, puede interpretarse como una táctica para garantizar alternativas de trabajo utilizando vínculos sociales y económicos, relacionando los sitios de procedencia y de destino de la migración.

### ***2.3.3 Plan de Negocio o Propuesta Productiva***

“Es el estudio de pre inversión que sustenta la conveniencia de realizar una iniciativa de negocio” (Ministerio de Economía y Finanzas, 2015).

### **2.3.4 Agentes Económicos Organizados (AEO)**

Son personas naturales organizadas y las personas jurídicas que se encuentran formalmente constituidas bajo cualquier modalidad de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente; y que tenga entre sus fines desarrollar actividad productiva o empresarial (Gobierno del Perú, 2024).

### **2.3.5 AEO Beneficiarios**

Los AEO son los encargados de llevar a cabo una iniciativa empresarial cofinanciada con los fondos del PROCOMPITE, pueden ser productores, proveedores, conservadores, transformadores, industrializadores, entre otros (Ministerio de la Producción, 2024).

### **2.3.6 Cadena Productiva**

Se trata de un grupo de actores económicos vinculados por el mercado en la provisión de materiales, fabricación, transformación y venta hasta el consumidor final (Ministerio de la Producción, 2024).

### **2.3.7 Cofinanciamiento**

Es el presupuesto asignado para llevar a cabo las propuestas productivas en el marco de ley PROCOMPITE por parte de los gobiernos locales o regionales siendo no reembolsable y se otorga mediante procesos concursables (Ministerio de la Producción, 2024).

### **2.3.8 Contrapartida**

Es la contribución a los beneficiarios el cual consta de recursos financieros y no financieros que serán aportados por estos. Estos pueden ser en dinero en efectivo o valoraciones del capital humano, equipo, maquinaria, infraestructura, bienes y servicios que ya dispongan los posibles beneficiarios (Ministerio de la Producción, 2024).

### **2.3.9 Fondos concursables**

Son sistemas de distribución de recursos, que confieren a los ciudadanos el deber de establecer e instaurar ideas e iniciativas que ellos estimen imprescindibles y den prioridad a

mejorar sus condiciones y calidad de vida (Ministerio de la Producción, 2024).

#### ***2.3.10 Productividad***

Grado de producción o capacidad por unidad laboral, por superficie de tierra cultivada, por equipo industrial, entre otros factores (Real Academia Española, 2014).

#### ***2.3.11 Fitotoldos***

Los fitotoldos son viveros equipados con plástico agrícola que absorbe los rayos del sol, permitiendo mantener el calor durante el día y resistir cambios drásticos de temperatura, como en las noches de heladas (COEECI, 2024).

#### ***2.3.12 Sistema de riego por goteo***

El método implica proporcionar de manera gradual y uniforme el agua a las raíces, permitiendo controlar la cantidad de agua liberada, el cual garantiza que la planta siempre tenga el agua precisa que necesita (INTAGRI, 2024).

#### ***2.3.13 Surcos o canales***

Forma de preparar el suelo para el cultivo o lomo que se levanta hecha en la tierra con el arado para formar o dividir las eras de las huertas y para plantar las fresas (PLENAMATA, 2022).

#### ***2.3.14 Ingreso Familiar***

Se refieren a la cantidad en términos monetarios que perciben las familias, derivada de alguna actividad económica realizada (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2024).

#### ***2.3.15 Desarrollo Productivo***

De acuerdo con Fuentes et al. (2015), el desarrollo productivo es el estado de progreso alcanzado por un individuo, que le facilita obtener ingresos dignos y sostenibles en el tiempo, resultado de una combinación más eficaz de factores productivos de su propiedad, que posibilitan de manera constante generar un círculo beneficioso de acumulación y reproducción de su capital.

### ***2.3.16 Capital Productivo***

Forma parte de la producción, básicamente constituido por maquinaria, utillaje o instalaciones que, en combinación con otros factores como el trabajo, materias primas y los bienes intermedios, permite crear bienes de consumo (Ledenyov & Ledenyov, 2017)

### ***2.3.17 Eslabones de producción***

Los eslabones se definen como el conjunto de agrupaciones de actores de la cadena productiva, que realizan actividades económicas afines (Demenus & Crespo, 2011)

### ***2.3.18 Economía Pública***

El estudio de cómo el gobierno debería intervenir en la economía para abordar fallas de mercado, mejorar la eficiencia y promover la equidad. La economía pública se centra en la eficiencia económica, la equidad y las políticas gubernamentales, analizando cuándo y cómo el gobierno debe intervenir en la economía para corregir estas fallas (Stiglitz, 2000).

### ***2.3.19 Evaluación de impacto***

Un proceso dirigido a evaluar los efectos producidos (cambios y causas) por las acciones formativas llevadas a cabo en el contexto socio profesional inicial de las mismas a lo largo del tiempo. Asimismo, es un proceso sistemático de recogida de información que implica un juicio de valor orientado a la toma de decisiones. (Ferrández Lafuente & Tejada Ferández, 2007).

## **2.4 MARCO LEGAL**

### **a. Ley N°29337**

El plan de negocio Procompite se lleva a cabo en un contexto técnico regulador y de fomento de la competitividad.

### **b. D.S. N°103-2012-EF – Reglamento de la ley N°29337**

El 27 de junio de 2012, mediante Decreto Supremo N° 103-2012-EF, se publicó la Aprobación del Reglamento de la Ley Procompite - Ley que establece las

disposiciones para apoyar la Competitividad Productiva (Ministerio de la Producción, 2021).

**c. D.S. N°001-2021 PRODUCE – Reglamento de la ley N°29337**

Mediante Decreto Supremo N° 001-2021-Produce (2021), de fecha 20 de enero de 2021, se publica la nueva Aprobación del Reglamento de la Ley 29337, que establece los procedimientos y la metodología para la implementación, ejecución y evaluación de las Iniciativas de Apoyo a la Competitividad Productiva de acuerdo con lo dispuesto por la Ley Procompite (Reglamento de la Ley N° 29337, 2021).

***2.4.1 Disposiciones Normativas de la Ley Procompite***

La Ley Procompite, se crea el 25 de marzo del 2009 por el Congreso de la República, establece normas para fomentar la competitividad en la producción y posteriormente se publica la Aprobación del Reglamento para la ley en cuestión, Decreto Supremo N.º 103-2012-EF, el 27 de junio de 2012 (Congreso de la República del Perú, 2009).

**2.4.1.1 Proceso de gestión Procompite**

El proceso de gestión está conformado por 7 fases, que se muestra en la Figura 3 de la siguiente manera:

**Figura 3***Proceso de Gestión Procompite*

*Nota.* Portal (Ministerio de la Producción) virtual-Ministerio de la Producción.

**2.4.2 Montos de Cofinanciamiento**

De acuerdo con la Directiva General para la Gestión y Desarrollo de Procompite en gobiernos regionales y locales. La ley 29337 dispone dos categorías de cofinanciamiento: la categoría A y la categoría B, cuyos montos difieren dependiendo de cada una. En la Categoría A, se incluyen las propuestas productivas cofinanciadas por mínimo de 25 socios,

con inversiones totales hasta S/ 200 000.00; y con un cofinanciamiento que oscila hasta el 80% del monto de inversión total. Acceden al Procompite las personas naturales organizadas o personas jurídicas. En la Categoría B: se incluyen las propuestas productivas las cuales poseen cantidades totales de inversión superiores a S/ 200 000.00; y permiten un cofinanciamiento no mayor del 50% del total de la inversión, con un límite de S/. 1 000 000,00. Los beneficiarios de esta última categoría mencionada son asociaciones de productores, en sus diversas formas de organización, establecidas bajo el estatuto de personas jurídicas, de acuerdo con Ley General de Sociedades o el Código Civil (Ministerio de la Producción, 2024).

A continuación, en la tabla 1 se detalla la Clasificación de Procompite por categorías:

**Tabla 1**

*Clasificación Procompite*

Categoría	Número de socios	Monto de Inversión Total	Porcentaje de Cofinanciamiento (%)
Categoría A	Persona natural organizada o Persona Jurídica $\geq$ a 25 socios	$\leq$ S/. 200.000 soles	Hasta el 80% del monto de inversión total
Categoría B	Persona Jurídica (*) $\geq$ a 2 socios	$>$ S/ 200.000 soles	Hasta el 50 % del monto de inversión total. Con un máximo de cofinanciamiento de S/ 1000000.00 soles

\*Excepto para GL cuyo 10% del presupuesto para proyectos que no superen a 120 UIT. (S/.456, 000 en 2014)

*Nota.* Adaptado del Sistema Nacional de Inversión Pública-Procompite (2015).

### **2.4.3 Fases de Implementación del Procompite**

#### **2.4.3.1 Fase de Autorización**

Esta etapa puede durar hasta dos meses, se ratifica a través del Acuerdo de Concejo y administra la inclusión en el presupuesto de la institución. La Oficina de Programación Multianual de Inversiones del gobierno regional o local permite la ejecución de Procompite

(concurso, implementación y funcionamiento), fundamentada en el análisis de áreas y cadenas de producción, además de su creación y exposición por la Gerencia de Desarrollo Económico o quien corresponda (Congreso de la República del Perú, 2009).

#### **2.4.3.2 Fase de Implementación**

La Gerencia de Desarrollo Económico, o quien corresponda, realiza y ratifica los fundamentos de todo el proceso de concurso, el plazo de duración de esta fase puede extenderse hasta 5 meses. El director establece el Comité Evaluador y la Entidad organiza el certamen Procompite. Así, los Agentes Económicos Organizados (AEO) desarrollan y exhiben sus planes de negocio; seguidamente, los responsables evalúan las iniciativas empresariales y notifica al director la relación escogida. (Ministerio de la Producción, 2025).

#### **2.4.3.3 Fase de Ejecución**

Esta etapa puede extenderse hasta 24 meses, la Gerencia de Desarrollo, o su equivalente, redacta y gestiona los convenios de cofinanciamiento; posteriormente efectúa las contrataciones y compras de los bienes y servicios financiados. Los AEO ejecutan la contrapartida, finalmente la entidad supervisa y monitorea toda la ejecución para que, la Gerencia de Desarrollo Económico verifique los criterios de cierre, basándose en informe de liquidación y se realiza el cierre de la producción (Ministerio de la Producción, 2025).

#### ***2.4.4 Implementación del plan de negocio Procompite en la Producción de fresas de la Comunidad campesina Sucso Aucaylle***

En el año 2019, con el objetivo de evaluar y seleccionar las propuestas de las asociaciones, la municipalidad Distrital de San Jerónimo a través de la Gerencia de Desarrollo Económico, mediante la División de Competitividad y Desarrollo Económico realizó el lanzamiento del primer concurso de propuestas productivas del plan de negocio Procompite (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019). En el que se seleccionaron 06 planes de negocio, con un presupuesto total asignado de S/1,344 741.89, siendo los

siguientes:

- Cadena productiva de cuyes
- Cadena productiva de truchas
- Cadena productiva de escultura
- Cadena productiva de alimentos al paso – Asociación Triunfadores
- Cadena productiva de alimentos al paso – Asociación Chimpahuaylla
- Cadena Productiva de Fresas

La cadena productiva de fresas, en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle, tuvo un presupuesto total programado de S/ 160 000.00, para un total de 25 socios beneficiarios, considerado dentro de la categoría A de acuerdo con la Clasificación del Procompite, de los cuales el Presupuesto de cofinanciamiento total ejecutado del plan de negocio fue de S/89,153.00; y el aporte de contrapartida total programado del Agente Económico Organizado fue de S/40 000.00 (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2020).

#### **2.4.4.1 Etapa Precosecha: Producción de fresas**

Como parte de la implementación del plan de negocio Procompite, los cultivadores de fresas de la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle recibieron, insumos para la producción de fresas entre las que destacan son:

- Fitotoldos
- Cintas de goteo
- Plántulas de fresa
- Tierra y abono
- Plástico agro film
- Acompañamiento técnico durante la etapa de precosecha (desde la preparación del suelo hasta producción de fresas).

#### **2.4.4.2 Etapa cosecha: Productividad del cultivo de fresas**

Como parte de la implementación del plan de negocio Procompite, los productores de fresas de la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle recibieron apoyo técnico para la

recolección y manipulación de fresas en la etapa de cosecha, lo que permitió mejorar la recolección de fresas en la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle.

#### **2.4.4.3 Etapa postcosecha: Comercialización**

Como parte de la implementación del plan de negocio Procompite, los productores de fresas de la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle recibieron apoyo técnico para la comercialización de fresas lo que permitió seleccionar las fresas por calidad de tipo I, tipo II y tipo III; para la Comercialización de fresas el plan de negocio Procompite implemento ferias para promocionar las fresas de los productores de la Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle.

Por otra parte, los productores de fresas que no participaron en el plan de negocio de la cadena productiva de fresas fueron debido a que, no contaban con el 20% del monto de cofinanciamiento que exigía el plan de negocio, asimismo no contaban con la extensión de terreno suficiente para la producción de fresas, además de que no pertenecían a ningún grupo organizado siendo requisitos fundamentales para la participación en el plan de negocio Procompite.

## CAPÍTULO III

### FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS E IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

#### 3.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

##### *3.1.1 Hipótesis General*

- El plan de negocio Procompite tiene efectos económicos significativos en la producción, productividad, comercialización e ingresos de productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.

##### *3.1.2 Hipótesis Específicas*

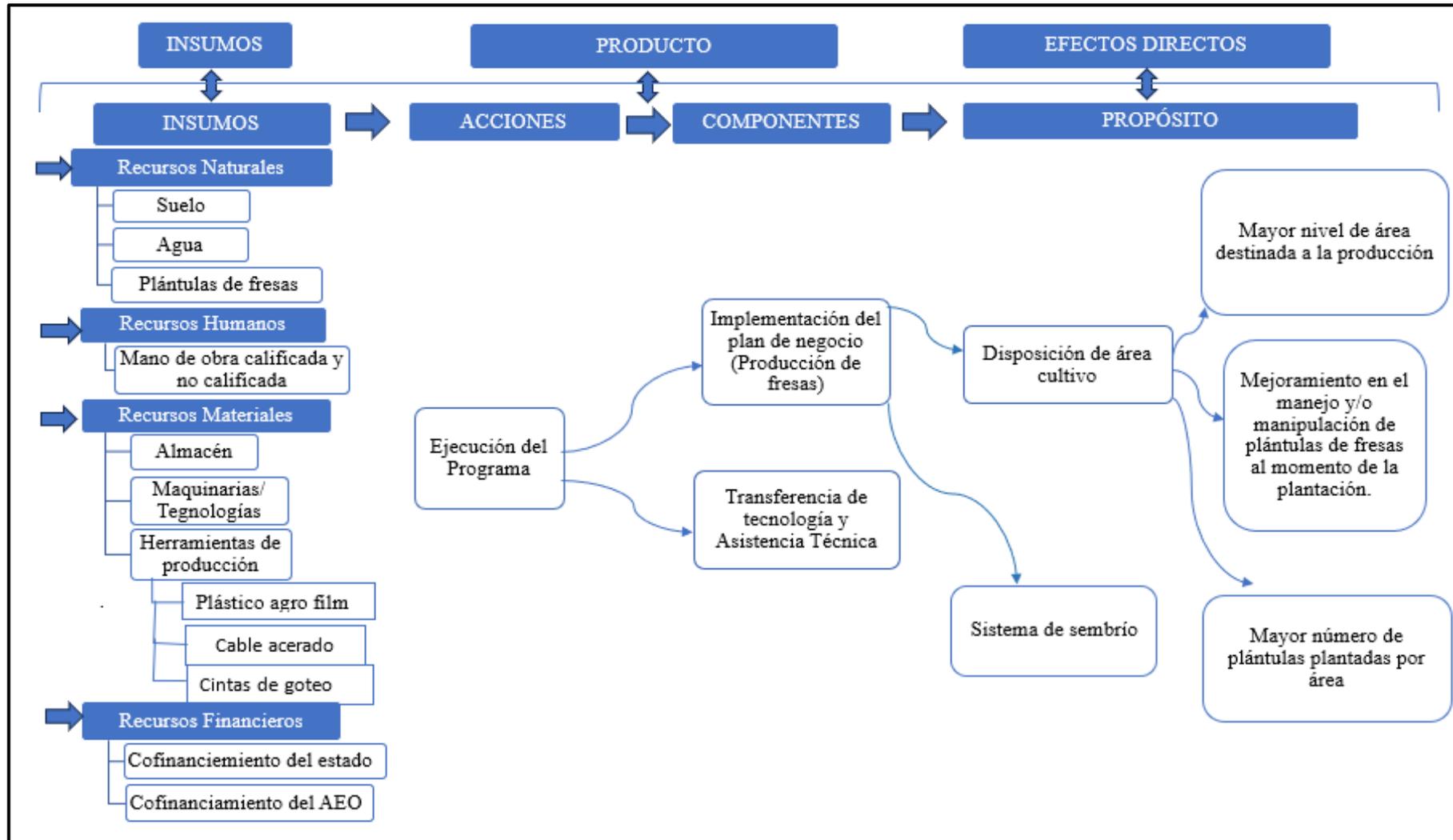
- El plan de negocio Procompite tiene efectos económicos significativos en la producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo - Cusco - 2024.
- El plan de negocio Procompite tiene efectos económicos significativos en la productividad del cultivo de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo - Cusco - 2024.
- El plan de negocio Procompite tiene efectos económicos significativos en la comercialización de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.
- El plan de negocio Procompite tiene efectos económicos significativos en los ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco – 2024.

#### 3.2 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

Para analizar los probables efectos económicos del plan de negocio Procompite en lo referente a las dimensiones: producción, productividad, comercialización e ingreso; se realizó el análisis causal con la teoría de cambio, se muestra esquematizados las etapas de la producción de fresas, con los siguientes supuestos teóricos:

Figura 4

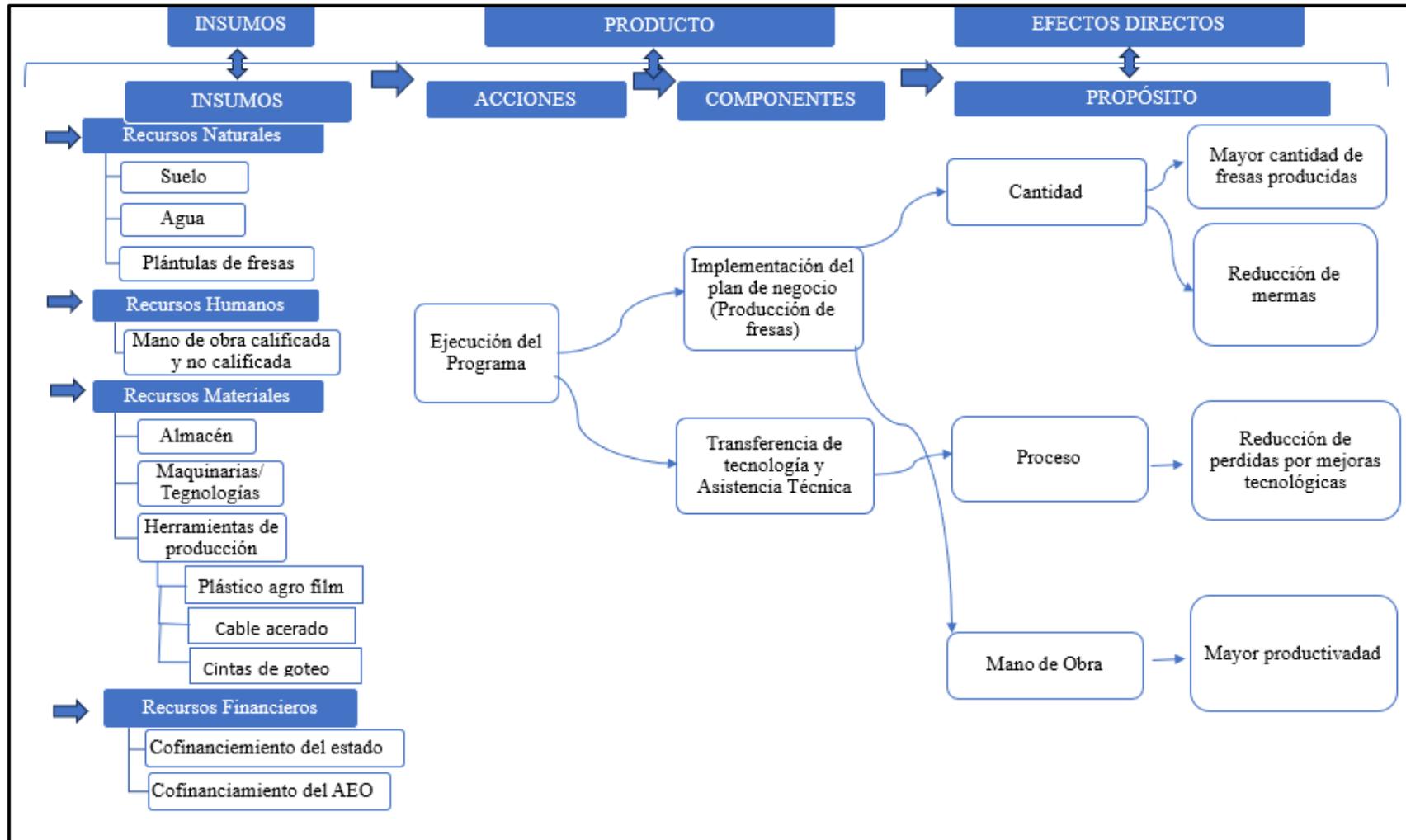
Etapa Pre Cosecha (Teoría del Cambio). Dimensión: PRODUCCIÓN



Nota: Elaboración propia.

Figura 5

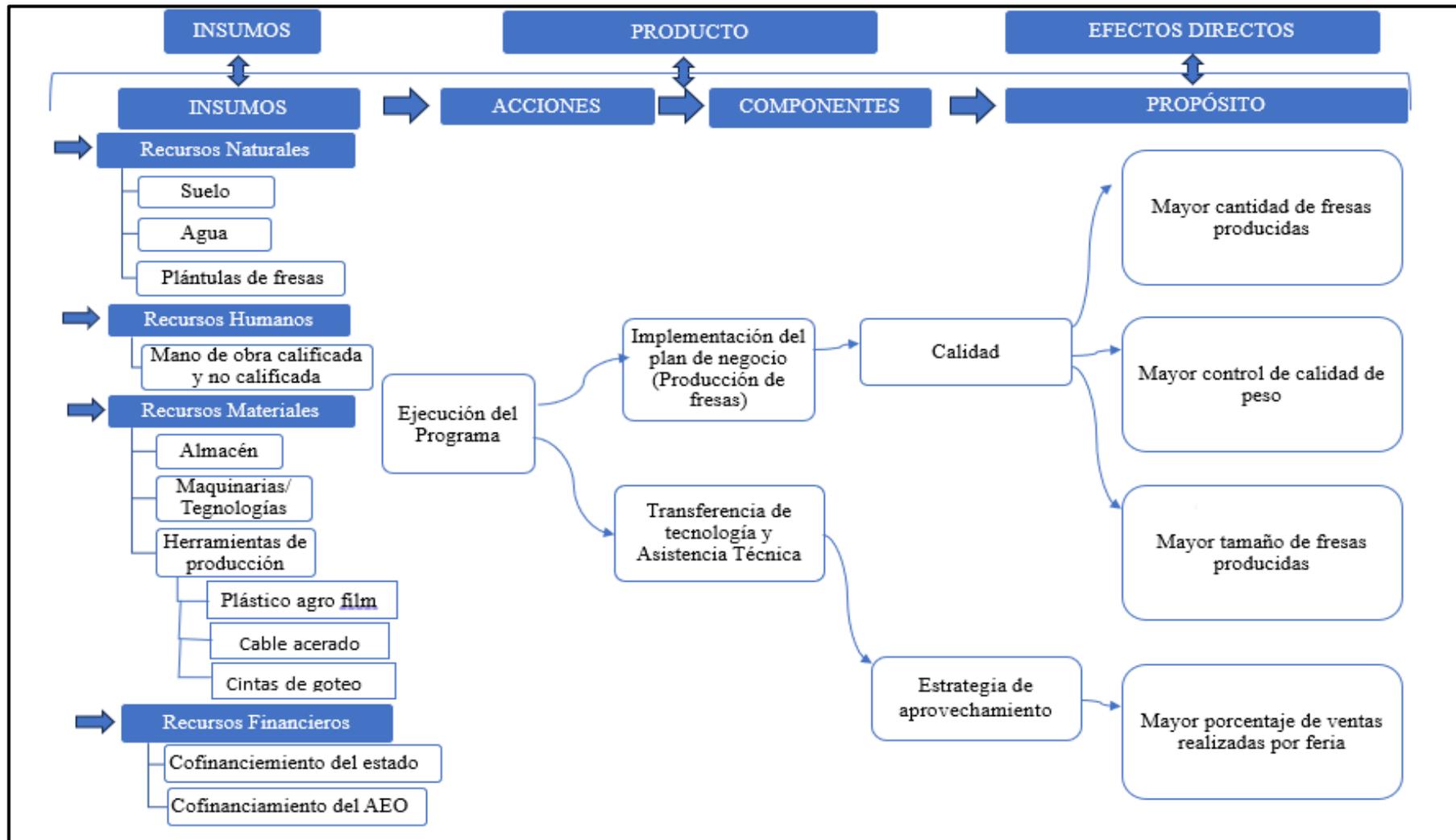
Etapa Cosecha (Teoría del Cambio). Dimensión: PRODUCTIVIDAD



Nota: Elaboración propia.

Figura 6

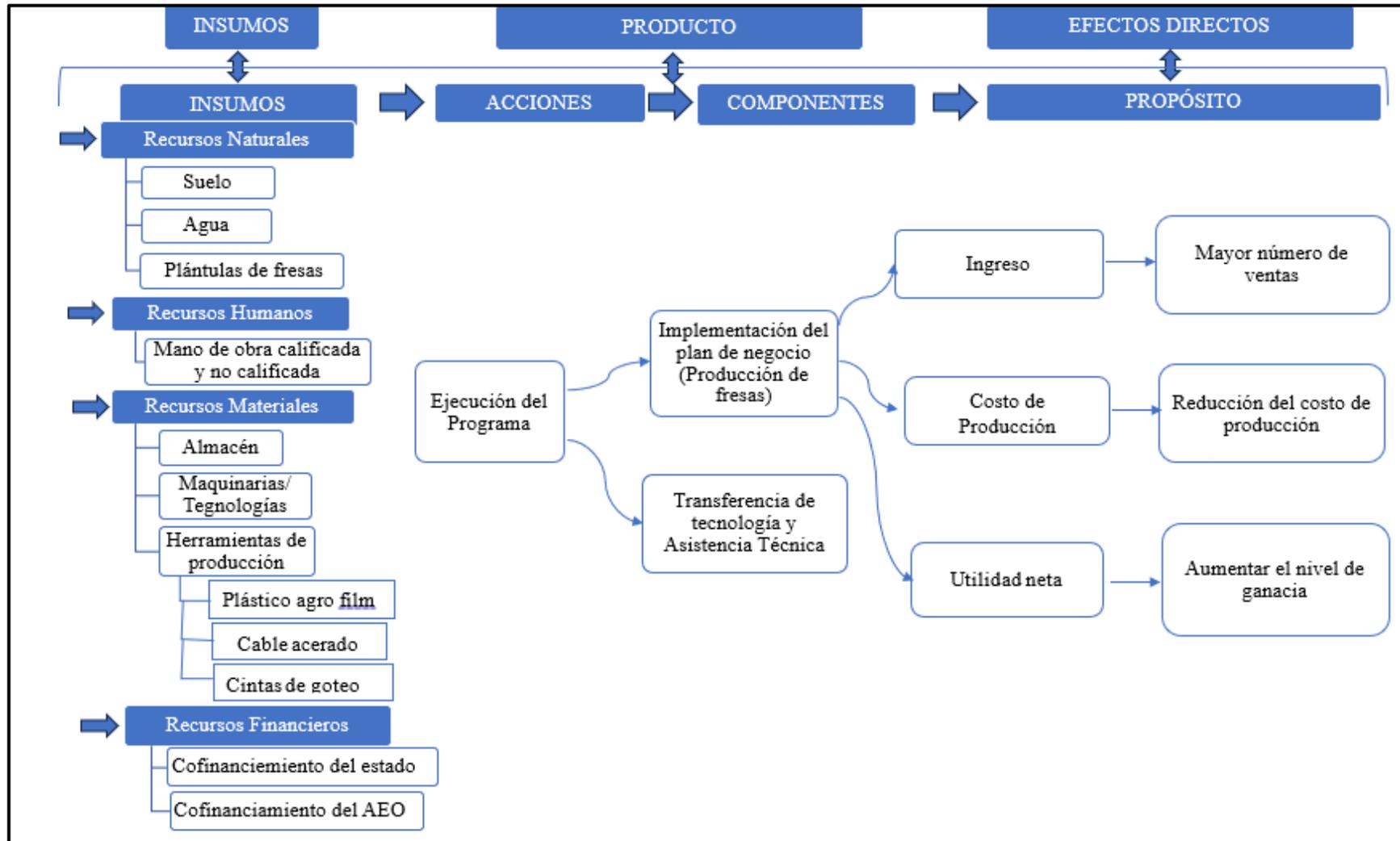
Etapa Post Cosecha (Teoría del Cambio). Dimensión: **COMERCIALIZACIÓN**



Nota: Elaboración propia.

Figura 7

Etapa Post Cosecha (Teoría del Cambio). Dimensión: INGRESO



Nota: Elaboración propia

### ***3.2.1 Identificación de Variables e Indicadores***

Las variables vinculadas al estudio son:

- **Variable independiente (X)** = Procompite.
- **Variable dependiente (Y)** = Efectos Económicos de la producción de fresas

$$\text{Efectos económicos de la producción de fresas} = f(\text{Procompite})$$

### 3.2.2 Operacionalización de Variables

**Tabla 2**

*Matriz de operacionalización de variables*

Tipo de variable	Variables	Concepto	Etapas	Dimensión	Definición operacional	Sub dimensión	Indicador	Unidad de medida (para dar forma)	Tipo de variable
VARIABLE INDEPENDIENTE	PROCOMPITE	Es una estrategia prioritaria del Estado, con el objetivo de promover el desarrollo orientado a mejorar la competitividad y la sostenibilidad. (Ley N° 29337, 2021)		BENEFICIARIOS	Persona física o moral que ha sido designada para percibir algunos beneficios económicos o ciertos derechos que cumplen una serie de condiciones establecidas a un régimen.		SI BENEFICIARIO <hr/> NO BENEFICIARIO	Número de si beneficiarios o no de PROCOMPITE	Dicotómica
VARIABLE DEPENDIENTE	EFFECTO ECONÓMICO EN LA PRODUCCION DE FRESAS	El desarrollo económico local (DER) según Vázquez (1988), es un proceso de crecimiento y cambio estructural que mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el	PRE COSECHA	PRODUCCIÓN	Se refiere a la actividad de elaboración de un producto que pasa por un proceso de transformación desde la materia prima hasta el producto terminado; en la cual se debe observar su valor agregado.	Disposición de área de cultivo <hr/> Sistema de sembrío	Área destinada a la producción <hr/> Número de plántulas de fresas por área destinada a la producción	m <sup>2</sup>  Cantidad de plántulas plantadas x área	Continua  Discreto

territorio conduce a la mejora del bienestar de la población de una localidad o una región.	COSECHA	PRODUCTIVIDAD	La productividad tiene por objetivo medir si se incrementó el volumen de las fresas cosechadas al haber implementado el plan de negocio.	Cantidad	Mejora la cantidad de fresas producidas (kg) x área destinada	Kg x área	Continua
					Cantidad de fresas perdidas o dañadas x área destinada (merma)	Kg x área	Continua
				Proceso	Reducción de pérdidas por mejoras tecnológicas	Kg x área	Continua
				Mano de obra	Cantidad de fresas cosechadas/ hora hombre (hora de trabajado realizado)	Producción total/ Número horas laborables	Continua
Propone el aprovechamiento del capital humano, físico, natural, social y cultural utilizado racionalmente para el logro de un desarrollo equitativo e incluyente. (CEPAL ,2016)	POST COSECHA	COMERCIALIZACIÓN	Es la actividad o proceso que lleva los productos desde la explotación agrícola hasta el consumidor.		Variedades de fresa	Variedad de semillas	Nominal
				Calidad	Control de calidad en peso	Peso promedio por fresa (de un balde de 10 litros)	Continua
					Calibre o tamaño de la fresa	Diámetro (mm)	Continua
					Porcentaje de ventas realizadas por feria	% Kg de fresas vendidas por feria realizada	Continua
		INGRESO	Conjunto de dinero que posee una familia en un periodo determinado por una actividad económica.	Ingreso	Ingreso total promedio por temporada	Cantidad de fresas vendidas por precio del producto por temporada	Continua
				Costo	Costo total promedio por temporada	(Valorización) Número de insumos usados por temporada para la producción de fresas	Continua

Nota: Elaboración propia.

## CAPITULO IV

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según Carrasco (2005), “La pesquisa aplicada se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir, se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad”.

Por esta razón, la presente investigación por su naturaleza fue una investigación aplicada, puesto que contribuye al conocimiento de las variables, así mismo usa estos existentes para crear soluciones a los problemas de la producción de fresas, sector donde intervino del plan de negocio Procompite.

#### 4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

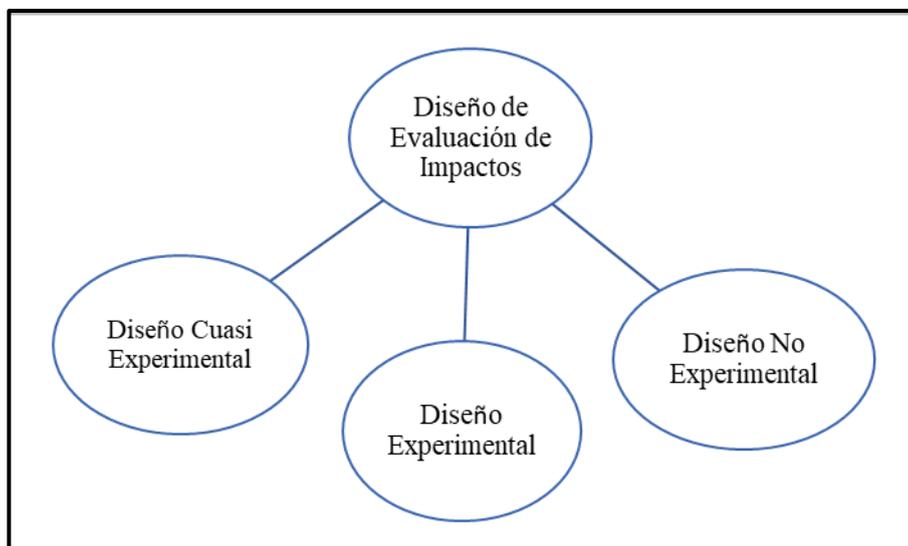
El diseño de esta investigación fue cuasi experimental, lo que permite seleccionar a un grupo de control y tratamiento de un proyecto, programa o plan de negocio del cual ya comenzó su funcionamiento y contrastarlo con áreas donde el plan de negocio Procompite no ha intervenido, en este caso los no beneficiarios del plan de negocio de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle. El diseño de la presente investigación describe la situación actual y los efectos económicos que estamos observando en la zona que se indica; durante el lapso de recolección de datos, esta será retrospectiva porque se recopilamos datos de eventos que ya han sucedido. (Huamani, 2016).

“El objetivo de este método es encontrar o identificar un grupo de individuos que no participaron en el plan de negocio Procompite, pero cumplen con los criterios de selección del plan de negocio y son similares a las personas que conforman el grupo de tratamiento en aquellas características observables que podrían incidir en la variable de efectos del plan de negocio y en la decisión de los individuos de participar o no en el plan de negocio” (Navarro & CEPAL, 2005).

En el siguiente Figura 8, se muestra el diseño de evaluación de impacto de manera resumida:

### **Figura 8**

#### *Diseño de Evaluación de Impacto*



*Nota.* Adaptación de Navarro (2005).

Esta facilidad de elegir o identificar al grupo de tratamiento no se da en el diseño experimental (selección aleatoria de beneficiarios y no beneficiarios antes de la intervención, aplicable en las ciencias naturales), tampoco se utiliza el diseño no experimental (dado que no crea un grupo experimental o de control para distinguir los cambios en el grupo de tratamiento o experimental).

### **4.3 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

En el enfoque de investigación se utilizó la examinación cuantitativa, Hernández et al. (2018), precisa que el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

### **4.4 MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN**

El método utilizado fue hipotético-deductivo, con el objetivo de determinar si se aceptan o no las hipótesis propuestas, como resultado de los hallazgos obtenidos respecto de las variables. Además, se pretende conocer el rechazo o aceptación de las hipótesis sugeridas

el cual han sido comprobadas mediante la aplicación de la técnica estadística de regresión lineal para muestras relacionadas.

El método hipotético-deductivo (o de comparación de presunciones) se centra en determinar la veracidad o falacia de las hipótesis, examinando las emanaciones observables, expresiones referidas a elementos y peculiaridades visibles, que se consiguen derivándolos de las premisas y, cuya autenticidad o no autenticidad se halla en circunstancias de instituir de forma directa. (Behar, 2018)

## **4.5 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### ***4.5.1 Población de Estudio***

La población objeto de estudio fue la comunidad Susco Auccaylle que comprende un total de 60 familias dedicadas a la producción de fresas de acuerdo con la información del último Censo Poblacional (2017). De los cuales 25 familias fueron beneficiadas con la implementación del plan de negocio Procompite y 35 familias no accedieron al mencionado anteriormente.

### ***4.5.2 Tamaño de Muestra***

Para la muestra de la investigación se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, donde se seleccionaron a 20 beneficiarios (grupo contractual o experimental) y 20 no beneficiarios (grupo de control), para seleccionar esta cantidad de participantes se consideraron los siguientes criterios de exclusión: personas que no estaban dispuestas a responder la encuesta y personas que no se encontraron en sus viviendas.

A continuación, se observa la información de la muestra estratificada en la siguiente tabla 3:

**Tabla 3***Muestra Estratificada*

<b>Productores de Fresas</b>	<b>Población</b>	<b>Muestra</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Beneficiarios del Procompite	25	20	50 %
No beneficiarios del Procompite	35	20	50 %
<b>Total de productores de fresas</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>100 %</b>

*Nota:* Elaboración propia.

#### 4.6 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La principal técnica utilizada en la investigación para la recopilación de datos es la encuesta, para ello se realizó un sondeo entre los cultivadores de fresas que obtuvieron beneficios de la puesta en marcha del plan de negocio Procompite. Además, posee como instrumento el cuestionario, que compone de una serie de preguntas diseñadas para obtener la información pertinente para los objetivos propuestos. Las interrogantes del cuestionario se clasifican en preguntas abiertas y cerradas.

#### 4.7 PROCESAMIENTO Y TÉCNICA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS

Una vez recopilados los datos tanto primarios y secundarios, se emplearon programas de apoyo para el análisis de la información como: Microsoft Office (Word y Excel), y STATA versión 16.

- **Análisis descriptivo:** se utilizó el análisis descriptivo, para que con la ayuda de las tablas y frecuencias se pueda describir las variables en cada una de sus dimensiones. (Rendon, Villasis, & Miranda, 2016)
- **Análisis inferencial:** Implica comprobar las hipótesis, por lo que, en la presente investigación se aplican 5 modelos de regresión lineal por cada hipótesis de investigación, los cuales consideran las siguientes variables:

A continuación, se presenta la Tabla 4, con información de las variables e indicadores que se aplicaron en los modelos econométricos estimados:

**Tabla 4***Variables e indicadores de los modelos estimados*

<b>Variable dependiente</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nombre</b>	<b>Codificación</b>
Producción	Capacidad de producción, número de plantas de fresas por temporada	plántulas	Pl
Productividad	kg de fresa por temporada/ N° de trabajadores	ProductividadT	PVT
Comercialización	Kg de fresa vendidos por temporada	venta	V
Ingresos	Soles de ingreso por temporada	ingreso	Ing
<b>Variables explicativas / independientes</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nombre</b>	<b>Codificación</b>
Beneficiarios	0 = No beneficiario de PROCOMPITE 1 = Beneficiario de PROCOMPITE	beneficiariodummy2	B
Sexo	0 = Femenino 1 = Masculino	sexodummy1	S
Edad: Adulto	0 = No adulto 1 = Adulto	edadrecdummy1	E1
Edad: Adulto mayor	0 = No adulto mayor 1 = Adulto mayor	Edadrecdummy2	E2
Miembros del Hogar	N° de integrantes del hogar	hogar	MH
Educación primaria	0 = Sin educación primaria 1 = Con educación primaria	educrecdummy1	ED1
Educación secundaria	0 = Sin educación secundaria 1 = Con educación secundaria	educrecdummy2	ED2
Educación superior universitario	0 = Sin educación superior 1 = Con educación superior o	educrecdummy3	ED3
Área	M2 de extensión del fitotoldo	área	A
Variedad Camarosa	0 = Otra variedad de plántula Camarosa 1 = Variedad de plántula Camarosa	variedaddummy2	V2
Variedad Camino Real	0 = Otra variedad de plántula Camino Real 1 = Variedad de plántula Camino Real	variedaddummy3	V3
Riego por goteo	0 = Otro tipo de riego 1 = Tipo de riego por goteo	Tiporiegodummy3	TR3
Uso de productos fitosanitarios	0 = No usa 1 = Sí usa	Fitosanitario	F
Fertilizante orgánico	0 = Otro tipo de fertilizante 1 = Fertilizante orgánico	tipofertilizantedummy1	TF1
Fertilizante mixto (orgánico e inorgánico)	0 = Otro tipo de fertilizante 1 = Fertilizante mixto	tipofertilizantedummy3	TF3
Fresas dañadas o perdidas	Kg de fresa dañada o perdida por temporada	perdidas	PS
Fresa por hora laborada	Kg de fresa cosechada por hora de trabajo	ProductividadHora	PV
Trabajadores	Número de trabajadores	Trabajadores	T
Fresa para consumo propio	Kg de fresa destinada al consumo propio	consumo	C
Producción de calidad I	Kg producidos de calidad I	c1prod	CI
Producción de calidad II	Kg producidos de calidad II	c2prod	CII
Producción de calidad III	Kg producidos de calidad III	c3prod	CIII
Peso de fresa de calidad I	Gramos promedio por fresa de calidad I	c1peso	CIP
Peso de fresa de calidad II	Gramos promedio por fresa de calidad II	c2peso	CIIP
Peso de fresa de calidad III	Gramos promedio por fresa de calidad III	c3peso	CIIP
Diámetro máximo	Milímetros de diámetro promedio máximo por fresa	diametromax	D
Participación en feria local y regional	0 = Participa en otras ferias 1 = Participa feria a nivel local	feriadummy2	F2
Mercado local y regional	0 = Destina su producto a otro mercado 1 = Destina su producto a mercado de nivel local y regional	mercadodummy2	M2
Canal de distribución en mercado directo e intermediario	0 = Distribuye a otro mercado 1 = Distribuye en mercado directo e intermediario	canaldistribdummy3	C3
Canal de distribución en mercado intermediario	0 = Distribuye a otro mercado 1 = Distribuye en mercado intermediario	canaldistribdummy2	C2
Publicidad	0 = No realiza publicidad 1 = Sí realiza publicidad	publicidad	PB
Precio de calidad I	Precio en soles del kilo de fresa de calidad I	c1precio	C1p
Precio de calidad II	Precio en soles del kilo de fresa de calidad II	c11precio	C2p
Precio de calidad III	Precio en soles del kilo de fresa de calidad III	c111precio	C3p

*Nota.* Elaboración en base a las encuestas realizadas.

**Para la comprobación de la hipótesis general que fue:** El plan de negocio Procompite tuvo efectos económicos significativos en la producción, productividad, comercialización e ingresos de productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024., se planteó el siguiente modelo donde:

*Efecto económico de la Producción de fresas = f(Procompite)*

$$\begin{aligned} \text{Ing} = & c + b_1(B) + b_2(S) + b_3(E1) + b_4(ED3) + b_5(A) + b_6(Pl) + b_7(V2) + b_8(V3) + b_9(F) + b_{10}(TF3) \\ & + b_{11}(PS) + b_{12}(PVT) + b_{13}(C) + b_{14}(CI) + b_{15}(CIII) + b_{16}(CIP) + b_{17}(CIIP) + b_{18}(D) + b_{19}(V) + \\ & b_{20}(M2) + b_{21}(C2) + b_{22}(C3) + b_{23}(PB) + b_{24}(C1p) + b_{25}(C2p) + b_{26}(C3p) + \varepsilon \end{aligned}$$

**Para la comprobación de la hipótesis específica 1 que fue:** El plan de negocio Procompite tuvo efectos económicos significativos en la producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo - Cusco - 2024. Se planteó el Modelo 1 donde:

*Producción = f(Procompite)*

$$\begin{aligned} Pl = & c + b_1(B) + b_2(S) + b_3(E2) + b_4(ED3) + b_5(A) + b_6(V2) + b_7(V3) + b_8(TR3) + b_9(F) + \\ & b_{10}(TF1) + b_{11}(TF3) + \varepsilon \end{aligned}$$

**Para la comprobación de la hipótesis específica 2 que fue:** El plan de negocio Procompite tuvo efectos económicos significativos en la productividad del cultivo de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo - Cusco – 2024, se planteó el Modelo 2 donde:

*Productividad = f(Procompite)*

$$PVT = c + b_1(B) + b_2(ED2) + b_3(T) + b_4(PS) + b_5(PV) + b_6(C) + \varepsilon$$

**Para la comprobación de la hipótesis específica 3 que fue:** El plan de negocio Procompite tuvo efectos económicos significativos en la comercialización de fresas de la

comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco – 2024, se planteó el Modelo 3 donde:

$$\text{Comercialización} = f(\text{Procompite})$$

$$V = c + b_1(B) + b_2(CII) + b_3(CIII) + b_4(D) + b_5(F2) + b_6(C2) + \varepsilon$$

**Para la comprobación de la hipótesis específica 4 que fue:** El plan de negocio Procompite tuvo efectos económicos significativos en los ingresos de los cultivadores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco – 2024, se planteó el Modelo 4 donde:

$$\text{Ingreso} = f(\text{Procompite})$$

$$\text{Ing} = c + b_1(B) + b_2(S) + b_3(E1) + b_4(MH) + b_5(ED3) + b_6(C1p) + \varepsilon$$

## CAPÍTULO V

### DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

#### 5.1 ÁMBITO DE ESTUDIO

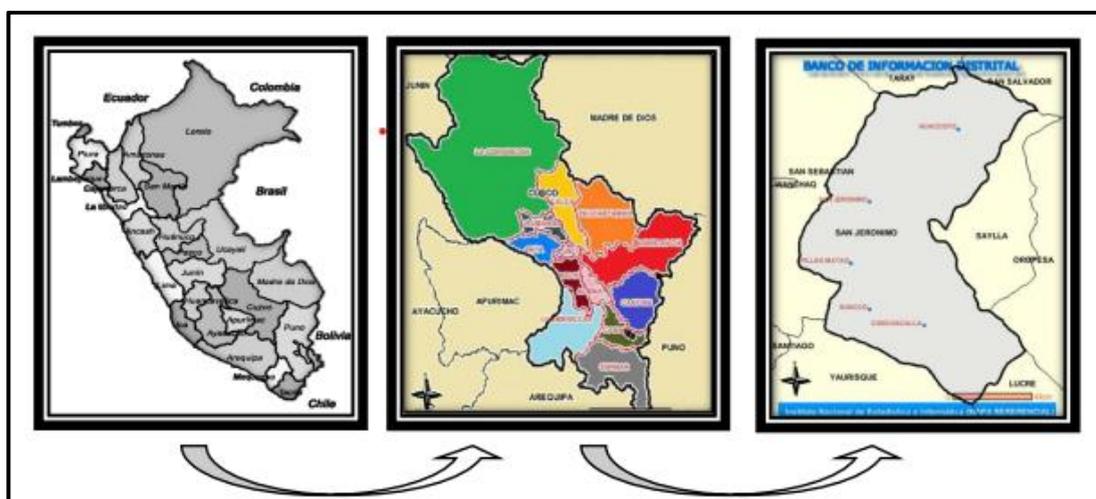
##### 5.1.1 Ubicación Geográfica

El distrito de San Jerónimo forma parte de los 8 distritos que conforman la Provincia y Región de Cusco. Su ubicación geográfica se encuentra al oeste de la Cordillera Oriental de los Andes, en la zona del Sur Este. Se sitúa a once kilómetros de la capital de la Provincia de Cusco, con una altitud que varía desde los 3220 metros antes de Cristo en Angostura hasta los 4300 m.s.n.m en la comunidad rural de Huaccoto. (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019).

A continuación, se presenta el mapa de la ubicación geográfica del área de estudio del distrito de San Jerónimo de la provincia del Cusco en la siguiente Figura 9:

#### Figura 9

*Ubicación geográfica del área de estudio - Mapa del Distrito de San Jerónimo*



*Nota.* Estudio de priorización de zonas y cadenas productivas - San Jerónimo (2019).

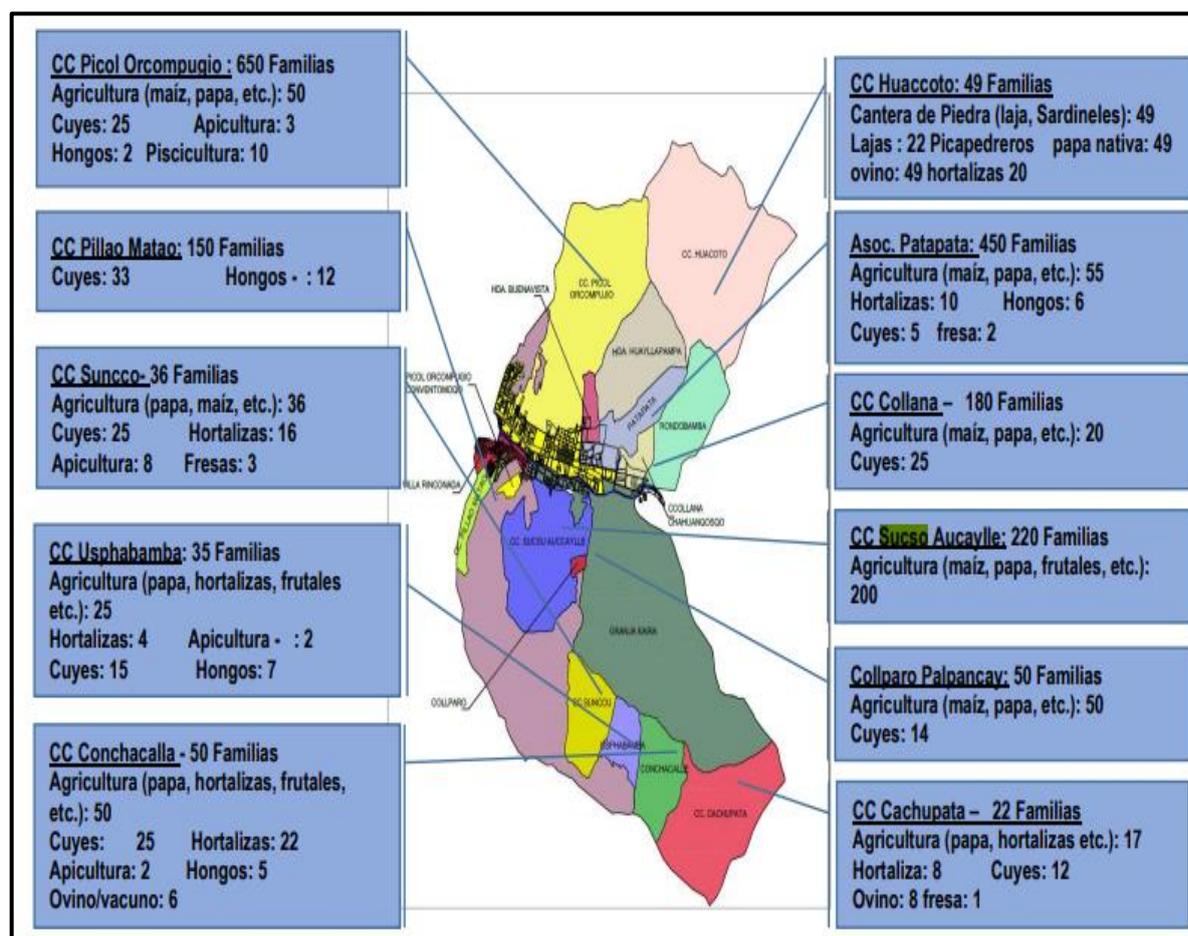
“Según su organización jurídico-territorial el distrito cuenta con 5 centros poblados; de los cuales por el último Censo de Población y Vivienda 2007, 4 centros poblados se ubican en zona rural y uno en zona urbana” (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019).

Las 11 comunidades campesinas representan la organización predominante del espacio rural. De igual manera, estas comunidades se ubican en función a su ubicación, ya sea en la margen derecha o izquierda de la cuenca del río Huatanay y a diferentes niveles altitudinales, que oscilan entre el nivel del valle hasta elevaciones pronunciadas por encima de los 4000 metros de altitud. No obstante, existen otras asociaciones territoriales como las agrupaciones de pequeños propietarios o feudatarios. Los agentes económicos organizados se encuentran en el ámbito de las 11 comunidades campesinas del distrito de San Jerónimo (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019).

A continuación, presentamos las actividades económicas en el ámbito rural del distrito de San Jerónimo, que se muestra en la Figura 10:

**Figura 10**

*Actividades económicas en el ámbito rural del distrito de San Jerónimo*



*Nota.* Estudio de priorización de zonas y cadenas productivas - San Jerónimo (2019).

Según el Plan de desarrollo concertado (2017-2024) en el distrito de San Jerónimo a nivel comunal se tiene 43 organizaciones territoriales y 38 organizaciones funcionales; a nivel urbano cuenta con 117 organizaciones territoriales y 37 organizaciones funcionales tal como se muestra en los cuadros siguientes (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019).

A continuación, se observa las organizaciones funcionales a nivel comunal del distrito de San Jerónimo, que se muestra en la Tabla 6:

**Tabla 5**

*Organizaciones funcionales a nivel comunal*

Comunidad	Organizaciones Funcionales								
	Vaso de leche	Comedor Popular	Movilizadores	Productivas	Comercializadoras	Educativas	Deportivas	Religiosas	Juveniles
Cachupata	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Ccollana	1	-	-	1	-	1	-	1	1
Chahuancosco	-	-	1	1	1	-	-	1	-
Collparo Palpacay	1	-	1	1	1	-	1	-	-
Huaccoto	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Pata Pata	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Picol Orcompujio	-	-	-	1	1	1	1	-	-
Pillao Matao	-	1	-	1	-	1	-	1	-
Sucso Auccaylle	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Suncco	1	-	1	1	1	-	1	1	-
Ushpabamba	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Total	6	1	3	10	6	3	4	4	1

*Nota.* Estudio de priorización de zonas y cadenas productivas - San Jerónimo (2019).

### **5.1.2 Comunidad Campesina de Sucso Auccaylle**

La comunidad de Sucso Auccaylle, cuenta con viviendas construidas a pie de carretera (Vía de Evitamiento), con una plaza de armas, centro cívico, una capilla, un reservorio de agua. En el ámbito educativo, disponen con una escuela primaria, un Centro de Educación y Ocupación (CEO), biblioteca comunal y una loza deportiva. Sus cultivos

están cerca al río Huanacaure, esta comunidad dispone de fábricas de producción de tejas y ladrillos las cuales se encuentran alejadas de las viviendas, sin embargo, estas afectan al medio ambiente de forma negativa, también cuenta con un mercado de frutas, vías de acceso principales como la vía de evitamiento, la carretera a Paruro, así como trochas carrozables (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019).

### ***5.1.3 Características de la Población***

Según el censo poblacional de la comunidad, hay alrededor de 2000 habitantes, de los cuales 263 están empadronados en la comunidad. Asimismo, es importante destacar que en la comunidad campesina de Sucso Auccaylle se ha implementado un sistema de riego tecnificado. Este sistema beneficio a una superficie total de 10 hectáreas de terrenos en los sectores Collparo Grande, Collparo Chico y Conde a CCucho. La implementación de este sistema no solo mejoró la producción agrícola, sino también la producción pecuaria (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019).

### ***5.1.4 Servicio de Comunicación***

La zona es parte de la cobertura de empresas de telefonía móvil, se carece de información relacionada al número de usuarios que accede a este servicio, sin embargo, el censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática del 2007 si ha registrado que un 91.7% de la población si cuenta con celulares (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019).

La zona es parte de la cobertura de empresas de telefonía móvil, se carece de información relacionada al número de usuarios que accede a este servicio, sin embargo, el censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática del 2007 si ha registrado que un 91.7% de la población si cuenta con celulares.

### ***5.1.5 Accesibilidad y Esquema Vial***

La comunidad de Sucso Auccaylle está comunicada con la Plaza de Armas del

Distrito de San Jerónimo a través de una vía asfaltada y afirmada. Esta vía tiene una extensión de 0.72 km.

La comunidad accede al distrito de San Jerónimo principalmente a través de las siguientes calles:

- Calle Primavera
- Calle Presbítero Andrés García
- Calle 28 de Julio.

La accesibilidad de la comunidad a la ciudad del Cusco se da a través de la Av. De Evitamiento, vía férrea (Cusco - Puno) y Av. De la Cultura. Existiendo otras vías para su accesibilidad pero que no se encuentran en buen estado (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019).

#### **5.1.6 Distancias**

Tramo 1.- Como ya se ha indicado, la distancia de la plaza de armas de San Jerónimo a la comunidad de Sucso Aucaylle es de 0.72km. por la Calle Fray Domingo Cabrera, continuando por la Calle 28 de Julio; esta vía se encuentra asfaltada y el tiempo de recorrido en carro es 05 minutos y a pie es de 10 minutos. o Tramo 2.- Distancia de la comunidad de Sucso Aucaylle a la Av. De la Cultura es de 0.32 km. es desde este punto que se puede tener acceso a diferentes lugares mediante el servicio de transporte que circula por esta zona.

Otras actividades Económicas de la Población Comunera de Sucso Aucaylle cuentan con canteras de arcilla en su gran mayoría los que vienen siendo explotadas de manera artesanal y privada (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019).

- La fábrica de tejas y ladrillo es una actividad productiva que se desenvuelve desde mediados de la década de los 90, actualmente existen más de 160 hornos que están distribuidos en las quebradas de Padrechayoc Wayqo, Wachayoc, y Ubinachayoc.
- La agricultura es una actividad arraigada en los pobladores autóctonos de la comunidad, quienes poseen tierras transmitidas por sus familias, dedicadas

principalmente a la agricultura. En la actualidad, se dispone de terrenos agrícolas donde se cultivan habas, arvejas, maíz, hortalizas, cebolla, zanahorias, cebada, plantas aromáticas, etc. Asimismo, hay jóvenes residentes que se ocupan a la producción de hongos comestibles de manera tradicional, con el objetivo de promover nuevas actividades mediante el aprovechamiento de residuos de cosecha.

- Crianza de animales domésticos: La crianza de animales menores de: cuyes, pollos, cerdos, patos, Apicultura que se destinan para venta y autoconsumo que la realizan en el mercado Vinocanchon. Extracción de madera: La comunidad cuenta con hectáreas de bosques de eucalipto, donde se realiza la extracción de madera por motivos de recoger un fondo para invertir en necesidades de la comunidad.
- Tienen agua disponible para riego, que proviene de canales de riego. La organización para el riego se basa en el orden relativo de chactas y se utiliza por horas.
- La preparación del terreno para el sembrado incluye el riego previo. Se lleva a cabo mediante labores culturales que implican el uso del arado y del tractor agrícola. Para fertilizar sus terrenos, utilizan abono orgánico procedente del guano de corral de sus animales. El 80% de los fertilizantes son químicos.
- Con respecto al manejo de pastos realizan un corte secuencial del forraje alfalfa, cebada que sirve de alimento para los cuyes.

### ***5.1.7 Aspecto Agrícola***

La población comunera de Sucso Aucaylle se dedica a la producción de maíz, haba, quinua y hortalizas (cebolla zanahoria). Con frecuencia producen maíz, la semilla a utilizar para la siembra la compran en Urubamba y la otra parte la selección de su producción. La plantación se efectúa en el mes de agosto y setiembre. La cosecha de estos productos es para autoconsumo, venta y almacén de semillas (Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2019).

A continuación, se detalla la población según su categoría ocupacional con respecto

al lugar, cantidad y precio de venta, se detalla en la siguiente Tabla 7:

**Tabla 6**

*Población según categoría ocupacional*

Productores	Cantidad de Venta	Precio de Venta	Lugar de Venta	Frecuencia de Venta	Destino del Dinero de Ventas
Maíz	No Saben	S/. 35.00 a S/. 40.00	Mercado Vinocanchon	Los domingos	Para Educación y alimentación, semillas para la siguiente siembra.

*Nota.* Elaborado en base a datos obtenidos del Plan de desarrollo Comunal – Comunidad Campesina de Sucso Aucaylle 2014.

## CAPÍTULO VI

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

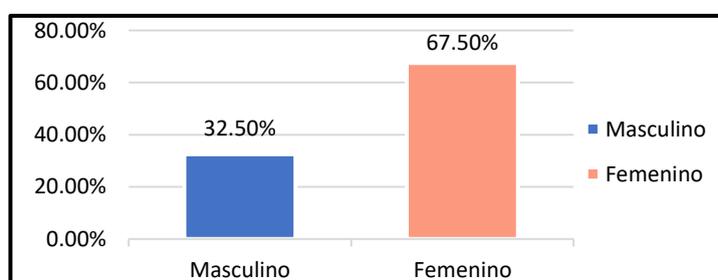
#### 6.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

##### 6.1.1. Características generales de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle.

A continuación, se presentan los datos relacionados con los productores, incluyendo información sobre su sexo, como se observa en la Figura 11:

**Figura 11**

*Sexo de los encuestados*



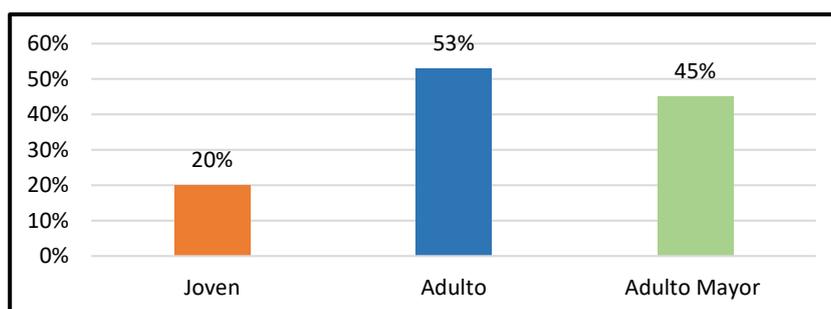
*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Del total de los encuestados, el 32.5% son masculinos y el 67.5% son femeninos; es decir, las mujeres participan de manera más activa en el plan de negocio Procompite de producción de fresas. Estos datos reflejan una participación destacada de las mujeres en las actividades productivas de la comunidad, lo cual pone en evidencia su rol protagónico en el desarrollo agrícola local y su creciente empoderamiento dentro del sector.

A su vez la Figura 12 muestra la distribución por edad de los encuestados:

**Figura 12**

*Edad de los encuestados*



*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

La mayoría de los productores de fresas, un 45%, son adultos mayores, indicando una población productiva envejecida en este sector. Le sigue un 35% de productores que son adultos, mientras que solo un 20% son jóvenes. Estos datos indican una disminución progresiva en la participación de productores más jóvenes, lo cual podría reflejar un posible desafío en la sostenibilidad a largo plazo del sector, ya que una fuerza laboral envejecida puede enfrentar limitaciones en cuanto a capacidad física y adaptación a nuevas tecnologías.

La Tabla 7 muestra la cantidad de integrantes en los hogares de los encuestados, permitiendo visualizar la distribución del tamaño familiar en la muestra analizada:

**Tabla 7**

*Número de integrantes del hogar*

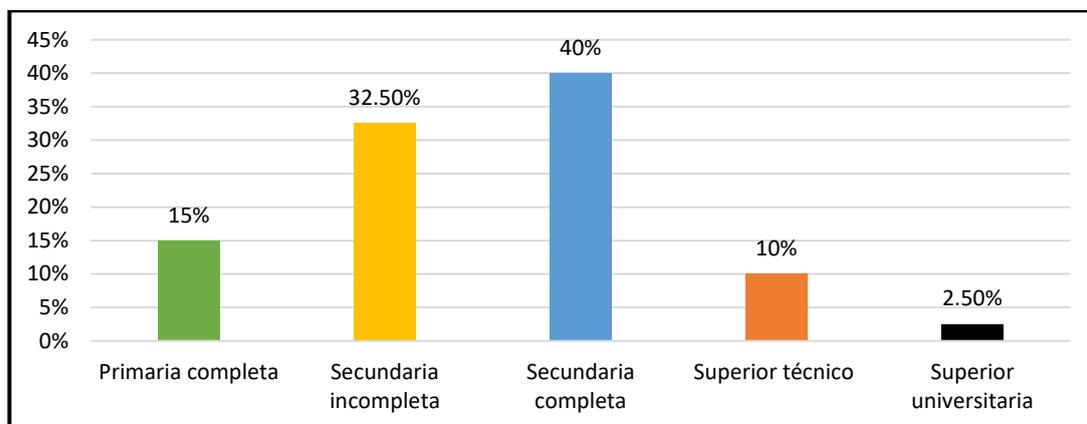
<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	4.6	.9947229	3	6	20
Si	4.45	1.099043	3	6	20
<b>Total</b>	<b>4.525</b>	<b>1.03744</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

En promedio, los que no son beneficiarios tienen 5 miembros, mientras que los beneficiarios tienen un promedio ligeramente menor de 5 miembros; ambos grupos presentan una variabilidad similar, con desviaciones estándar de aproximadamente 1, y los valores mínimo y máximo son iguales en ambos casos: 3 y 6 integrantes por hogar.

La diferencia en el número promedio de integrantes entre hogares beneficiarios y no beneficiarios es mínima, indicando que la cantidad de miembros en el hogar no representa un factor diferenciador clave para acceder al beneficio.

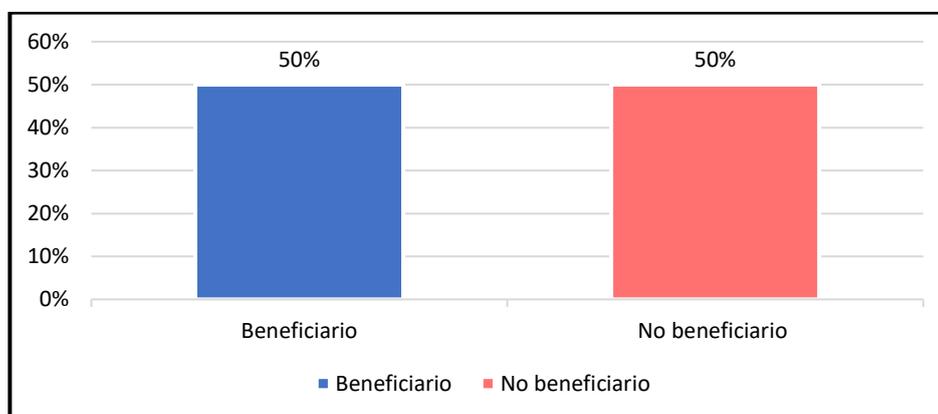
La Figura 13 presenta el grado de instrucción de los encuestados, mostrando los niveles educativos alcanzados dentro de la muestra analizada:

**Figura 13***Grado de instrucción*

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Se muestra que, el 40% de los productores ha completado la educación secundaria, seguido por un 32.5% que no la ha finalizado; un 15% cuenta con educación primaria completa, mientras que un 10% ha cursado estudios superiores técnicos, y solo un 2.5% ha alcanzado estudios universitarios. Este panorama educativo muestra que la mayoría de los productores tienen un nivel de formación limitado, lo que podría influir en su capacidad para adoptar nuevas tecnologías o mejorar sus prácticas agrícolas.

La Figura 14 muestra la cantidad de encuestados que son beneficiarios del plan de negocio Procompite, permitiendo identificar su participación en el plan de negocio.

**Figura 14***Beneficiarios del plan de negocio Procompite*

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Muestra que, el 50% de los productores es beneficiario del plan de negocio Procompite, mientras que el otro 50% no lo es. Esta distribución equitativa permite realizar una comparación directa entre ambos grupos para evaluar el impacto del plan de negocio en diversos indicadores, como la producción, productividad, comercialización e ingresos.

### **6.1.2. Resultados descriptivos de la producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle**

Esta sección presenta los resultados descriptivos sobre la producción de fresas en la comunidad campesina de Sucso Aucaylle, proporcionando información clave sobre las prácticas agrícolas utilizadas por los productores.

La Tabla 8 muestra la tenencia de fitotoldos en la producción de fresas en la comunidad campesina de Sucso Aucaylle de los productores:

**Tabla 8**

*Tenencia de fitotoldo*

Beneficiario		¿Cuenta con fitotoldos?		Total
		no	si	
No	n	0	20	20
	%	0.00%	50.00%	100%
Si	n	0	20	20
	%	0.00%	50.00%	100%
<b>Total</b>	<b>n</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
	<b>%</b>	<b>0.00%</b>	<b>10.00%</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Todos los productores encuestados ya sean o no beneficiarios manifestaron contar con fitotoldos para el cultivo de fresas en la comunidad campesina de Sucso Aucaylle; lo que indica que el uso de fitotoldos está plenamente generalizado entre los agricultores de esta zona; esta práctica refleja un nivel de tecnificación en el cultivo, ya que los fitotoldos permiten proteger las plantas de factores climáticos adversos, mejorar las condiciones de producción y asegurar una mayor calidad del fruto.

La Tabla 9 presenta la extensión en metros cuadrados de los fitotoldos utilizados en

la producción de fresas en la comunidad campesina de Sucso Auccaylle, mostrando la distribución del área destinada a esta técnica:

**Tabla 9**

*Extensión de fitotoldo (m<sup>2</sup>)*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	306.5	48.04329	200	400	20
Si	400	0	400	400	20
<b>Total</b>	<b>353.25</b>	<b>58.01801</b>	<b>200</b>	<b>400</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios tienen una extensión promedio de 306.5 m<sup>2</sup>, con una desviación estándar de 48.04, y un rango de 200 a 400 m<sup>2</sup>. En contraste, todos los productores beneficiarios tienen fitotoldos de exactamente 400 m<sup>2</sup>, sin ninguna variación. En total, considerando los 40 productores (20 beneficiarios y 20 no beneficiarios), la extensión promedio de los fitotoldos es de 353.25 m<sup>2</sup>.

Se observa una diferencia entre beneficiarios y no beneficiarios en cuanto a la extensión de los fitotoldos; los beneficiarios tienen una superficie estándar y mayor, indicando que el plan de negocio proporciona una medida igualitaria. En cambio, los no beneficiarios tienen fitotoldos de menor tamaño y con mayor variabilidad, indicando limitaciones en recursos o infraestructura.

La Tabla 10 muestra la capacidad de producción por temporada, reflejada en la cantidad de plantas de fresas cultivadas en la comunidad campesina de Sucso Auccaylle:

**Tabla 10***Capacidad de producción por temporada (cantidad de plantas de fresas)*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N</b>
No	2295	303.4451	1500	2800	20
Si	3300	737.7063	2800	5000	20
<b>Total</b>	<b>2797.5</b>	<b>754.2996</b>	<b>1500</b>	<b>5000</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios producen en promedio 2,295 plantas por temporada, con una desviación estándar de 303.45 y un rango de 1,500 a 2,800 plantas; por otro lado, los beneficiarios alcanzan una producción promedio notablemente mayor de 3,300 plantas, con una mayor dispersión (desviación estándar de 737.71) y un rango de 2,800 a 5,000 plantas; en conjunto, la producción promedio de los 40 productores es de 2,797.5 plantas por temporada.

De esta manera, existe una diferencia en la capacidad productiva entre los beneficiarios y no beneficiarios, indicando que la intervención o el plan de negocio tiene un efecto positivo en el aumento de la producción de fresas; además, el rango de producción más amplio y la mayor variabilidad entre los beneficiarios indican diferentes niveles de aprovechamiento del apoyo recibido, posiblemente por factores como experiencia, manejo técnico o condiciones específicas del terreno.

La Tabla 11 presenta las variedades de plántulas de fresa utilizadas en la producción de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle, destacando la diversidad de cultivos empleados por los productores:

**Tabla 11***Variedad de plántulas de fresa*

<b>Beneficiario</b>	<b>Sabrina</b>	<b>Camarosa</b>	<b>Camino Real</b>	<b>Total</b>
No	2 5.00%	8 20.00%	10 25.00%	20 50.00%
Si	5 12.50%	1 2.50%	14 35.00%	20 50.00%
<b>Total</b>	<b>7 17.50%</b>	<b>9 22.50%</b>	<b>24 60.00%</b>	<b>40 100.00%</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Entre los no beneficiarios, Camino Real es la variedad de fresa más cultivada, con un 25%, seguida de Camarosa (20%) y Sabrina (5%). En los beneficiarios, Camino Real también domina, con un 35%, mientras que Sabrina y Camarosa representan solo el 12.5% y el 2.5%, respectivamente. En total, Camino Real es la variedad más popular, alcanzando un 60% de todas las plántulas.

La Tabla 12 muestra los tipos de riego empleados en la producción de fresas en la comunidad campesina de Sucso Auccaylle, identificando las técnicas utilizadas por los productores:

**Tabla 12***Tipo de riego*

<b>Beneficiario</b>	<b>Riego por Gravedad</b>	<b>Riego por Aspersión</b>	<b>Riego por Goteo</b>	<b>Total</b>
No	2 5.00%	18 45.00%	0 0.00%	20 50.00%
Si	0 0.00%	0 0.00%	20 50.00%	20 50.00%
<b>Total</b>	<b>2 5.00%</b>	<b>18 45.00%</b>	<b>20 50.00%</b>	<b>40 100.00%</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Entre los no beneficiarios, el 45% utiliza riego por aspersión, mientras que el 5% emplea riego por gravedad; en contraste, todos los beneficiarios el 50% optan por riego por goteo, sin utilizar los otros métodos.

La Tabla 13 presenta el uso de productos fitosanitarios utilizados en la producción de fresas, detallando las principales sustancias aplicadas para el control de plagas y

enfermedades:

**Tabla 13**

*Productos fitosanitarios*

<b>Beneficiario</b>	<b>No utiliza</b>	<b>Si utiliza</b>	<b>Total</b>
No	17 42.50%	3 7.50%	20 50.00%
Si	7 17.50%	13 32.50%	20 50.00%
<b>Total</b>	<b>24</b> <b>60.00%</b>	<b>16</b> <b>40.00%</b>	<b>40</b> <b>100.00%</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Entre los no beneficiarios, el 42.5% no utiliza productos fitosanitarios, mientras que solo el 7.5% sí los emplea. Por otro lado, entre los beneficiarios, el 32.5% utiliza productos fitosanitarios, mientras que un 17.5% no lo hace. En total, el 60% de todos los encuestados no usa productos fitosanitarios, en contraste con el 40% que sí los utiliza.

La Tabla 14 muestra los tipos de fertilizantes y abonos utilizados en la producción de fresas, identificando las principales enmiendas aplicadas para mejorar la calidad del cultivo:

**Tabla 14**

*Tipo de fertilizante y abono*

<b>Beneficiario</b>	<b>Orgánico</b>	<b>Inorgánico</b>	<b>Mixto</b>	<b>Total</b>
No	18 45.00%	0 0.00%	2 5.00%	20 50.00%
Si	13 32.50%	1 2.50%	6 15.00%	20 50.00%
<b>Total</b>	<b>31</b> <b>77.50%</b>	<b>1</b> <b>2.50%</b>	<b>8</b> <b>20.00%</b>	<b>40</b> <b>100.00%</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Entre los no beneficiarios, el 45% utiliza fertilizantes orgánicos, y el 5% utiliza una combinación mixta, mientras que no emplean fertilizantes inorgánicos. En contraste, entre los beneficiarios, el 32.5% usa fertilizantes orgánicos, el 2.5% utiliza fertilizantes inorgánicos y el 15% opta por una mezcla de ambos. Es decir, el 77.5% de los encuestados utiliza fertilizantes orgánicos, mientras que solo el 2.5% emplea fertilizantes inorgánicos y el 20% usa fertilizantes mixtos. La preferencia general por los fertilizantes orgánicos refleja

una tendencia hacia prácticas agrícolas más sostenibles, aunque la presencia de fertilización mixta entre los beneficiarios podría estar asociada a un mayor acceso a insumos y asistencia técnica proporcionada por el plan de negocio.

### **6.1.3. Resultados descriptivos de la productividad de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle**

Esta sección presenta los resultados descriptivos sobre la productividad de fresas, proporcionando información sobre los rendimientos obtenidos.

La Tabla 15 muestra la cantidad de kilos de fresa producidos por unidad de área, permitiendo analizar el rendimiento del cultivo según la superficie cultivada:

**Tabla 15**

*Kilos de fresa por área*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	563.6	99.80107	320	800	20
Si	656	152.1218	320	960	20
<b>Total</b>	<b>609.8</b>	<b>135.3346</b>	<b>320</b>	<b>960</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios obtienen en promedio 563.6 kg, con una desviación estándar de 99.80, y un rango de producción entre 320 y 800 kg; en cambio, los beneficiarios muestran un rendimiento promedio mayor, de 656 kg por área, aunque con una mayor variabilidad (desviación estándar de 152.12) y un rango más amplio, de 320 a 960 kg; además, el promedio general de producción es de 609.8 kg por área.

Los resultados indican que el plan de negocio Procompite dirigido a los beneficiarios está generando un impacto positivo en la productividad de fresas, al lograr un mayor rendimiento promedio por área cultivada; no obstante, la mayor dispersión en el grupo de beneficiarios indica que el impacto no es uniforme: mientras algunos productores alcanzan niveles altos de producción, otros aún se mantienen en rangos similares a los no

beneficiarios.

La Tabla 16 presenta la cantidad de fresas perdidas o dañadas por unidad de área, proporcionando información sobre las mermas en la producción que afectan el rendimiento:

**Tabla 16**

*Cantidad de fresas perdidas o dañadas por área*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	20.75	6.624317	5	32	20
Si	17	8.194992	4	40	20
<b>Total</b>	<b>18.875</b>	<b>7.596178</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios presentan una pérdida promedio de 20.75 fresas, con una desviación estándar de 6.62 y un rango que va de 5 a 32 unidades; por su parte, los beneficiarios registran una pérdida promedio menor, de 17 fresas, aunque con una mayor variabilidad (desviación estándar de 8.19) y un rango más amplio que va de 4 a 40 fresas dañadas; en total, el promedio general de pérdida es de 18.875 fresas por área.

De esta manera, se muestra que los productores beneficiarios del Procompite presentan una menor cantidad promedio de fresas perdidas o dañadas, indicando que el apoyo recibido está contribuyendo a una mejor gestión del cultivo o a la implementación de prácticas que reducen las pérdidas; sin embargo, la mayor dispersión entre los beneficiarios indica que los resultados no son homogéneos y que algunos aún enfrentan niveles considerables de pérdida.

La Tabla 17 muestra los tipos de envases utilizados para la recolección de fresas, identificando los materiales empleados en el almacenamiento y transporte del producto:

**Tabla 17***Tipo de envase para la recolección*

<b>Beneficiario</b>	<b>Balde</b>	<b>Canasta</b>	<b>Ambos</b>	<b>Total</b>
No	11 27.50%	2 5.00%	7 17.50%	20 50.00%
Si	13 32.50%	0 0.00%	7 17.50%	20 50.00%
<b>Total</b>	<b>24</b> <b>60.00%</b>	<b>2</b> <b>5.00%</b>	<b>14</b> <b>35.00%</b>	<b>40</b> <b>100.00%</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Entre los no beneficiarios, el 27.5% utiliza baldes, el 5% canastas y el 17.5% ambos tipos de envase; en contraste, entre los beneficiarios, el 32.5% emplea baldes y el 17.5% utiliza ambo; es decir, el 60% de los encuestados utiliza baldes, mientras que solo el 5% emplea canastas, destacando la preferencia por los baldes en la recolección.

La marcada preferencia por los baldes como envase de recolección indica una elección basada en criterios de practicidad y eficiencia, debido a la búsqueda de optimizar el manejo y transporte del producto durante la cosecha.

La Tabla 18 presenta la cantidad de kilos de fresa recolectados por hora laboral, permitiendo analizar la productividad en función del tiempo de trabajo:

**Tabla 18***Kilos de fresa por horas laborales*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	12.00417	3.708343	6.666667	25	20
Si	14.7625	4.061234	10	25	20
<b>Total</b>	<b>13.38333</b>	<b>4.084829</b>	<b>6.666667</b>	<b>25</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios producen en promedio 12 kg por hora, con una desviación estándar de 3.71 y un rango que va de aproximadamente 6.67 a 25 kg/hora; por su parte, los beneficiarios alcanzan un promedio superior de 14.76 kg por hora, con una desviación estándar de 4.06 y un rango de 10 a 25 kg/hora; en total, el promedio general es de 13.38 kg

por hora laboral. La diferencia en el rendimiento por hora laboral favorece a los beneficiarios, lo que indica que el plan de negocio Procompite ha mejorado la eficiencia del trabajo agrícola, mediante mejores técnicas de cultivo, herramientas o capacitación; además, los beneficiarios presentan un rendimiento mínimo más alto, lo que indica un piso productivo más elevado.

La Tabla 19 presenta la cantidad de trabajadores empleados en la producción:

**Tabla 19**

*Cantidad de trabajadores*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	5	1.056309	4	7	20
Si	7	1.105013	5	10	20
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>1.471089</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios emplean en promedio 5 trabajadores, con una desviación estándar de 1.06 y un rango que va de 4 a 7 trabajadores; en contraste, los beneficiarios cuentan con un promedio significativamente mayor de 7 trabajadores, con una desviación estándar similar (1.11) y un rango más amplio, de 5 a 10 trabajadores; en conjunto, el promedio total de trabajadores es de 6.

Se observa que los productores beneficiarios tienden a emplear más mano de obra, debido a una mayor escala de producción o una mayor capacidad para contratar personal, facilitada por el apoyo recibido; esto también indica que el plan de negocio genera un efecto positivo no solo en la productividad, sino también en la generación de empleo local.

La Tabla 20 presenta la cantidad de kilos de fresa recolectados entre el número de trabajadores, permitiendo analizar la productividad en función al trabajo:

**Tabla 20***Kg producidos entre número de trabajadores (productividad)*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	97.00476	20.58853	57.14286	136	20
Si	122.3343	33.69238	74.28571	200	20
<b>Total</b>	<b>109.6695</b>	<b>30.39824</b>	<b>57.14286</b>	<b>200</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

En este caso, los beneficiarios presentan una mayor productividad individual, con un promedio de 122.33 kg por trabajador, una desviación estándar de 33.69 y un rango de 74.29 a 200 kg; por otro lado, los no beneficiarios tienen una productividad promedio menor de 97 kg por trabajador, con una desviación estándar de 20.59 y un rango de 57.14 a 136 kg. En total, el promedio general es de 109.67 kg por trabajador.

La inversión o apoyo recibido por los beneficiarios está generando un efecto positivo no solo en la producción total, sino también en la eficiencia del uso de la mano de obra, reflejada en una mayor productividad individual; indicando que los beneficiarios están logrando un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles, gracias a mejoras tecnológicas, organizativas o de manejo del cultivo.

La Tabla 21 muestra la cantidad de kilos de fresa destinados al consumo, evidenciando la proporción de la producción que no se comercializa:

**Tabla 21***Kilos de fresa para su consumo*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	23.9	6.206109	16	40	20
Si	22.6	17.23033	8	80	20
<b>Total</b>	<b>23.25</b>	<b>12.79974</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios consumen en promedio 23.9 kg, con una desviación estándar de 6.21 y un rango de 16 a 40 kg; por su parte, los beneficiarios consumen ligeramente menos, con un promedio de 22.6 kg, aunque presentan una mayor dispersión (desviación estándar

de 17.23) y un rango más amplio, de 8 a 80 kg. En conjunto, el promedio general es de 23.25 kg por hogar.

La diferencia en el consumo promedio entre beneficiarios y no beneficiarios es leve, pero la mayor dispersión entre los beneficiarios indica que algunos productores consumen significativamente más o menos que otros; esto está relacionado con el tamaño del hogar, el nivel de producción, o la estrategia de uso de la producción (venta vs. autoconsumo).

#### **6.1.4. Resultados descriptivos de la comercialización de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle**

Esta sección presenta los resultados descriptivos sobre la comercialización de fresas, proporcionando información sobre los canales de venta, calidades comercializadas y precios obtenidos.

La Tabla 22 muestra la calidad de fresa que se produce en mayor cantidad, permitiendo identificar el estándar predominante en la producción:

**Tabla 22**

*Calidad que más produce*

<b>Beneficiario</b>	<b>Calidad I</b>	<b>Calidad II</b>	<b>Calidad III</b>	<b>Total</b>
No	2 5.00%	15 37.50%	3 7.50%	20 50.00%
Si	6 15.00%	14 35.00%	0 0.00%	20 50.00%
<b>Total</b>	<b>8</b> <b>20.00%</b>	<b>29</b> <b>72.50%</b>	<b>3</b> <b>7.50%</b>	<b>40</b> <b>100.00%</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Entre los no beneficiarios, el 37.5% produce fresas de calidad II, 5% produce de calidad I y 7.5% produce calidad III; mientras que, los beneficiarios producen más de la calidad I y II, mostrada en 15% y 35% de productores respectivamente. La mayor proporción de producción de fresas de calidad I entre los beneficiarios indica un efecto positivo del plan de negocio Procompite en la mejora de la calidad del producto, debido al acceso a mejores insumos, asistencia técnica o prácticas de cultivo más eficientes.

La Tabla 23 presenta la cantidad de fresas de calidad I producidas por temporada, permitiendo analizar el volumen de esta categoría dentro de la producción total:

**Tabla 23**

*Cantidad que produce por temporada por calidad I*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	137	56.94873	50	300	20
Si	228.7	81.26183	80	400	20
<b>Total</b>	<b>182.85</b>	<b>83.3859</b>	<b>50</b>	<b>400</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios producen en promedio 137 kg de calidad I, con una desviación estándar de 56.95 y un rango de 50 a 300 kg; en cambio, los beneficiarios alcanzan una producción promedio significativamente mayor, de 228.7 kg por temporada, con una desviación estándar de 81.26 y un rango que va de 80 a 400 kg; y el promedio total para toda la muestra es de 182.85 kg.

Estos resultados reflejan un efecto positivo del plan de negocio en la calidad de la producción; los beneficiarios no solo producen más fresas en total, sino que también logran una mayor proporción de fresas de alta calidad (calidad I). Esta mejora se debe a mejores prácticas de cultivo, uso de fitotoldos u otras tecnologías, o mayor conocimiento técnico.

La Tabla 24 muestra la cantidad de fresas de calidad II producidas por temporada, permitiendo analizar su volumen dentro de la producción total:

**Tabla 24**

*Cantidad que produce por temporada por calidad II*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	242	59.52443	140	400	20
Si	274	65.48282	80	400	20
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>63.85721</b>	<b>80</b>	<b>400</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios producen en promedio 242 kg de calidad II, con una desviación estándar de 59.52 y un rango entre 140 y 400 kg; por su parte, los beneficiarios tienen una producción promedio ligeramente mayor de 274 kg, con una desviación estándar de 65.48 y un rango más amplio, de 80 a 400 kg; en conjunto, el promedio total es de 258 kg por hogar.

Aunque los beneficiarios producen más fresas de calidad II en promedio, la diferencia con los no beneficiarios no es tan marcada como en el caso de la calidad I; indicando que el apoyo recibido está elevando la producción en general, pero aún queda trabajo por hacer en cuanto a mejorar la proporción de fruta de alta calidad.

La Tabla 25 presenta la cantidad de fresas de calidad III producidas por temporada, permitiendo analizar su participación en la producción total:

**Tabla 25**

*Cantidad que produce por temporada por calidad III*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	184.6	50.01095	90	280	20
Si	153.3	73.82846	32	320	20
<b>Total</b>	<b>168.95</b>	<b>64.22714</b>	<b>32</b>	<b>320</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios producen en promedio 184.6 kg de calidad III, con una desviación estándar de 50.01 y un rango que va de 90 a 280 kg; en contraste, los beneficiarios tienen una producción promedio menor de 153.3 kg, aunque con mayor dispersión (desviación estándar de 73.83) y un rango más amplio de 32 a 320 kg. El promedio total es de 168.95 kg.

La menor producción de fresas de calidad III entre los beneficiarios es un indicador positivo, ya que esta categoría suele asociarse a un menor valor comercial; de manera que la intervención o apoyo recibido llega a contribuir no solo a incrementar la producción total, sino también a mejorar la calidad del producto al reducir el volumen de fruta clasificada como de baja calidad.

La Tabla 26 muestra el peso promedio de las fresas de calidad I, proporcionando un indicador del tamaño y características de esta categoría dentro de la producción:

**Tabla 26**

*Peso promedio de fresa por calidad I*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	30.1	2.751076	25	35	20
Si	35.45	3.590558	25	40	20
<b>Total</b>	<b>32.775</b>	<b>4.160174</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios presentan un peso promedio de 30.1 gramos por fresa de calidad I con una desviación estándar de 2.75 y un rango entre 25 y 35 gramos; en cambio, los beneficiarios alcanzan un peso promedio mayor de 35.45 gramos, con una desviación de 3.59 y un rango más amplio que va de 25 a 40 gramos. En conjunto, el promedio total es de 32.78 gramos.

El mayor peso promedio de las fresas de calidad I entre los beneficiarios indica una mejora en las condiciones de producción, atribuida al uso de tecnologías como fitotoldos, mejores prácticas agronómicas o el acceso a insumos de calidad.

La Tabla 27 presenta el peso promedio de las fresas de calidad II, permitiendo analizar las características de esta categoría dentro de la producción:

**Tabla 27**

*Peso promedio de fresa por calidad II*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	22.2	2.966479	15	27	20
Si	24.35	3.013566	17	28	20
<b>Total</b>	<b>23.275</b>	<b>3.145917</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios presentan un peso promedio de 22.2 gramos por fresa de calidad II, con una desviación estándar de 2.97 y un rango entre 15 y 27 gramos; por su parte, los beneficiarios tienen un peso promedio ligeramente mayor de 24.35 gramos, con una desviación de 3.01 y un rango de 17 a 28 gramos. El promedio total es de 23.28 gramos.

El incremento en el peso promedio de las fresas de calidad II entre los beneficiarios indica una mejora en las características físicas del producto, debido a mejores técnicas de cultivo o condiciones de manejo. Aunque la diferencia no es tan marcada como en la calidad I, esta tendencia positiva contribuye a mejorar el valor comercial del producto y la competitividad de los beneficiarios en el mercado.

La Tabla 28 muestra el peso promedio de las fresas de calidad III, permitiendo analizar sus características dentro de la producción:

**Tabla 28**

*Peso promedio de fresa por calidad III*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	10.3	2.364207	5	15	20
Si	13.45	2.625282	8	17	20
<b>Total</b>	<b>11.875</b>	<b>2.936835</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios presentan un peso promedio de 10.3 gramos por fresa de calidad III, con una desviación estándar de 2.36 y un rango de 5 a 15 gramos; en contraste, los beneficiarios tienen un peso promedio mayor de 13.45 gramos, con una desviación de 2.63 y un rango de 8 a 17 gramos. El promedio total es de 11.88 gramos.

Aunque la calidad III corresponde generalmente a fresas de menor valor, el mayor peso promedio entre los beneficiarios indica que la fruta en esta categoría es más grande o menos dañada que la de los no beneficiarios; esto refleja un mejor manejo postcosecha o condiciones de cultivo más favorables, lo que podría reducir pérdidas o defectos.

La Tabla 29 presenta el diámetro máximo de las fresas, proporcionando un indicador

del tamaño alcanzado en la producción:

**Tabla 29**

*Diámetro máximo de fresa*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	29.9	2.425739	25	35	20
Si	34	6.366028	10	40	20
<b>Total</b>	<b>31.95</b>	<b>5.188498</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios presentan un diámetro máximo promedio de 29.9 mm, con una desviación estándar de 2.43 y un rango entre 25 y 35 mm; por otro lado, los beneficiarios tienen un diámetro promedio mayor de 34 mm, aunque con una desviación más alta de 6.37, y un rango más amplio que va desde 10 hasta 40 mm. El promedio total para toda la muestra es de 31.95 mm.

El mayor diámetro promedio de las fresas entre los beneficiarios indica una mejora en la calidad física del fruto, debido a mejores prácticas agrícolas o acceso a tecnología; sin embargo, la mayor variabilidad en el grupo beneficiario indica que mientras algunos productores logran fresas de tamaño muy superior, otros presentan frutos más pequeños, lo reflejando diferencias en el nivel de adopción o manejo técnico.

La Tabla 30 muestra el diámetro mínimo de las fresas, permitiendo analizar las variaciones en el tamaño del fruto dentro de la producción:

**Tabla 30**

*Diámetro mínimo de fresa*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>max</b>	<b>N°</b>
No	10.45	2.543826	6	15	20
Si	13.15	2.183069	10	20	20
<b>Total</b>	<b>11.8</b>	<b>2.709906</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios tienen un diámetro mínimo promedio de 10.45 mm, con una

desviación estándar de 2.54 y un rango entre 6 y 15 mm; los beneficiarios muestran un diámetro mínimo mayor, con un promedio de 13.15 mm, desviación estándar de 2.18 y un rango de 10 a 20 mm. El promedio total de la muestra es de 11.8 mm.

El mayor diámetro mínimo en las fresas de los beneficiarios indica que, en general, la fruta pequeña o de menor tamaño dentro de su producción es más grande que la de los no beneficiarios, reflejando una mejora en la uniformidad y calidad del fruto gracias al apoyo o tecnología recibida, contribuyendo a una producción más homogénea y comercialmente atractiva.

La Tabla 31 presenta el total de kilos de fresa vendidos, proporcionando un registro del volumen comercializado durante la temporada:

**Tabla 31**

*Total de kilos vendidos*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	517.7	99.09756	284	746	20
Si	593.9	180.3429	190	920	20
<b>Total</b>	<b>555.8</b>	<b>148.7209</b>	<b>190</b>	<b>920</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios venden en promedio 517.7 kg, con una desviación estándar de 99.1 y un rango entre 284 y 746 kg; los beneficiarios, en cambio, venden un promedio mayor de 593.9 kg, aunque con una desviación estándar más alta de 180.3 y un rango más amplio, de 190 a 920 kg. El promedio total para ambos grupos es de 555.8 kg.

El mayor volumen de kilos vendidos por parte de los beneficiarios indica que el apoyo o acceso a recursos está contribuyendo a incrementar la comercialización de su producción; sin embargo, la alta variabilidad indica que no todos los beneficiarios logran vender cantidades elevadas, debido a diferencias en capacidad de producción, acceso a mercados o gestión comercial.

La Tabla 32 muestra la cantidad de kilos de fresa de calidad I vendidos, permitiendo analizar la participación de esta categoría en la comercialización total:

**Tabla 32***Kilos vendidos por calidad I*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	131.2	52.76123	50	290	20
Si	203.8	88.79995	60	370	20
<b>Total</b>	<b>167.5</b>	<b>80.92763</b>	<b>50</b>	<b>370</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios venden en promedio 131.2 kg de calidad I, con una desviación estándar de 52.76 y un rango entre 50 y 290 kg; por otro lado, los beneficiarios venden un promedio mayor de 203.8 kg, con una desviación de 88.8 y un rango que va desde 60 hasta 370 kg. El promedio total para ambos grupos es de 167.5 kg.

El mayor volumen de kilos vendidos de fresas de calidad I por parte de los beneficiarios refleja una mejora notable en la producción y comercialización de los productos de mayor calidad; ello debido a mejores prácticas agrícolas, tecnología o manejo postcosecha que permite obtener fruta de mejor calidad y tamaño, lo que incrementa su valor en el mercado.

La Tabla 33 presenta la cantidad de kilos de fresa de calidad II vendidos, permitiendo analizar su participación en el volumen total comercializado:

**Tabla 33***Kilos vendidos por calidad II*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	220.6	58.82391	130	370	20
Si	247.8	70.36716	60	360	20
<b>Total</b>	<b>234.2</b>	<b>65.48094</b>	<b>60</b>	<b>370</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios venden en promedio 220.6 kg de fresa calidad II, con una desviación estándar de 58.82 y un rango entre 130 y 370 kg; los beneficiarios venden un promedio ligeramente mayor de 247.8 kg, con una desviación de 70.37 y un rango entre 60 y 360 kg; siendo el promedio total es de 234.2 kg.

Aunque la diferencia en kilos vendidos de calidad II entre beneficiarios y no beneficiarios no es tan marcada como en la calidad I, los beneficiarios aún mantienen un volumen de ventas superior; debido a una producción más consistente y una capacidad mejorada para comercializar fresas de calidad media.

La Tabla 34 muestra la cantidad de kilos de fresa de calidad III vendidos, permitiendo analizar su participación en el total de la comercialización:

**Tabla 34**

*Kilos vendidos por calidad III*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	165.9	45.92202	84	254	20
Si	142.3	76.66818	20	310	20
<b>Total</b>	<b>154.1</b>	<b>63.51249</b>	<b>20</b>	<b>310</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios venden en promedio 165.9 kg de fresa de calidad III, con una desviación estándar de 45.92 y un rango entre 84 y 254 kg; por su parte, los beneficiarios venden un promedio menor de 142.3 kg, aunque con una desviación mucho mayor de 76.67 y un rango más amplio, desde 20 hasta 310 kg; además, el promedio total combinado es de 154.1 kg.

A diferencia de las calidades I y II, los beneficiarios venden menos kilos de fresas de calidad III que los no beneficiarios debido a una mejora en la calidad general de su producción, al tener menos producto en la categoría de menor calidad.

La Tabla 35 presenta los tipos de ferias en las que se comercializan las fresas,

identificando los espacios de venta utilizados por los productores:

**Tabla 35**

*Tipos de ferias*

<b>Beneficiario</b>	<b>A nivel Local</b>	<b>Ambos (local y regional)</b>	<b>Total</b>
No	19 47.50%	1 2.50%	20 50.00%
Si	16 40.00%	4 10.00%	20 50.00%
<b>Total</b>	<b>35</b> <b>87.50%</b>	<b>5</b> <b>12.50%</b>	<b>40</b> <b>100.00%</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Entre los que no son beneficiarios, el 47.5% participa en ferias locales, y solo el 2.5% participa en ferias locales como regionales. En contraste, entre los beneficiarios, el 40% participa en ferias a nivel local, y el 10% en ferias de ambos niveles. Mostrando que los beneficiarios tienen mayores posibilidades de participar en ferias regionales. La mayor presencia de beneficiarios en ferias regionales indica que el Procompite no solo fortalece la producción, sino que también amplía las oportunidades de comercialización, permitiendo a los productores acceder a mercados más competitivos y con mayor alcance.

La Tabla 36 muestra los mercados de destino de las fresas comercializadas, identificando las principales plazas y canales de venta utilizados por los productores:

**Tabla 36**

*Mercado de destino*

<b>Beneficiario</b>	<b>A nivel Local</b>	<b>Ambos (local y regional)</b>	<b>Total</b>
No	19 47.50%	1 2.50%	20 50.00%
Si	14 35.00%	6 15.00%	20 50.00%
<b>Total</b>	<b>33</b> <b>82.50%</b>	<b>7</b> <b>17.50%</b>	<b>40</b> <b>100.00%</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Entre los que no son beneficiarios, el 47.5% destina su producto a un mercado local, y solo el 2.5% destina su producto a mercado local y regional. En contraste, entre los beneficiarios, el 35% destina su producto a mercado local, y el 15% a mercados locales y

regionales. Mostrando que los beneficiarios tienen mayores posibilidades de destinar su producto a mercados regionales. El acceso a mercados regionales por parte de los beneficiarios refleja una mayor capacidad de comercialización, vinculada a mejoras en la calidad del producto, mayores volúmenes de producción o al fortalecimiento de sus redes de distribución gracias al apoyo del plan de negocio.

La Tabla 37 presenta los canales de distribución utilizados para la comercialización de fresas, identificando las vías por las cuales el producto llega a los consumidores:

**Tabla 37**

*Canal de distribución*

<b>Beneficiario</b>	<b>Mercado Directo</b>	<b>Mercado Intermediario</b>	<b>Ambos</b>	<b>Total</b>
No	12 30.00%	2 5.00%	6 15.00%	20 50.00%
Si	11 27.50%	2 5.00%	7 17.50%	20 50.00%
<b>Total</b>	<b>23</b> <b>57.50%</b>	<b>4</b> <b>10.00%</b>	<b>13</b> <b>32.50%</b>	<b>40</b> <b>100.00%</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Muestra que, entre los que no son beneficiarios, el 30% utiliza el mercado directo para la distribución, mientras que el 5% opta por el mercado intermediario, y el 15% utiliza ambos. En contraste, entre los beneficiarios, el 27.5% utiliza el mercado directo, el 5% el mercado intermediario, y el 17.5% ambos. El acceso de los beneficiarios a ferias regionales evidencia una mayor capacidad de comercialización, resultado de una mejora en la calidad del producto, el volumen de producción o el fortalecimiento de sus canales de venta.

La Tabla 38 muestra las estrategias de publicidad y promoción empleadas en la comercialización de fresas, identificando los medios y métodos utilizados para atraer a los consumidores:

**Tabla 38***Publicidad y promoción*

<b>Beneficiario</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
No	16 40.00%	4 10.00%	20 50.00%
Si	13 32.50%	7 17.50%	20 50.00%
<b>Total</b>	<b>29</b> <b>72.50%</b>	<b>11</b> <b>27.50%</b>	<b>40</b> <b>100.00%</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Entre los que no son beneficiarios, el 40% respondió emplear publicidad para la venta de su producto, mientras que el 10% indicó no realizarlo; en contraste, entre los beneficiarios, el 32.5% indicó usar publicidad. Mostrando que aquellos que no son beneficiarios suelen recurrir a mayor publicidad a comparación de los beneficiarios del plan de negocio.

#### **6.1.5. Resultados descriptivos de los ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle**

Esta sección presenta los resultados descriptivos sobre los ingresos de los productores de fresas, proporcionando información sobre las ganancias obtenidas a partir de la comercialización y otros factores económicos relacionados con la producción.

La Tabla 39 muestra el precio por kilo de las fresas de calidad I, permitiendo analizar el valor de esta categoría en el mercado:

**Tabla 39***Precio (S/.) por kilo por calidad I*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	8.05	.8870412	7	10	20
Si	8.9	1.447321	8	14	20
<b>Total</b>	<b>8.475</b>	<b>1.260596</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios reciben un precio promedio de S/ 8.05 por kg, con una desviación estándar de 0.89 y un rango entre S/ 7 y S/ 10; los beneficiarios, por su parte, obtienen un precio promedio más alto de S/ 8.90 por kg, con una desviación estándar mayor

de 1.45 y un rango entre S/ 8 y S/ 14; asimismo, el precio promedio total es de S/ 8.48 el kg. El precio más elevado que reciben los beneficiarios por fresas de calidad I indica que estos productores tienen acceso a mejores mercados o logran posicionar su producto con mayor valor, debido a una mejor calidad o presentación.

La Tabla 40 presenta el precio por kilo de las fresas de calidad II, proporcionando información sobre su valor en el mercado:

**Tabla 40**

*Precio (S/.) por kilo por calidad II*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	5.95	.793062	5	8	20
Si	6.75	1.118034	6	10	20
<b>Total</b>	<b>6.35</b>	<b>1.038984</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios reciben un precio promedio de S/ 5.95 por kilo de fresa calidad II, con una desviación estándar de 0.79 y un rango entre S/ 5 y S/ 8; los beneficiarios obtienen un precio promedio más alto, de S/ 6.75, con una desviación estándar de 1.12 y un rango entre S/ 6 y S/ 10; además, el precio promedio total es de S/ 6.35 por kilo. El mayor precio promedio que reciben los beneficiarios por fresas de calidad II indica una ventaja competitiva en el mercado, vinculada a mejor calidad o mejores canales de venta; también refleja que el apoyo recibido contribuye a mejorar no solo la producción, sino también la capacidad de obtener mejores precios, lo que favorece en los ingresos y la sostenibilidad del cultivo.

La Tabla 41 muestra el precio por kilo de las fresas de calidad III, permitiendo analizar su valor en el mercado:

**Tabla 41***Precio por kilo por calidad III*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	4.175	.815556	3	6	20
Si	5.05	.2236068	5	6	20
<b>Total</b>	<b>4.6125</b>	<b>.7380458</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios reciben un precio promedio de S/ 4.18 por kilo de fresa de calidad III, con una desviación estándar de 0.82 y un rango entre S/ 3 y S/ 6; por su parte, los beneficiarios obtienen un precio promedio mayor de S/ 5.05, con una desviación estándar mucho menor de 0.22 y un rango entre S/ 5 y S/ 6; asimismo, el precio promedio total combinado es de S/ 4.61 por kilo. Aunque las fresas de calidad III son las de menor valor, los beneficiarios consiguen un precio más alto y más estable que los no beneficiarios, lo que indica un mejor manejo en la comercialización incluso de la producción de menor calidad.

La Tabla 42 presenta el ingreso total generado por la venta de fresas en una temporada, proporcionando un indicador del rendimiento económico de la producción:

**Tabla 42***Total de ingreso (S/.) por temporada*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	3081.4	875.2095	1568	5450	20
Si	4252.4	1555.091	1310	7368	20
<b>Total</b>	<b>3666.9</b>	<b>1379.466</b>	<b>1310</b>	<b>7368</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los productores no beneficiarios tienen un ingreso promedio de S/ 3,081.40, con una desviación estándar de 875.21 y un rango entre S/ 1,568 y S/ 5,450; en contraste, los beneficiarios registran un ingreso promedio más alto de S/ 4,252.40, con mayor variabilidad (desviación estándar de 1,555.09) y un rango más amplio entre S/ 1,310 y S/ 7,368; asimismo, el ingreso promedio total de ambos grupos es de S/ 3,666.90. Como se observa;

el ingreso significativamente mayor y la mayor dispersión entre los beneficiarios indica que el apoyo recibido contribuye a mejorar la capacidad productiva y comercial, lo que se traduce en mejores ingresos; sin embargo, la mayor variabilidad indica que no todos los beneficiarios obtienen ingresos altos de igual manera, debido a diferencias en la gestión, tamaño de producción o acceso a mercados.

La Tabla 43 muestra el ingreso total generado por la venta de fresas de calidad I durante la temporada, permitiendo analizar su contribución a los ingresos totales:

**Tabla 43**

*Ingreso (S/.) por temporada de calidad I*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	1064.6	453.0236	400	2320	20
Si	1836.1	907.8573	480	3640	20
<b>Total</b>	<b>1450.35</b>	<b>808.7881</b>	<b>400</b>	<b>3640</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los productores no beneficiarios tienen un ingreso promedio de S/ 1,064.60 por fresas de calidad I, con una desviación estándar de 453.02 y un rango entre S/ 400 y S/ 2,320; por su parte, los beneficiarios reportan un ingreso significativamente mayor, con un promedio de S/ 1,836.10, una desviación estándar de 907.86 y un rango entre S/ 480 y S/ 3,640; asimismo, el ingreso total combinado es de S/ 1,450.35. El ingreso más alto entre los beneficiarios indica que el apoyo recibido por la iniciativa de negocio mejora la producción y comercialización de fresas de mejor calidad, que son las más valoradas en el mercado.

La Tabla 44 presenta el ingreso total generado por la venta de fresas de calidad II durante la temporada, permitiendo evaluar su impacto en los ingresos totales:

**Tabla 44***Ingreso por temporada de calidad II*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	1330.3	490.0249	715	2960	20
Si	1692.9	600.8235	360	2880	20
<b>Total</b>	<b>1511.6</b>	<b>571.4565</b>	<b>360</b>	<b>2960</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

Los no beneficiarios tienen un ingreso promedio de S/ 1,330.30 por fresas de calidad II, con una desviación estándar de 490.02 y un rango entre S/ 715 y S/ 2,960; los beneficiarios, en cambio, muestran un ingreso promedio superior de S/ 1,692.90, con una desviación estándar de 600.82 y un rango entre S/ 360 y S/ 2,880. El ingreso promedio total es de S/ 1,511.60. Aunque ambos grupos presentan ingresos similares en el rango máximo, los beneficiarios obtienen un ingreso promedio más alto, reflejando una mejor capacidad productiva o acceso a mercados gracias al beneficio recibido.

La Tabla 45 muestra el ingreso total generado por la venta de fresas de calidad III durante la temporada, permitiendo analizar su contribución a los ingresos de los productores:

**Tabla 45***Ingreso por temporada de calidad III*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	686.5	230.2437	360	1270	20
Si	723.4	402.2066	100	1550	20
<b>Total</b>	<b>704.95</b>	<b>324.0165</b>	<b>100</b>	<b>1550</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

El ingreso promedio por temporada para fresas de calidad III es de S/ 686.50 para los productores no beneficiarios, con una desviación estándar de 230.24 y un rango de S/ 360 a S/ 1,270; en contraste, los beneficiarios presentan un ingreso promedio mayor de S/ 723.40, aunque con mayor variabilidad (desviación estándar de 402.21) y un rango más amplio, que va desde S/ 100 hasta S/ 1,550. El ingreso promedio total considerando ambos grupos es de S/ 704.95. Los beneficiarios, en promedio, generan un ingreso superior por fresas de calidad

III, reflejando una mejor gestión o acceso a mercados más favorables; sin embargo, la mayor desviación estándar indica una mayor heterogeneidad en los ingresos.

La Tabla 46 presenta el costo total de producción por temporada, proporcionando información sobre los gastos involucrados en el cultivo y comercialización de fresas:

**Tabla 46**

*Costo total (S/.) por temporada*

<b>Beneficiario</b>	<b>mean</b>	<b>sd</b>	<b>min</b>	<b>máx</b>	<b>N°</b>
No	3012.625	469.0258	2370	3815	20
Si	4316.225	449.2125	3415	4841	20
<b>Total</b>	<b>3664.425</b>	<b>800.7607</b>	<b>2370</b>	<b>4841</b>	<b>40</b>

*Nota.* Elaboración en base a trabajo de campo.

El costo total promedio por temporada es de S/ 3,012.63 para los productores no beneficiarios, con una desviación estándar de 469.03 y un rango que va desde S/ 2,370 hasta S/ 3,815; por otro lado, los beneficiarios presentan un costo promedio más alto de S/ 4,316.23, con menor variabilidad (d.s. de 449.21) y un rango entre S/ 3,415 y S/ 4,841; además, en conjunto, el costo promedio total es de S/ 3,664.43. Los beneficiarios enfrentan costos mayores en comparación con los no beneficiarios, debido a mejoras productivas para aumentar la calidad o cantidad de producción, indicando un efecto positivo de la condición de beneficiario sobre la capacidad productiva, aunque con más costos operativos.

## **6.2. RESULTADOS INFERENCIALES**

Para determinar el efecto económico del plan de negocio Procompite en la producción, productividad, comercialización e ingresos, se realizaron una serie de regresiones lineales, cada una alineada con los objetivos específicos del estudio. En cada caso, se desarrollaron 5 modelos distintos, los cuales se desarrollaron a continuación:

### **6.2.1. Modelo I: Efecto económico del plan de negocio Procompite en la producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle.**

La producción se midió según el número de plantas de fresa por temporada; al

comparar las medias, se observó que los beneficiarios obtuvieron en promedio 3,300 plantas, mientras que los no beneficiarios alcanzaron un promedio de 2,295 plantas, con una diferencia de 1,005 plantas. Basado en ello, se desarrolló una regresión lineal (Modelo I):

La Tabla 47 muestra los resultados de las estimaciones del Modelo I, evaluando el efecto económico del plan de negocio Procompite en la producción de fresas y proporcionando evidencia cuantitativa sobre su impacto en el rendimiento productivo:

**Tabla 47**

*Resultados de las estimaciones del Modelo I*

<b>Group</b>	<b>Mean</b>
Beneficiario (No)	2295
Beneficiario (Si)	3300
Combined	2797.5
Diff	<b>-1005</b>
<b>Variables explicativas</b>	<b>Variable dependiente: Producción</b> (Plántulas: Número de plantas de fresa por temporada)
Beneficiario (sí) ( <i>B</i> )	<b>594.5898</b> <b>(0.047)**</b>
Varón ( <i>S</i> )	-5.883541 (0.973)
Adulto mayor ( <i>E2</i> )	<b>321.7096</b> <b>(0.070)***</b>
Educación Superior ( <i>ED3</i> )	56.60513 (0.825)
Área ( <i>A</i> )	<b>8.283733</b> <b>(0.005)**</b>
Variedad Camarosa ( <i>V2</i> )	-451.5559 (0.102)
Variedad Camino Real ( <i>V3</i> )	<b>-609.0585</b> <b>(0.010)**</b>
Tipo de riego por goteo ( <i>TR3</i> )	92.18522 (0.819)
Fitosanitario (si usa) ( <i>F</i> )	<b>-702.265</b> <b>(0.002)**</b>
Fertilizante orgánico ( <i>TF1</i> )	<b>1473.459</b> <b>(0.032)**</b>
Fertilizante mixto: orgánico e inorgánico ( <i>TF3</i> )	<b>1276.186</b> <b>(0.032)**</b>
R2	<b>0.7272</b>
Número de Observaciones	40
Durbin-Watson d-statistic ****	2.112622
Kewness/Kurtosis tests for Normality***	Prob>chi2 = 0.1818
White's test****	Prob > chi2 = 0.1926
Mean VIF****	3.57

*Nota:* Estimación en STATA (Anexo) - Significancia debajo de los coeficientes estimados y entre paréntesis.

\*\* Estadísticamente significativo al 5%; \*\*\* Estadísticamente significativo al 10%

\*\*\*\* Supuestos de regresión: La regresión cumple con los supuestos básicos: no presenta autocorrelación (Durbin-Watson=2.11), los residuos son normales ( $p=0.18$ ), no hay heterocedasticidad ( $p=0.19$ ) y no existe multicolinealidad significativa (VIF promedio=3.57). El modelo es estadísticamente válido y confiable.

**Análisis e interpretación:** El modelo muestra un  $R^2$  de 0.7272, lo que demuestra que el 72.7% de la variabilidad en la producción está explicado por las variables incluidas; además, el modelo cumple con la ausencia de autocorrelación, heterocedasticidad, multicolinealidad, supuestos de regresión, así como los errores se distribuyen normalmente, lo que asegura la confiabilidad de los resultados obtenidos.

A un nivel de confianza del 95%, los resultados muestran que ser beneficiario del plan de negocio Procompite, el área de cultivo, la variedad de la planta, el uso de productos fitosanitarios y los tipos de fertilizantes son variables significativamente influyentes en la producción ( $p < 0.05$ ).; mientras que, a un 90% de confianza, también se encontraron efectos significativos en la edad del productor ( $p < 0.1$ ).

La interpretación de los coeficientes revela que ser beneficiario de Procompite está asociado con un aumento de 594 plantas por temporada, lo que confirma el efecto positivo del plan de negocio en la capacidad de producción; asimismo, ser un productor adulto mayor incrementa la producción en 321 plantas, lo que sugiere que la experiencia tiene un rol fundamental en la gestión de los cultivos; la extensión del área de cultivo influye positivamente, con un aumento de 8 plantas de fresas por cada metro cuadrado adicional; el uso de fertilizante orgánico aumenta la capacidad de producción en 1473 plantas y el uso de fertilizantes orgánico e inorgánico (mixto) aumenta las plantas de fresas en 1276.

Sin embargo, la variedad de fresa Camino Real se asocia con una reducción de 609 plantas por temporada, lo que indica que esta variedad podría ser menos productiva; además, el uso de productos fitosanitarios muestra un impacto negativo, reduciendo la producción de plantas de fresa en 702 plantas por temporada, lo que podría deberse a un manejo ineficiente o excesivo de estos insumos. Dado que la producción de fresas está directamente relacionada con la capacidad productiva, medida por el número de plantas por temporada, la tabla presenta las diferencias entre los beneficiarios y no beneficiarios del plan de negocio

Procompite; esto evidencia una mejora en la capacidad de producción entre beneficiarios del plan de negocio.

**6.2.2. *Modelo II: Efecto económico del plan de negocio Procompite en la productividad del cultivo de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle***

La productividad en este caso se midió según los kilos de fresa por temporada entre la cantidad de trabajadores. Al comparar las medias, se observó que los beneficiarios del Procompite obtuvieron en promedio 122 kilos de fresa por trabajador por temporada, mientras que los no beneficiarios alcanzaron un promedio de 97 kg de fresa por trabajador, mostrando una diferencia de 25 kg por trabajador. Basado en esta diferencia, se desarrolló el Modelo II.

La Tabla 48 presenta los resultados de las estimaciones del Modelo II, analizando el efecto económico del plan de negocio Procompite en la productividad del cultivo de fresas, permitiendo evaluar su impacto en el rendimiento por kilos de producción por trabajador:

**Tabla 48***Resultados de las estimaciones del Modelo II*

<b>Group</b>	<b>Mean</b>
Beneficiario (No)	97.0
Beneficiario (Si)	122.3
combined	109.6
diff	<b>- 25.3</b>
<b>Variables explicativas:</b>	<b>Variable dependiente: Productividad</b> (kg de fresa por temporada/ N° de trabajadores)
Beneficiario (sí) ( <i>B</i> )	<b>5.135766</b> <b>(0.015)**</b>
Educación secundaria ( <i>ED2</i> )	4.382348 (0.493)
Trabajadores ( <i>T</i> )	<b>-15.12256</b> <b>(0.000)*</b>
Fresas perdidas ( <i>PS</i> )	<b>.7648447</b> <b>(0.053)***</b>
Productividad/horas ( <i>PV</i> )	<b>4.703719</b> <b>(0.000)*</b>
Autoconsumo ( <i>C</i> )	-.1263176 (0.621)
R2	<b>0.6837</b>
Número de Observaciones	40
Durbin-Watson d-statistic ****	1.695296
Kewness/Kurtosis tests for Normality****	Prob>chi2 = 0.1818
White's test****	Prob > chi2 = 0.1389
Mean VIF****	1.56

*Nota:* Estimación en STATA (Anexo) - Significancia debajo de los coeficientes estimados y entre paréntesis.

\* Estadísticamente significativo al 1%; \*\* Estadísticamente significativo al 5%; \*\*\* Estadísticamente significativo al 10%; \*\*\*\* Supuestos de regresión: La regresión cumple con los supuestos principales: no hay autocorrelación significativa (Durbin-Watson=1.70), los residuos son normales ( $p=0.18$ ), no hay heterocedasticidad ( $p=0.14$ ) y no existe multicolinealidad relevante (VIF promedio=1.56). El modelo es válido y confiable.

**Análisis e interpretación:** El modelo muestra un  $R^2$  de 0.6837, lo cual señala que el 69.3% de la variabilidad en la productividad está explicado por las variables incluidas; además, el modelo cumple con la ausencia de autocorrelación, heterocedasticidad, multicolinealidad y los supuestos de regresión, así como los errores se distribuyen normalmente, lo que asegura la confiabilidad de los resultados obtenidos.

A un nivel de confianza del 99%, los resultados indican que la cantidad de trabajadores y los kilos trabajados por hora influyen significativamente en la productividad ( $p<0.01$ ); por otra parte, a un nivel de confianza del 95%, los resultados indican que ser beneficiario influyen significativamente en la productividad ( $p<0.05$ ). y a un 90% de

confianza los kilos de fresas perdidos o dañados es significativamente influyente en la productividad( $p < 0.1$ ).

El análisis de los coeficientes muestra que ser beneficiario del Procompite aumenta la productividad en 5 kilos de fresa por trabajador por temporada; por otro lado, por cada kilo de fresas dañadas, la productividad aumenta en 0.7 kilos por temporada, debido a un proceso de manejo más eficiente para minimizar pérdidas; además, por cada hora adicional de trabajo, la productividad se incrementa en 4 kilos de fresas por trabajador; por el contrario el número de trabajadores tiene un efecto negativo, ya que a mayor número de trabajadores la productividad disminuye en 15 kilos de fresas por trabajador.

El análisis de los coeficientes muestra que ser beneficiario del plan de negocio tiene un impacto positivo en la productividad; también se observa que una mejor gestión de pérdidas y un mayor esfuerzo laboral aumentan la producción por trabajador; sin embargo, cuando se incrementa el número de trabajadores, la productividad individual disminuye, lo que puede deberse a una distribución ineficiente de tareas o a una saturación de mano de obra que no se traduce en mayor producción; indicando que no solo es importante contar con personal, sino también organizarlo adecuadamente.

### ***6.2.3. Modelo III: Efecto económico del plan de negocio Procompite en la comercialización de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle***

Al comparar las medias, se observó que los beneficiarios obtuvieron en promedio 593.9 kg de fresa vendidos, mientras que los no beneficiarios 517.7 kg de fresa vendidas, mostrando una diferencia de 76.2 kg vendidos. Basado en esta diferencia, se desarrolló un modelo de regresión lineal (Modelo III).

La Tabla 49 muestra los resultados de las estimaciones del Modelo III, evaluando el efecto económico del plan de negocio Procompite en la comercialización de fresas, permitiendo analizar su impacto en la venta:

**Tabla 49***Resultados de las estimaciones del Modelo III*

<b>Group</b>	<b>Mean</b>
Beneficiario (No)	517.7
Beneficiario (Si)	593.9
Combined	555.8
Diff	<b>-76.2</b>
<b>Variables explicativas:</b>	<b>Variable dependiente: Comercialización</b> (Venta Kilos de fresa vendidos por temporada)
Beneficiario (sí) (B)	<b>60.20456</b> <b>(0.069)***</b>
Kilos de fresa producidos de calidad II (CII)	<b>.6866184</b> <b>(0.011)**</b>
Kilos de fresa producidos de calidad III (CIII)	<b>1.191779</b> <b>(0.000)*</b>
Diámetro max. por fresa (D)	4.629417 (0.159)
Participa en feria local y regional (F2)	<b>82.30486</b> <b>(0.083)***</b>
Canal de distribución: mercado intermediario (C2)	72.57725 (0.131)
R2	<b>0.7406</b>
Número de Observaciones	40
Durbin-Watson d-statistic ****	1.66171
Kewness/Kurtosis tests for Normality****	Prob>chi2 = 0.1818
White's test****	Prob > chi2 = 0.8610
Mean VIF****	1.44

*Nota:* Estimación en STATA (Anexo) - Significancia debajo de los coeficientes y entre paréntesis.

\* Estadísticamente significativo al 1%; \*\* Estadísticamente significativo al 5%; \*\*\* Estadísticamente significativo al 10%

\*\*\*\* Supuestos de regresión: La regresión cumple con los supuestos básicos: no hay autocorrelación importante (Durbin-Watson=1.66), los residuos son normales ( $p=0.18$ ), no existe heterocedasticidad ( $p=0.86$ ) y la multicolinealidad es baja (VIF promedio=1.44). El modelo es adecuado y confiable.

**Análisis e interpretación:** El modelo muestra un  $R^2$  de 0.7406, lo que señala que el 74.0% de la variabilidad en la comercialización de fresas está explicado por las variables incluidas; además, el modelo cumple con la ausencia de autocorrelación y los supuestos de regresión, heterocedasticidad y multicolinealidad, y los errores se distribuyen normalmente, lo que asegura la confiabilidad de los hallazgos obtenidos.

A un nivel de confianza del 99%, los resultados muestran que, la producción de fresas de calidad III influye significativamente en la comercialización ( $p<0.01$ ).

A un nivel de confianza del 95%, los resultados muestran que, la producción de fresas de calidad II es una variable que influyen significativamente en la comercialización ( $p<0.05$ ).

A un 90% de confianza, ser beneficiario del plan de negocio, la participación en ferias locales y regionales tienen un efecto significativo en las ventas de fresas ( $p < 1$ ).

El análisis de los coeficientes revela que, ser beneficiario del plan de negocio está asociado con un aumento de 60 kilos de fresa vendidas por temporada, asimismo, la calidad producida del producto tiene un impacto positivo en las ventas. Cada kilo adicional de fresas de calidad II incrementa las ventas en 0.68 kilos, mientras que un kilo producido de fresas de calidad III también aumentan las ventas en 1.1 kilos; además, participar en ferias locales y regionales aumenta la venta en 82 kilos, lo que destaca la importancia de una estrategia de comercialización eficiente para maximizar los ingresos.

Como se muestra los beneficiarios del plan de negocio Procompite llegan a vender más kilos a comparación de los no beneficiarios, lo cual se demuestra en la regresión descrita; por lo que se evidencia una mejora significativa en la comercialización de los beneficiarios del Procompite.

#### ***6.2.4. Modelo IV: Efecto económico del plan de negocio Procompite en los ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle***

Los ingresos se midieron según los soles obtenidos por la venta de fresa por temporada; al comparar las medias, se observó que los beneficiarios del plan de negocio obtuvieron en promedio 4252.4 soles de ingreso por temporada, mientras que los no beneficiarios alcanzaron un promedio de 3081.4 soles de ingreso, mostrando una diferencia de 1171 soles. Basado en esta diferencia, se desarrolló un modelo de regresión lineal (Modelo IV).

La Tabla 50 presenta los resultados de las estimaciones del Modelo IV, analizando el efecto del plan de negocio Procompite en los ingresos de los productores de fresas, permitiendo evaluar su impacto económico en la comunidad:

**Tabla 50***Resultados de las estimaciones del Modelo IV*

<b>Group</b>	<b>Mean</b>
Beneficiario (No)	3081.4
Beneficiario (Si)	4252.4
Combined	3666.9
Diff	<b>-1171</b>
<b>Variabes explicativas:</b>	<b>Variable dependiente: Ingresos</b> (Soles por la venta de fresa por temporada)
Beneficiario (sí) ( <i>B</i> )	<b>695.0632</b> <b>(0.045)**</b>
Varón ( <i>S</i> )	-81.78608 (0.813)
Adulto ( <i>EI</i> )	<b>679.369</b> <b>(0.045)**</b>
Número de miembros del hogar ( <i>MH</i> )	156.5402 (0.336)
Educación superior ( <i>ED3</i> )	744.5579 (0.145)*
Precio del Kg de fresa calidad I ( <i>CIp</i> )	<b>611.1985</b> <b>(0.000)*</b>
R2	<b>0.5836</b>
Número de Observaciones	40
Durbin-Watson d-statistic ****	1.420934
Kewness/Kurtosis tests for Normality****	Prob>chi2 = 0.1818
White's test****	Prob > chi2 = 0.1431
Mean VIF****	1.17

*Nota:* Estimación en STATA (Anexo) - Significancia debajo de los coeficientes estimados y entre paréntesis.

\* Estadísticamente significativo al 1%; \* Estadísticamente significativo al 5%

\*\*\* Supuestos de regresión: La regresión cumple con los supuestos principales: no hay autocorrelación significativa (Durbin-Watson = 1.42), los residuos siguen una distribución normal ( $p = 0.18$ ), no presenta heterocedasticidad ( $p = 0.14$ ) y la multicolinealidad es baja (VIF promedio = 1.17). El modelo es válido y confiable.

**Análisis e interpretación:** El modelo presenta un  $R^2$  de 0.5836, lo que confirma que el 58.3% de la variabilidad en los ingresos está explicado por las variables incluidas; además, el modelo cumple con la ausencia de autocorrelación, y con los supuestos de regresión, heterocedasticidad y multicolinealidad, y los errores se distribuyen normalmente.

A un nivel de confianza del 99%, los resultados indican que el precio de las fresas de calidad I influye significativamente en los ingresos de los productores ( $p < 0.01$ ).

A un nivel de confianza del 95%, los resultados indican que ser beneficiario del plan de negocio y la edad son variables que influyen significativamente en los ingresos de los productores ( $p < 0.05$ ).

El análisis de los coeficientes revela que ser beneficiario del plan de negocio Procompite aumenta los ingresos en 695 soles por temporada, lo que propone un impacto positivo del plan de negocio en la rentabilidad de los productores; además, ser adulto tiene un efecto positivo pues aumenta los ingresos en 679 soles.

Asimismo, un aumento en el precio de las fresas de calidad I incrementa los ingresos en 611 soles por temporada, lo que resalta el valor de producir fresas de alta calidad para obtener mejores ingresos. Este análisis muestra que, además de los factores demográficos, las inversiones en educación y la producción de fresas de alta calidad son fundamentales para mejorar los ingresos de los productores.

Esto muestra que el plan de negocio tiene un efecto positivo en los ingresos de los cultivadores de fresas, evidenciando los beneficios económicos que los beneficiarios obtienen como resultado de su participación en Procompite.

#### ***6.2.5. Modelo General: Efectos económicos del plan de negocio Procompite en los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle.***

El siguiente modelo estimado se centra en los efectos económicos del plan de negocio Procompite, utilizando como referencia los ingresos de aquellos que son y no son beneficiarios. Para comprobar esto, se empleó una regresión lineal considerando las variables de todo el proceso de producción, productividad, comercialización y variables demográficas.

La Tabla 51 presenta los resultados del modelo general, evaluando los efectos económicos del plan de negocio Procompite en los productores de fresas. Este análisis permite comprender el impacto global del plan de negocio en la producción, comercialización e ingresos:

**Tabla 51**

*Resultados del modelo general del plan de negocio Procompite y determinantes*

<b>Ingreso (Efecto económico)</b>	<b>Coef.</b>	<b>P&gt;t</b>
beneficiariodummy2 (Sí) ( <i>B</i> )	18.18152	0.029**
Sexodummy1 (Masculino) ( <i>S</i> )	-19.58127	0.577
edadrecdummy1 (primaria) ( <i>E1</i> )	-14.40737	0.838
educrecdummy3 (superior) ( <i>ED3</i> )	40.504	0.438
Área m2 ( <i>A</i> )	-1.465764	0.027**
Plántulas (número de plantas por temporada) ( <i>Pl</i> )	.0200046	0.660
variedaddummy2 (Camarosa) ( <i>V2</i> )	9.669806	0.887
variedaddummy3 (Camino Real) ( <i>V3</i> )	-54.09205	0.328
Fitosanitario (sí usa) ( <i>F</i> )	-55.35815	0.357
tipofertilizantedummy3 (orgánico e inorgánico) ( <i>TF3</i> )	55.17303	0.298
Perdidas (kg de fresa dañada por temporada) ( <i>PS</i> )	1.308416	0.704
ProductividadT (Kg/trabajador) ( <i>PVT</i> )	.3139519	0.755
Consumo (Kg para autoconsumo) ( <i>C</i> )	2.758202	0.125
c1prod (Kg de fresa producida de calidad I) ( <i>CI</i> )	2.505703	0.000*
c3prod (Kg de fresa producida de calidad III) ( <i>CIII</i> )	-1.348934	0.018**
c1peso (gramos promedio por fresa de calidad I) ( <i>CIP</i> )	-1.161949	0.855
c3peso (gramos promedio por fresa de calidad III) ( <i>CIIP</i> )	15.70732	0.225
Diámetro máximo de fresa Prom. ( <i>D</i> )	3.464989	0.625
Venta (Kg por temporada) ( <i>V</i> )	6.155962	0.000*
mercadodummy2 (mercado local y regional) ( <i>M2</i> )	-53.22762	0.592
canaldistribdummy2 (intermediario) ( <i>C2</i> )	-46.14825	0.529
canaldistribdummy3 (intermediario y directo) ( <i>C3</i> )	-13.41231	0.816
Publicidad (sí usa) ( <i>PB</i> )	112.841	0.064***
c1precio (precio de venta por kg de calidad I) ( <i>C1p</i> )	172.1202	0.000*
c2precio (precio de venta por kg de calidad II) ( <i>C2p</i> )	311.415	0.000*
c3precio (precio de venta por kg de calidad III) ( <i>C3p</i> )	127.5764	0.001**
R2	0.9990	
Número de Observaciones	40	
Durbin-Watson d-statistic ****	1.984342	
Kewness/Kurtosis tests for Normality****	Prob>chi2 = 0.1818	
White's test****	Prob > chi2 = 0.4256	
Mean VIF****	6.89	

*Nota:* Estimación en STATA (Anexo) - Significancia debajo de los coeficientes estimados y entre paréntesis.

\* Estadísticamente significativo al 1%; \*\* Estadísticamente significativo al 5%; \* Estadísticamente significativo al 10%

\*\*\*\* Supuestos de regresión: La regresión cumple con los supuestos de autocorrelación (Durbin-Watson = 1.98), normalidad ( $p = 0.18$ ) y heterocedasticidad ( $p = 0.43$ ). Sin embargo, presenta un nivel alto de multicolinealidad (VIF promedio = 6.89), lo que podría afectar la precisión de los coeficientes.

**Análisis e interpretación:** El modelo muestra un  $R^2$  de 0.99, lo que señala que las variables independientes explican el 99% de la variabilidad de la variable dependiente.

Además, no se detectan problemas de autocorrelación, ya que la prueba de Durbin-Watson

arroja un valor cercano a 2 (2.06). La prueba de normalidad (Skewness/Kurtosis) indica que los errores se distribuyen de manera normal ( $p > 0.05$ ) y el test de White demuestra que no se encuentran problemas de heterocedasticidad ( $p > 0.05$ ). Por último, no se observan problemas de multicolinealidad, ya que el factor de inflación de varianza (VIF) promedio de las variables es menor a diez.

Por otro lado, se observa que influye significativamente, con un nivel de confianza del 99%, kilos producidos de calidad I, kilos vendidos por temporada y los precios de venta de calidad I y II ( $p < 0.01$ ).

Además, se observa que influye significativamente, con un nivel de confianza del 95%, de factores como ser beneficiario, área, kilos vendidos por temporada y el precio de venta por calidad III ( $p < 0.05$ ); además, se detecta una influencia significativa al 90% de confianza en la publicidad ( $p < 0.1$ ).

Los coeficientes revelan distintas relaciones en cuanto a su influencia en los ingresos, destacando tanto factores positivos como negativos. Ser beneficiario del plan de negocio genera un aumento en los ingresos, con 18 soles adicionales por temporada, indicando que el acceso a recursos o asistencia tiene un bien impacto en la rentabilidad de los productores; por otro lado, el área de cultivo tiene un efecto negativo sobre los ingresos, ya que un metro cuadrado adicional reduce los ingresos en 1.4 soles por temporada; asociado a un manejo ineficiente o a costos adicionales derivados de la expansión de las tierras sin un aumento proporcional en la productividad. Producir un kilo más de fresas de calidad I incrementa los ingresos en 2.5 soles, lo que evidencia que la calidad es clave para la rentabilidad; sin embargo, producir fresas de calidad III tiene el efecto opuesto, reduciendo los ingresos en 1.34 soles por kilo. La venta de fresas genera un incremento directo en los ingresos: por cada kilo adicional vendido, los ingresos aumentan en 6.1 soles, lo que confirma que el volumen de ventas es un factor esencial para la rentabilidad. El uso de publicidad también tiene un

impacto positivo, aumentando los ingresos en 112 soles por temporada, indicando que las estrategias de marketing pueden ser determinantes para mejorar la demanda y el precio de los productos. Finalmente, el precio de las fresas según su calidad muestra una clara influencia en los ingresos: por cada sol adicional en el precio de las fresas de calidad I, II y III, los ingresos aumentan en 172, 311 y 127 soles por temporada, respectivamente. Esto refuerza la importancia de la diferenciación por calidad en el mercado, siendo las fresas de calidad II las que generan el mayor impacto en los ingresos, lo que indica que este segmento podría tener la mejor relación entre precio y demanda.

Considerando que las variables con mayor impacto positivo en los efectos económicos en la producción de fresa son aumentar el precio de las fresas de calidad II, además de invertir en publicidad al presentar coeficientes altos, se puede deducir que la maximización de los ingresos depende en gran medida de decisiones clave; estas incluyen la mejora en la calidad del producto, la implementación de técnicas de producción más eficientes y la adopción de estrategias de comercialización efectivas, que en conjunto potencian la rentabilidad de los productores.

### **6.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La discusión sobre los planes de negocios o iniciativas de apoyo a productores revela diversas estrategias implementadas en el ámbito internacional en comparación a los diferentes programas de apoyo a productores agrícolas en México y Perú, donde se revelaron importantes diferencias en términos de diseño, efectividad e impacto en los ingresos y productividad de los beneficiarios. Mencionando así, el programa PROCAMPO, analizado por Carrera y Carrillo (2016), muestra deficiencias significativas en su implementación; aunque fue creado con el objetivo de aumentar los ingresos de los productores, pero en realidad generó una pérdida promedio del 60.1% en los ingresos de los beneficiarios debido a la disminución de los apoyos reales prestados. Solo un promedio del 60% de los

beneficiarios recibió los apoyos, lo que indica problemas en la distribución y eficacia del programa. En contraste, el plan de negocio Procompite en Perú ha mostrado resultados mucho más positivos, específicamente en el caso del presente estudio respecto a la producción de fresas; debido a que los productores beneficiarios han reportado un incremento significativo en sus ingresos por temporada, con un aumento de hasta 1,171 soles en comparación con los no beneficiarios. Este éxito se atribuye al enfoque del plan de negocio, que no solo brinda asistencia financiera, sino que también ofrece capacitación técnica y tecnológica para mejorar la producción. Asimismo, la formación y el acceso a nuevas tecnologías constituyen un componente esencial que ha permitido mejorar tanto la cantidad como la calidad de la producción, impactando directamente en el incremento de los ingresos de los beneficiarios. Esta diferencia puede ser explicada a partir de la teoría de las fallas de mercado, la cual sustenta la intervención del Estado en situaciones donde existen cuellos de botella que impiden una asignación eficiente de los recursos, como es el caso del acceso desigual a la tecnología y la capacitación (PROCOMPITE, 2014). Esta perspectiva se enmarca en la Teoría General de la Economía Pública, que reconoce que si bien los mercados y las empresas privadas juegan un rol central en el desarrollo económico, el Estado tiene una función complementaria fundamental; en este sentido, la intervención estatal a través del plan de negocio Procompite no solo busca corregir fallas del mercado (entre ellas, la asimetría de información y las limitaciones estructurales del sector privado), sino que también cumple un papel redistributivo que apunta a garantizar mayor equidad social. Sumado a ello, Stiglitz (2000) sostiene que los mercados por sí solos no siempre conducen a resultados eficientes ni justos, por lo que se requiere de mecanismos de regulación y políticas públicas activas que favorezcan la inclusión y el desarrollo; desde esta perspectiva, la implementación de planes de negocio mediante Procompite no solo contribuye a dinamizar la economía local, sino que además permite cerrar brechas sociales y mejorar las

condiciones de vida en territorios históricamente rezagados.

Del mismo modo, los resultados del estudio de Aramburu et al. (2014) sobre el programa CRIAR ha demostrado un impacto significativo en indicadores a corto y mediano plazo, ayudando a los pequeños productores a superar estas barreras, lo que a su vez mejora sus capacidades productivas y su acceso a mercados más competitivos; en Perú refuerza la importancia de los programas que no solo proporcionan financiamiento, sino que también abordan restricciones estructurales como la liquidez, la aversión al riesgo y los bajos niveles de capital humano; esta evidencia empírica confirma que las intervenciones integrales del Estado tienen el potencial de generar transformaciones sostenibles en las capacidades productivas de los pequeños productores; desde una perspectiva teórica, estos resultados pueden ser comprendidos a través de la Teoría del Cambio, la cual, según Rogers (2014), quien sostiene que las políticas públicas deben diseñarse como una secuencia lógica de resultados encadenados, donde el acceso inicial a insumos y tecnología puede desencadenar mejoras significativas en ingresos y calidad de vida. Este enfoque también se evidencia en el estudio de Balbuena (2014) sobre el programa PROCAT en Paraguay, donde se demuestra que el apoyo estatal puede generar efectos positivos más allá del ámbito individual, promoviendo la autoorganización colectiva de los pequeños productores, facilitando la adquisición de maquinaria agrícola de uso comunitario, la comercialización conjunta y la eliminación de intermediarios no solo fortalecen la eficiencia productiva, sino que también refuerzan la autonomía de los agricultores frente al mercado. Así también, desde el marco de la Teoría del Gasto Público y la Asignación de Recursos, Stiglitz (2000) sostiene que uno de los logros clave de la economía del bienestar es alcanzar una asignación eficiente de los recursos en contextos de competencia; sin embargo, esta eficiencia puede verse limitada en sectores vulnerables o excluidos del mercado, como los pequeños productores rurales, lo cual justifica la intervención estatal para corregir estas fallas. En ese sentido, programas

como CRIAR, PROCAT o el propio Procompite en Perú, permiten entender cómo el Estado puede complementar las funciones del mercado mediante inversiones estratégicas que fortalecen las capacidades locales y promueven una distribución más equitativa de los recursos productivos; en consecuencia, la presente investigación, centrada en el análisis del Procompite, se enmarca dentro de los debates de la Teoría General de la Economía Pública, que reconoce al Estado como un actor indispensable para fomentar la equidad y la eficiencia en el desarrollo económico local; aunque se suele enfatizar el rol del mercado y de la empresa privada en el crecimiento económico, estos estudios demuestran que la acción pública bien orientada, basada en un enfoque integral, puede ser decisiva para superar barreras estructurales, mejorar la productividad y fortalecer la inclusión económica en zonas rurales y vulnerables

A nivel nacional, los estudios sobre el plan de negocio Procompite destacan su impacto positivo en diversas cadenas productivas, lo que refleja la versatilidad y efectividad del plan de negocio en diferentes sectores, tal es el caso de la cadena de valor de la uva, en el estudio de Díaz (2019) donde se evidenció que el Procompite ha sido altamente favorable, permitiendo la introducción de nuevas variedades de uva y la implementación de equipos para la producción de vino y pisco; además, el plan de negocio ha mejorado la calidad de los productos derivados y ha proporcionado asistencia técnica que aumentó la eficiencia y los ingresos de los cultivadores de uva. Estos resultados son indicativos de un impacto integral que no solo mejora la productividad, sino que también fortalece el sector mediante la diversificación y la optimización de los recursos y el fenómeno descrito se puede explicar citando a la cadena productiva expuesta por Cayeros et al. (2016), quienes señalan que una cadena productiva es un serie estructurada de procesos productivos que afectan la eficiencia global de la producción, y en concordancia con ello, se observa que, el plan de negocio Procompite parece potenciar esos eslabones al fomentar la innovación tecnológica y la

mejora de la calidad en cada fase de la cadena; así mismo, comparando estos hallazgos con la producción de fresas en San Jerónimo, específicamente en Sucso Aucaylle, se observa un patrón similar; ya que el programa Procompite ha permitido la mejora del canal de distribución, pasando de un sistema intermediario a uno más directo; además, ha favorecido al progreso en la calidad de las fresas, que pasaron de una categoría de calidad III a una de calidad I, gracias a la asistencia técnica brindada; por su parte, los productores también han diversificado las variedades de plantas de fresas, incluyendo variedades como Camarosa y Camino Real, lo que ha llevado a un aumento significativo en los ingresos obtenidos y este tipo de evolución también se alinea con la teoría de los eslabones en las cadenas productivas que Demenus y Crespo (2011) explican y que mencionan debido a que es importante que la cadena se transforme, específicamente en las fases de post cosecha y comercialización; en este caso se observa que el cambio de canal de distribución y la mejora en la calidad de la fruta han podido lograr que cada eslabón se optimice y pueda generar valor agregado, lo que facilita la mejora continua de la cadena productiva; así mismo, estos avances coinciden con los resultados observados en otros sectores productivos, como el cacao; ya que, el estudio de Vargas y Díaz (2018) sobre la productividad del cacao confirma la efectividad de Procompite en el fortalecimiento de la cadena de valor de este producto. El plan de negocio ha conseguido un resultado significativo en el aumento de la productividad del cacao, reflejado en el aumento de las ventas y la mejora en la competitividad de las unidades de producción; además, Procompite ha aportado al fortalecimiento de las habilidades de comercialización, lo que ha facilitado a los productores de cacao el acceso a mercados más competitivos y obtener mayores beneficios económicos y este comportamiento también es consistente con la teoría de la función de producción agrícola que explica Gómez (1994) quien enfatiza que la acción conjunta de diversos elementos como el trabajo, la tierra, y el capital es crucial para incrementar la productividad y en el caso del cacao, la asistencia técnica, junto con la mejora

de los canales de comercialización, actúa como un factor productivo clave que optimiza el uso de los recursos y mejora la competitividad de los productos; asimismo, la teoría del cambio permite entender como las diversas intervenciones de Procompite producen efectos a largo plazo, pues la mejora en la calidad de los productos y el acceso a nuevos mercados, como se observa en la producción de cacao y fresas, no es un resultado aislado, sino el fruto de un proceso sistemático de fortalecimiento de las capacidades productivas y comerciales de los pequeños productores.

Por otro lado, el análisis de los efectos del plan de negocio Procompite en diferentes sectores productivos revela resultados variados, dependiendo del tipo de cultivo y las condiciones de implementación. En el caso del café, según Vergara & Herrera (2017), la inversión del plan de negocio mejoró significativamente la competitividad productiva, ya que se logró un incremento del volumen de producción de hasta 20 quintales por hectárea y un aumento en el rendimiento del 70%. Además, la mejora de la calidad del grano permitió que los productores obtuvieron mejores precios y, por ende, mayores utilidades económicas. Estos resultados muestran cómo Procompite puede tener un impacto directo en la productividad y la rentabilidad de los cultivos cuando se acompaña de las inversiones adecuadas y la capacitación técnica; de manera similar, en el caso de la producción de fresas, los beneficiarios del plan de negocio en diferentes regiones, como San Jerónimo, también experimentaron un incremento en la productividad. El aumento de hasta 594 plantas de fresa por temporada por ser beneficiario refleja una mejora sustancial en la capacidad de producción. Lovatón & Zavaleta (2023) respaldan estos hallazgos al señalar que las inversiones de Procompite generaron estrategias competitivas que incluyeron la creación de mejores infraestructuras, capacitación técnica en manejo sanitario y control de plagas, y un posicionamiento favorable de las fresas en los mercados locales y regionales; además, el rendimiento semanal de fresas aumentó de 4.5 kilos a 6.5 kilos, mientras que la relación

beneficio/costo mejoró de 0.98 a 1.44, lo que demuestra un impacto positivo en la rentabilidad de los productores; sin embargo, los resultados no son uniformes en todos los sectores ni para todos los cultivos. El estudio de Pinedo & Ore (2022) sobre el impacto de Procompite en la producción de cacao muestra desafíos significativos. A diferencia de los casos de éxito en café y fresas, debido a que los productores de cacao enfrentan limitaciones relacionadas con el manejo técnico del cultivo, altos costos de mantenimiento y problemas persistentes con plagas y enfermedades; además, existe una falta de acceso a equipamiento y maquinaria adecuada, lo que afecta la productividad. A pesar de estos desafíos, el plan de negocio ha mostrado una incidencia significativa en los ingresos de los productores de cacao, principalmente debido a la inversión en tecnología, que contribuye en un 58% al incremento de los ingresos, mientras que la producción aporta un 36%. Esto pone de manifiesto que, si bien la inversión y la tecnología son determinantes en la mejora de los ingresos, aún persisten barreras importantes para mejorar la competitividad y acceso al mercado.

Cabe resaltar que, el desarrollo económico local, entendido como el proceso dinámico impulsado por las acciones de los agentes económicos, sociales y políticos de un territorio, como lo define Albuquerque (2004), depende no solo de la inversión financiera, sino también de la capacidad organizativa y de innovación de los actores locales. La experiencia de Procompite en cultivos como el café y la fresa demuestra que, cuando las inversiones logran articularse con procesos de capacitación técnica, mejoras organizativas y uso eficiente de los recursos endógenos, se promueve un crecimiento económico sostenido a nivel territorial; sin embargo, las dificultades observadas en el sector cacao evidencian que el desarrollo local no es automático; requiere un acompañamiento constante que fortalezca las capacidades locales, reduzca las brechas tecnológicas y facilite el acceso a mercados; esto ratifica la necesidad de que los planes de negocios de impulso productivo como Procompite no se limiten a financiar activos, sino que también apuesten por consolidar un tejido

empresarial competitivo, capaz de sostener en el tiempo los avances logrados, en línea con los principios del desarrollo económico local.

En el caso de Sucso Aucaylle, San Jerónimo, se evidencia que la intervención del plan de negocio Procompite ha generado resultados positivos en la mejora de la producción de fresas, experimentando un incremento de 594 plantas por temporada, un aumento de 60 kilos en la producción y la venta de 59 kilos adicionales por temporada, junto con un aumento de ingresos de hasta 695 soles por temporada, reflejan un impacto tangible en la rentabilidad y productividad de los beneficiarios. Estos resultados coinciden con los hallazgos de, Dorado (2021) quien resalta que el impacto del plan de negocio en otros sectores ha sido significativo en términos de mejoras técnicas y económicas; la incorporación de infraestructura, tecnología de riego, control de plagas y semillas de mejor calidad incrementó la productividad y, a su vez, los ingresos familiares de los beneficiarios, con un aumento del 19.51% en los ingresos mensuales, lo que refuerza la relevancia de Procompite con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los productores a pequeña escala.

Por otro lado, Merma y Nina (2016) destacan que, en el distrito de Combapata, las inversiones de Procompite en la cadena productiva del maíz amiláceo, impulsadas por la transferencia tecnológica, generaron incrementos en la productividad y el rendimiento. Esto refuerza la idea de que Procompite, cuando está bien implementado y cuenta con un sector productivo con demanda constante, puede ser un instrumento poderoso para mejorar el desarrollo productivo de las cadenas en las que interviene.

Si bien Procompite ha demostrado ser eficaz en diversos sectores como la producción de fresas, maíz y artesanía, los resultados no han sido uniformes en todos los rubros; en sectores como la crianza de cuyes, la limitada demanda del producto y las deficiencias en la gestión organizacional han obstaculizado la sostenibilidad de los proyectos financiados. Esta situación evidencia la necesidad de realizar ajustes específicos que permitan adaptar los

planes de negocio a las características particulares de cada sector, garantizando así una mayor efectividad y sostenibilidad. Desde la perspectiva de la teoría del gasto público y la asignación de recursos, este tipo de intervención se justifica por la incapacidad del sistema de precios para asignar eficientemente los recursos en sectores donde predominan fallas del mercado; a diferencia de los bienes privados, cuyo consumo y producción se regulan por el mercado, el gasto en bienes públicos y en planes de fomento productivo como Procompite se decide mediante procesos políticos. Esto implica la necesidad de un diseño institucional cuidadoso que priorice criterios de eficiencia y equidad en la asignación de los recursos públicos; en este sentido, el reto del Estado no solo es asignar recursos, sino también asegurar su adecuada ejecución y seguimiento, de modo que las inversiones generen impactos sostenibles y equitativos en todos los sectores involucrados.

Por otro lado, los resultados en Sucso Auccaylle, San Jerónimo, se vincula directamente con la teoría del cambio, ya que muestra cómo una intervención planificada, como el plan de negocio Procompite, genera transformaciones concretas en los resultados productivos y económicos de los beneficiarios; según esta teoría, el cambio deseado ocurre a través de una cadena lógica de insumos, actividades (Cayeros et al., 2016), resultados inmediatos y efectos de largo plazo en este caso, la inversión en infraestructura agrícola, capacitación técnica, y provisión de insumos de calidad ha actuado como el insumo y actividad inicial; el incremento en el número de plantas de fresa, el aumento en la producción y en las ventas representan los resultados inmediatos; mientras que la mejora en los ingresos y en la calidad de vida de las familias productoras se proyecta como el impacto de largo plazo.

Finalmente, los resultados fueron positivos en producción, comercialización y productividad observados en Sucso Auccaylle los cuales relacionan de manera directa con el fortalecimiento de los eslabones de la cadena productiva; según Demenus y Crespo (2011),

los eslabones agrupan a actores que realizan actividades económicas similares, cada uno cumpliendo funciones específicas dentro de la cadena; en el caso de Sucso Auccaylle, la intervención del plan de negocio Procompite no solo mejoró la producción agrícola, sino que también impulsó el procesamiento, la comercialización y la distribución, fortaleciendo integralmente varios de estos eslabones; por otro lado, la mejora de la productividad en esta zona también se alinea desde la perspectiva de los factores productivos y las fallas de mercado; de acuerdo con la teoría clásica, la tierra, el trabajo y el capital son los elementos esenciales para la producción económica (Parkin, 1995); sin embargo, en escenarios de limitada inversión privada y acceso restringido a estos factores, las fallas de mercado se vuelven evidentes, como lo visto en antecedentes donde las inversiones realizadas pueden llegar a afectar negativamente los ingresos independientemente del rubro que sean; en estos casos, como señala Procompite (2014), el papel del Estado es crucial para corregir estas deficiencias, mediante planes de negocios que faciliten el acceso a tecnologías, capacitación y recursos financieros; así, la intervención pública en Sucso Auccaylle ha permitido superar limitaciones estructurales, dinamizar la actividad económica local y elevar los niveles de ingreso y calidad de vida de los productores de fresa.

## CAPÍTULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1. CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Los resultados conseguidos respaldan la hipótesis general de que el plan de negocio Procompite tiene efectos significativos en la producción, productividad, comercialización e ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle. En particular, cada beneficiario del plan de negocio incrementó sus ingresos en 18.1 soles por temporada, lo que refleja un impacto económico directo y positivo; asimismo, un aumento de un sol en el precio de las fresas de calidad II genera un ingreso adicional de 311 soles, y en el caso de los productores que emplean publicidad, este incremento alcanza los 112 soles, resaltando la importancia de las mejoras tecnológicas y la diferenciación por calidad para optimizar la rentabilidad; en conjunto, las estrategias impulsadas por el plan de negocio y la adopción de técnicas de producción y comercialización más eficientes logran maximizar los beneficios económicos para los productores.

**SEGUNDA:** El plan de negocio Procompite ha impactado positivamente en la producción de fresas en la comunidad campesina de Sucso Aucaylle, con un aumento de 594 plantas por temporada para los beneficiarios. La experiencia de los productores que tienen mayor edad contribuye a un incremento de 321 plantas, y cada metro cuadrado adicional de área cultivada suma 8 plantas; asimismo, el uso de fertilizantes orgánicos aumenta la producción en 1,473 plantas, mientras que la combinación de fertilizantes orgánicos e inorgánicos (mixtos) suma 1,276 plantas. No obstante, la variedad de fresa Camino Real se asocia con una reducción de 609 plantas, y el uso de productos fitosanitarios disminuye la producción en 702 plantas; mostrando la importancia de Procompite como una estrategia para fortalecer la producción agrícola, al tiempo que señalan la necesidad de

mejorar la selección de variedades y las prácticas de manejo agrícola.

**TERCERA:** Se confirma que el plan de negocio Procompite tiene efectos significativos en la productividad del cultivo de fresas en la comunidad campesina de Sucso Aucaylle. Los datos revelan que ser beneficiario del plan de negocio aumenta la productividad en 5 kilos de fresa por trabajador por temporada, lo que resalta el impacto positivo del apoyo recibido. Asimismo, la relación observada entre la cantidad de fresas perdidas y la productividad, donde cada kilo perdido incrementa la producción en 0.7 kilos por trabajador por temporada, indicando una mejora en la gestión y manejo de los cultivos para reducir pérdidas; además, el hecho de que cada hora adicional de trabajo aumente la productividad en 4 kilos de fresas por temporada pone de relieve la relevancia del esfuerzo en el proceso productivo.

**CUARTA:** Se valida la hipótesis de que el plan de negocio Procompite tiene efectos significativos en la comercialización de fresas en la comunidad campesina de Sucso Aucaylle, debido a que los resultados del análisis muestran que ser beneficiario del plan de negocio está asociado con un aumento de 60 kilos de fresas vendidas por temporada, lo que indica un claro impacto en las capacidades de comercialización de los productores; además, la calidad del producto es un factor determinante en las ventas; cada kilo adicional de fresas de calidad II incrementa las ventas en 0.84 kilos, y cada kilo de fresas de calidad III aumenta las ventas en 1.1 kilos. Esto resalta la importancia de no solo incrementar la cantidad de producción, asimismo mejorar la calidad de las fresas, lo que a su vez potencia las oportunidades de venta y el éxito comercial de los productores en la región.

**QUINTA:** Se demuestra la hipótesis que tienen el plan de negocio Procompite posee efectos significativos en los ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle, debido que los resultados indican que ser beneficiario del plan de negocio incrementa los ingresos en 695 soles por temporada, lo que refleja un impacto

positivo en la rentabilidad de los productores; además, se observa que la edad del productor desempeña un papel relevante, ya que ser adulto aumenta los ingresos en 679 soles. También es importante resaltar que un incremento en el precio de las fresas de calidad I se traduce en un aumento de 611 soles en los ingresos por temporada.

## 7.2. RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda que los productores sigan participando activamente en este tipo de planes de negocios de apoyo; además, se sugiere a los Gobiernos regionales y locales implementar sesiones de capacitación sobre técnicas de cultivo y manejo eficiente de recursos, lo que puede contribuir a maximizar aún más la productividad de las fresas en la comunidad.

**SEGUNDA:** Es recomendable que los productores se enfoquen en mejorar la calidad de sus cultivos. Invertir en formación sobre prácticas de manejo y técnicas de cultivo que favorezcan la calidad, especialmente para las fresas de calidad I y II, permitirá no solo aumentar las ventas, sino también establecer una reputación positiva en el mercado local y regional.

**TERCERA:** Se recomienda que los productores desarrollen estrategias de comercialización más agresivas, que incluyan promoción y publicidad de sus productos. La creación de alianzas con mercados locales y la participación en ferias agrícolas pueden ser vías efectivas para aumentar la visibilidad y el acceso a nuevos consumidores, mejorando así su rentabilidad.

**CUARTA:** Se sugiere al gobierno local y regional fomentar el acceso a programas educativos y capacitación agrícola. Esto puede incluir talleres sobre gestión empresarial, uso de tecnología en la agricultura y estrategias de venta, lo que permitirá a los productores optimizar sus operaciones y maximizar sus ingresos.

**QUINTA:** Es recomendable que los productores evalúen y ajusten sus prácticas de manejo de insumos. Se sugiere considerar el uso de métodos de cultivo orgánicos y biológicos, así como realizar un seguimiento continuo del impacto de los insumos utilizados. Esta práctica no solo mejorará la productividad, sino que también podría resultar en una reducción de costos y una mayor aceptación en el mercado por parte de consumidores conscientes de la salud y el entorno ambiental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, F. (2004). Desarrollo económico local y descentralización. *Revista de la CEPAL*, 1(82), 158-171.
- Albuquerque, F. (2004). *En enfoque del desarrollo económico local*. Italia Lavoro: Organización Internacional del Trabajo.
- Aramburu, J., González Flores, M., Salazar, L., & Winters, P. (2014). *Cuando un análisis de corto plazo no es un enfoque cortoplacista - Impacto de la adopción tecnológica agropecuaria en Bolivia*. Obtenido de [//publications.iadb.org/es/publicacion/16877/cuando-un-analisis-de-corto-plazo-no-es-un-enfoque-cortoplacista-impactos-de-la](http://publications.iadb.org/es/publicacion/16877/cuando-un-analisis-de-corto-plazo-no-es-un-enfoque-cortoplacista-impactos-de-la)
- Balbuena, R. E. (2014). *Efectos de la intervención del Programa de Crédito y Apoyo Técnico (PROCAT)*.
- Behar, D. S. (2018). *Metodología de la Investigación*. Editorial Shalom.
- Brachowicz, A. A. (2022). Evidencia para una Nueva Gestión Pública 2021-Nº2. *Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico*. Obtenido de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.up.edu.pe/egp/programas-especializacion\\_copy\(1\)/SiteAssets/Lists/Observatorio/AllItems/Informe%20de%20Evidencia%20sector%20Agropecuario%20-%20EGP.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.up.edu.pe/egp/programas-especializacion_copy(1)/SiteAssets/Lists/Observatorio/AllItems/Informe%20de%20Evidencia%20sector%20Agropecuario%20-%20EGP.pdf)
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación científica*. San Marcos.
- Carrera, B., & Carrillo, J. (2016). Pobreza rural y PROCAMPO: un análisis comparativo de dos municipios de Chihuahua. *Revista Científica Multidisciplinaria de la Universidad Autónoma del Estado de México*, 134-144. Obtenido de <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/47130>
- Cayeros, S. E., Robles, F. J., & Soto, E. (2016). Cadenas productivas y cadenas de valor.

- EDUCATECONCIENCIA*, 10(11), 6-12. Obtenido de Manual de minicadenas productivas: <https://core.ac.uk/download/pdf/268579414.pdf>
- COEECI. (14 de junio de 2024). *Más de 800 familias de Cusco, Puno y Apurímac mejoran su alimentación con fitotoldos*. Obtenido de <https://coeci.org.pe/mas-de-800-familias-de-cusco-puno-y-apurimac-mejoran-su-alimentacion-con-fitotoldos/>
- Dammert, A., Molinelli, F., & Carbajal, M. A. (2013). *Teoría de la Regulación Económica*. (L. D. Berenguela, Ed.) Universidad de San Martín de Porres.
- Demenus, W., & Crespo, P. (2011). *Cadenas Productivas y Desarrollo Económico Rural en Latinoamérica*. CONCOPE - Consorcio de Consejos Provinciales del Ecuador.
- Díaz, B. A. (2019). *Impacto económico de la estrategia Procompite en la cadena de valor de la vid en el periodo 2013-2018 en la región Lima*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Dorado, J. A. (2021). *Impactos del proyecto Procompite en los productores de hortalizas del distrito de San Jerónimo, provincia de Cusco, año 2015 al 2017*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Obtenido de [https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6049/253T20211055\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6049/253T20211055_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ferrández Lafuente, E., & Tejada Ferández, J. (2007). La evaluación del impacto de la formación como estrategia de mejora en las organizaciones. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, pág. 16. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/155/15590204.pdf>
- Fuentes, C., Medina, C., Rojas, M., & Silva, N. (2015). Gerencia para el desarrollo. En *Políticas públicas de desarrollo productivo para pequeños productores rurales*. ESAN ediciones.
- Gobierno del Perú. (14 de mayo de 2024). *Plataforma Digital Única del Estado Peruano*. Obtenido

- de <https://www.gob.pe/30045-procesos-concursables-de-procompite>
- Gomez, E. (1964). Funciones de Producción en la Agricultura. *Revista de Estudios agrosociales*.  
Obtenido de [https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf\\_reas/r048\\_02.pdf](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_reas/r048_02.pdf)
- Govea, J., & Urdaneta, S. (2019). *Contabilidad de Costos* (Segunda Edición ed.). Maraivo, Venezuela: Universidad Privada "Dr. Rafael Bellosó Chasin". Obtenido de <https://es.scribd.com/document/518472194/Costos-Govea-y-Urdaneta>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- Huamani, X. Y. (2016). *Evaluación de impacto del proyecto de inversión pública de electrificación en el desarrollo socioeconómico rural de la localidad de huillcuyo, Distrito de Omacha, Provincia de Paruro*. Cusco.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Censo Nacional*. INEI.
- INTAGRI. (14 de junio de 2024). *Sistema de riego por goteo*. Obtenido de Instituto para la innovación tecnológica en la agricultura: <https://www.intagri.com/articulos/agua-riego/sistema-de-riego-por-goteo>
- Ledenyov, D., & Ledenyov, V. (2017). Munich Personal RePEc Archive. En *Investment in capital markets*.
- Leroy Miller, R. (1992). *Microeconomía*. México: McGraw-Hill.
- Lovaton, J. L., & Zavaleta, H. K. (2023). *Estudio de los efectos de las inversiones de Procompite en la competitividad de cadena productiva de fresas en la provincia de Calca periodo 2021*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Mejía, A., & Alguilar, D. (2019). *Precosecha, cosecha y postcosecha de frutas y hortalizas*. Prezi.

Obtenido de <https://prezi.com/p/o4fnqy3xcy5e/precosecha-cosecha-y-postcosecha-de-frutas-y-hortalizas/#:~:text=Definici%C3%B3n-,Pre%2Dcosecha,lugar%20antes%20de%20la%20cosecha.>

Merma, S., & Nina, S. (2016). *Analisis del desarrollo Productivo de las Inversiones Procompite en la dadena productiva del maíz amilaceo, en el distrito de Combapata, provincia de Canchis, región Cusco, año 2013*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (22 de agosto de 2024). *Portal del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Obtenido de Dirección General de Promoción Agraria: <https://www.midagri.gob.pe/portal/38-sector-agrario/pecuaria/308-las-cadenas-productivas?start=2>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2014). *Analisis de fallas de mercado*. Dirección General de Política de Inversiones - MEF. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/[https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/capacidades/capac\\_1\\_01/2\\_ANALISIS\\_DE\\_FALLAS\\_DE\\_MERCADO.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacidades/capac_1_01/2_ANALISIS_DE_FALLAS_DE_MERCADO.pdf)

Ministerio de Economía y Finanzas. (2015). *PROCOMPITE, Una Herramienta poderosa de fomento del desarrollo económico regional y local. Ley N°29337*. (O. Rosales Chamorro, Ed.) Obtenido de Dirección General de Inversión Pública: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/capacita/2015/REGION/procompite.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacita/2015/REGION/procompite.pdf)

Ministerio de la Producción. (20 de enero de 2021). *Decreto Supremo N°001-2021*. (D. O. Peruano, Ed.) Obtenido de Gob.pe: <https://www.gob.pe/institucion/produce/normas-legales/1495404-001-2021-produce>

Ministerio de la Producción. (02 de junio de 2024). *Portal del Ministerio de la Producción*.

Obtenido de <https://procompite.produce.gob.pe/index.php/presentacion-procompite/que-es>  
Ministerio de la Producción. (07 de marzo de 2025). *Procesos Concursables de Procompite*.

Obtenido de Gob.pe: <https://procompite.produce.gob.pe/index.php/fondo-concursable/fases-de-implementacion>

Municipalidad Distrital de San Jerónimo. (2019). *Estudio de priorización de zonas y cadenas productivas*. Municipalidad Distrital de San Jerónimo, Cusco, Cusco. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://esiprocompite.produce.gob.pe/siprocompite.web/Sustentos/Download.ashx?id=90d0d980-68ed-6cf2-e053-0d0c14acac24&tp=4>

Municipalidad Distrital de San Jerónimo. (2020). *Memorias de Gestión de San Jerónimo 2019-2020*. Cusco. Obtenido de <https://online.fliphtml5.com/wpiwo/cler/#p=26>

Navarro, H., & CEPAL. (2005). *Manual para la evaluación de impacto de proyectos y programas de lucha contra la pobreza* (Vol. Serie 41). Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/83421434-27ac-48a9-97c8-3de0a1a8b737/content>

Olson, M. (1971). *La lógica de la acción colectiva, Bienes Públicos y la Teoría de Grupos*. Obtenido de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64794593/401483671\\_Mancur\\_Olson\\_La\\_logica\\_de\\_la\\_accion\\_colectiva\\_Bienes\\_Publicos\\_y\\_la\\_Teoria\\_de\\_Grupos\\_pdf.pdf?1603918431=&response-content-disposition=attachment%3B+filename%3DMancur\\_Olson\\_La\\_logica\\_de\\_la\\_accion\\_ole](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64794593/401483671_Mancur_Olson_La_logica_de_la_accion_colectiva_Bienes_Publicos_y_la_Teoria_de_Grupos_pdf.pdf?1603918431=&response-content-disposition=attachment%3B+filename%3DMancur_Olson_La_logica_de_la_accion_ole)

Parkin, M. (1995). *Microeconomía*. Pearson Educación.

Pinedo, D., & Ore, D. N. (2022). *El programa PROCOMPITE y su efecto en los Ingresos de los productores de Cacao en la zonal de Echarati y Palma Real, distrito de Echarati, provincia La Convención, departamento Cusco 2016 - 2020*. Universidad Andina del Cusco.

PLENAMATA. (25 de agosto de 2022). *Términos técnicos, políticas públicas e iniciativas para lograr la deforestación cero y conservar la selva explicados en un clic, con opción de consulta rápida o completa*. Obtenido de <https://plenamata.eco/es/verbete/surco/>

Raffino. (11 de mayo de 2022). *Cosecha*. Obtenido de Enciclopedia Concepto: <https://concepto.de/cosecha/>.

Real Academia Española. (octubre de 2014). *Productividad* (La 23.<sup>a</sup> edición ed.). En *Diccionario de la lengua española* (23a ed.). Obtenido de En diccionario de la lengua española: <https://dle.rae.es/productividad?m=form>

Reglamento de la Ley N° 29337. (21 de enero de 2021). *Diario Oficial del Bicentenario El Peruano*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1921532-1>

Rendon, M., Villasis, M., & Miranda, M. G. (2016). *Estadística descriptiva. Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica*. Obtenido de <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/230/387#:~:text=La%20estad%3%ADstica%20descriptiva%20tiene%20como,datos%20y%20mostrar%20cifras%20puntuales>.

Rogers, P. (2014). *La teoría del cambio*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

Sen, A. (2003). *La economía política de focalización*. Banco Nacional de Comercio Exterior.

Stiglitz, J. (2000). *La Economía del Sector Público*. En J. Stiglitz, *3ra Edicion* (pág. 731). España.

Obtenido

de

chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://frh.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/112801/mod\_resource/content/0/stiglitz-2000-tercera-edicion.pdf

Trivelli, C., Revesz, B., & Escobal, J. (2009). *Desarrollo rural en la sierra: aportes para el debate*.

Obtenido de [http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGRADE\\_DE](http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGRADE_DE)

[ESARROLLORURALSIEDRA.pdf](http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGRADE_DE)

Unidad Técnica de Procompite. (s.f.). *Análisis de fallas de mercado*. Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\_p

ublica/docs/capacidades/capac\_1\_01/2\_ANALISIS\_DE\_FALLAS\_DE\_MERCADO.pdf

Vargas, G. K., & Díaz, A. A. (2018). *Influencia de la Inversión Procompite en el mejoramiento de la cadena de valor del cacao en la provincia de Padre Abad - departamento de Ucayali*.

Universidad Nacional de Ucayali.

Vergara, N., & Herrera, L. (2017). *Efectos de la inversión con el Procompite en la competitividad*

*de la cadena productiva del café en el distrito de Quelluno - La Convención - Cusco. 2012*

*- 2014*. Universidad Católica Sedes Sapientiae.

Vinelli, M. (16 de diciembre de 2022). *Agricultura peruana: Desafíos para el 2023*. Obtenido de

Conexiónesan: [https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/agricultura-peruana-desafios-para-el-](https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/agricultura-peruana-desafios-para-el-2023#:~:text=Retos%20principales&text=El%20acceso%20al%20agua%20para,instalaci%C3%B3n%20de%20sistemas%20de%20riego)

[2023#:~:text=Retos%20principales&text=El%20acceso%20al%20agua%20para,instalaci%C3%B3n%20de%20sistemas%20de%20riego](https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/agricultura-peruana-desafios-para-el-2023#:~:text=Retos%20principales&text=El%20acceso%20al%20agua%20para,instalaci%C3%B3n%20de%20sistemas%20de%20riego).

Vizcarra, J. L. (2007). *Diccionario de economía: términos, ideas y fenómenos económicos*. Grupo

Editorial Patria.

Webb, R., Bonfiglio, G., Santillana, M., & Torres, N. (2011). *Políticas de Desarrollo Rural*.

Ediciones Nova Print . Obtenido de <https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/ruraldocumento.pdf>

Zegarra, E. A. (2024). La agricultura familiar en el Perú: Retos y posibilidades para su transformación en el contexto de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). *INEI*, 13,14.

Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5849766/5187078-agricultura-familiar-en-el-peru-retos-y-posibilidades-para-su-transformacion-en-el-contexto-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-ods.pdf>

## ANEXOS

## Anexo 1. Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	MÉTODO E INSTRUMENTOS
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>		<b>Tipo de investigación:</b> Aplicada
¿Cuáles son los efectos económicos del plan de negocio Procompite en los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024?	Determinar los efectos económicos del plan de negocio Procompite en los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.	El plan de negocio Procompite tiene efectos económicos significativos en la producción, productividad, comercialización e ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.	<b>Variable dependiente:</b> Efectos económicos de la producción de fresas	<b>Diseño de investigación:</b> Transversal.
			<b>Dimensiones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Producción.</li> <li>▪ Productividad.</li> <li>▪ Comercialización.</li> <li>▪ Ingreso.</li> </ul>	<b>Enfoque de investigación:</b> Cuantitativo
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>		<b>Método de investigación:</b> Hipotético-ductivo.
¿Cuáles son los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024?	Determinar los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.	El plan de negocio Procompite tiene efectos económicos significativos en la producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo - Cusco - 2024.	<b>Variable independiente:</b> Procompite	<b>Diseño de evaluación de impacto:</b> Cuasi experimental.
¿Cuáles son los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la productividad del cultivo de fresas de la comunidad campesina de Sucso	Determinar los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la productividad del cultivo de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco -	El plan de negocio Procompite tiene efectos económicos significativos en la productividad del cultivo de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San		<b>Población:</b> Productores de fresas la comunidad Sucso Auccaylle.
				<b>Muestra:</b> Muestreo no probabilístico por

Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024?	2024.	Jerónimo – Cusco - 2024.	conveniencia siendo de la comunidad Sucso Auccaylle (20 beneficiarios y 20 no beneficiarios).
¿Cuáles son los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la comercialización de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024?	Determinar los efectos económicos del plan de negocio Procompite en la comercialización de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.	El plan de negocio Procompite tiene efectos económicos significativos en la comercialización de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.	<b>Técnica de recolección de datos:</b> Encuesta (cuestionario)
¿Cuáles son los efectos económicos del plan de negocio Procompite en los ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024?	Determinar los efectos económicos del plan de negocio Procompite en los ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.	El plan de negocio Procompite tiene efectos económicos significativos en los ingresos de los productores de fresas de la comunidad campesina de Sucso Auccaylle del distrito de San Jerónimo – Cusco - 2024.	<b>Técnica de análisis de datos:</b> Regresión lineal.

## Anexo 2. Matriz de operacionalización

Tipo de variable	Variables	Concepto	Etapas	Dimensión	Definición operacional	Sub dimensión	Indicador	Unidad de medida (para dar forma)	Tipo de variable
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>PROCOMPITE</b>	Es una estrategia prioritaria del Estado, con el objetivo de promover el desarrollo orientado a mejorar la competitividad y la sostenibilidad. (Ley N° 29337, 2021)		<b>BENEFICIARIOS</b>	Persona física o moral que ha sido designada para percibir algunos beneficios económicos o ciertos derechos que cumplen una serie de condiciones establecidas a un régimen.		SI BENEFICIARIO <hr/> NO BENEFICIARIO	Número de si beneficiarios o no de PROCOMPITE	Dicotómica
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>EFFECTO ECONÓMICO EN LA PRODUCCIÓN DE FRESAS</b>	El desarrollo económico local (DER) según Vázquez (1988), es un proceso de crecimiento y cambio estructural que mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio conduce a la mejora del bienestar de la población de una	<b>PRE COSECHA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	Se refiere a la actividad de elaboración de un producto que pasa por un proceso de transformación desde la materia prima hasta el producto terminado; en la cual se debe observar su valor agregado.	Disposición de área de cultivo	Área destinada a la producción	m <sup>2</sup>	Continua
			<b>COSECHA</b>	<b>PRODUCTIVIDAD</b>	La productividad tiene por objetivo medir	Sistema de sembrío	Número de plántulas de fresas por área destinada a la producción	Cantidad de plántulas plantadas x área	Discreto
			<b>COSECHA</b>	<b>PRODUCTIVIDAD</b>	La productividad tiene por objetivo medir	Cantidad	Mejora la cantidad de fresas producidas (kg) x área destinada	Kg x área	Continua

localidad o una región.		si se incrementó el volumen de las fresas cosechadas al haber implementado el plan de negocio.		Cantidad de fresas perdidas o dañadas x área destinada (merma)	Kg x área	Continua		
			Proceso	Reducción de pérdidas por mejoras tecnológicas	Kg x área	Continua		
			Mano de obra	Cantidad de fresas cosechadas/ hora hombre (hora de trabajado realizado)	Producción total/ Número horas laborables	Continua		
Propone el aprovechamiento del capital humano, físico, natural, social y cultural utilizado racionalmente para el logro de un desarrollo equitativo e incluyente. (CEPAL ,2016)	POST COSECHA	COMERCIALIZACIÓN	Es la actividad o proceso que lleva los productos desde la explotación agrícola hasta el consumidor.	Variedades de fresa	Variedad de semillas	Nominal		
				Calidad	Control de calidad en peso	Peso promedio por fresa (de un balde de 10 litros)	Continua	
					Calibre o tamaño de la fresa	Diámetro (mm)	Continua	
					Porcentaje de ventas realizadas por feria	% Kg de fresas vendidas por feria realizada	Continua	
				INGRESO	Ingreso	Ingreso total promedio por temporada	Cantidad de fresas vendidas por precio del producto por temporada	Continua
					Costo	Costo total promedio por temporada	(Valorización) Número de insumos usados por temporada para la producción de fresas	Continua

### Anexo 3. Cuestionario aplicado a productores de fresas

#### MODELO DE CUESTIONARIO

**NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN:** Efectos económicos del plan de negocio Procompite de producción de fresas de la comunidad campesina de Sucso Aucaylle, Distrito de San Jerónimo - Cusco – 2024.

#### CUESTIONARIO

Encuesta N° \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Responda cada pregunta marcando con un aspa (X), la alternativa que describa su mejor respuesta, la información será confidencial y anónima siendo utilizada solo para fines académicos.

#### I. ASPECTOS GENERALES

¿Usted ha sido beneficiario del plan de negocio Procompite? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

##### 1. SEXO

Masculino   
Femenino

##### 2. EDAD

a) Joven   
b) Adulto   
c) Adulto Mayor

##### 3. N° DE INTEGRANTES DEL HOGAR

##### 1. GRADO DE INSTRUCCIÓN

a) Sin Estudios   
b) Primaria Incompleta   
c) Primaria Completa   
d) Secundaria Incompleta   
e) Secundaria Completa   
f) Superior Técnico   
g) Superior Universitario

## II. ETAPA PRE COSECHA

### Respecto a la PRODUCCIÓN

	¿Usted cuenta con fitotoldo?	¿Cuál es la extensión de su fitotoldo (m <sup>2</sup> )?	¿Cuál es la capacidad de producción de su fitotoldo por temporada? (número de plantas de fresas)	¿Cuál es la variedad de plántulas de fresa que usa?
<b>Beneficiario</b>	a) SI b) NO			a) Sabrina b) Camarosa c) Camino Real
<b>No beneficiario</b>	a) SI b) NO			a) Aroma b) Camarosa c) Camino Real

	¿Usted usa algún sistema de riego?	¿Qué tipo de riego utiliza para el cultivo de fresas?	¿Usted utiliza productos fitosanitarios?	¿Usted utiliza fertilizantes y/o abonos?	¿Qué tipo de fertilizante y/o abonos utiliza?
<b>Beneficiario</b>	a) SI b) NO	a) Riego por Gravedad b) Riego por Aspersión c) Riego por Goteo	a) SI b) NO	a) SI b) NO	a) Orgánico b) Inorgánico c) Mixto
<b>No beneficiario</b>	a) SI b) NO	a) Riego por Gravedad b) Riego por Aspersión c) Riego por Goteo	a) SI b) NO	a) SI b) NO	a) Orgánico b) Inorgánico c) Mixto

## III. ETAPA COSECHA

### Respecto a la Productividad

	¿Cuántos kilogramos de fresas produce por área cosechada en la temporada?	¿Cuál es la cantidad de fresas perdidas o dañadas por área cosechada en la temporada? (Kg)	¿Qué tipo de envase usa para la recolección del producto?	¿Cuántos kilogramos de fresa cosecha por horas laboradas por temporada?	¿Cuántos kilogramos de fresas destina para su consumo por temporada?
<b>Beneficiario</b>			a) Balde b) Canasta c) Ambos		
<b>No beneficiario</b>			a) Balde b) Canasta c) Ambos		

#### IV. ETAPA POST COSECHA

##### Respecto a la Comercialización

	¿Cuál es la calidad que más produce de su producto en la temporada?		¿Cuánto es la cantidad que produce por temporada? (kilos)		¿Cuál es el peso promedio de fresas producida por temporada?		¿Cuál es el diámetro mayor y menor de la fresa que produce?		¿Cuántos kilogramos de fresa vende por temporada?	
<b>Beneficiario</b>	Calidad I		Calidad I		Calidad I		a) Mayor.....	Calidad I		
	Calidad II		Calidad II		Calidad II			Calidad II		
	Calidad III		Calidad III		Calidad III		b) Menor.....	Calidad III		
<b>No Beneficiario</b>	Calidad I		Calidad I		Calidad I		a) Mayor.....	Calidad I		
	Calidad II		Calidad II		Calidad II			Calidad II		
	Calidad III		Calidad III		Calidad III		b) Menor.....	Calidad III		

- **Calidad I:** Frutas con forma característica, firmes, enteras y con cáliz, color rojo uniforme entre el 50- 80 % de su superficie, libres de deformaciones, cicatrices y sin presencia de hongos ni humedad exterior.
- **Calidad II:** Forma característica, firmes, enteras y con cáliz, color rojo uniforme entre el 50- 80% de su superficie, con leves deformaciones, cicatrices y sin presencia de hongos ni humedad exterior.
- **Calidad III:** Tamaños muy pequeños, color rojo, con o sin cáliz, presencia de deformaciones y sin presencia de hongos y humedad.

	¿En qué tipo de ferias participa usted con su producto?	¿A qué tipo de mercado destina su producto?	¿Cuál es el canal de distribución de su producto?	¿Usted realiza publicidad y promoción de sus productos?
<b>Beneficiarios</b>	a) A nivel Local b) A nivel Regional c) Ambos	a) A nivel Local b) A nivel Regional c) Ambos	a) Mercado Directo b) Mercado Intermediario c) Ambos	a) SI b) NO
<b>No Beneficiarios</b>	a) A nivel Local b) A nivel Regional c) Ambos	a) A nivel Local b) A nivel Regional c) Ambos	a) Mercado Directo b) Mercado Intermediario c) Ambos	a) SI b) NO

##### Respecto al Ingreso

	¿Cuál es el precio por kilogramo de fresa según la calidad del producto?		¿Cuánto es el ingreso por temporada que genera por la producción de fresas?		¿Cuánto es el costo por temporada para la producción de fresas?	
<b>Beneficiario</b>	Calidad I		Calidad I			
	Calidad II		Calidad II			
	Calidad III		Calidad III			
<b>No Beneficiario</b>	Calidad I		Calidad I			
	Calidad II		Calidad II			
	Calidad III		Calidad III			

#### Anexo 4. Estructura de Costos

##### MODELO DE ESTRUCTURA DE COSTO DE LOS BENEFICIARIOS

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total Parcial
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>S/ 3,480.00</b>
<b>Insumos</b>				<b>S/ 1,515.00</b>
Plántulas	Unidad	3000	S/ 0.50	S/ 1,500.00
Agua	m <sup>3</sup>	5	S/ 3.00	S/ 15.00
<b>Fertilizantes</b>				<b>S/ 750.00</b>
Abono fondo (estiércol, guano y abono granulado)	Kg	50	S/ 15.00	S/ 750.00
<b>Insecticida</b>				<b>S/ 480.00</b>
Abamectina para araña roja	Frasco	1	S/ 480.00	S/ 480.00
<b>Mano de obra</b>				<b>S/ 635.00</b>
Preparación de tierra	soles	2	S/ 70.00	S/ 140.00
Desyerbe	soles	1	S/ 35.00	S/ 35.00
Plantío	soles	2	S/ 70.00	S/ 140.00
Acopio (4to y 5to mes)	soles	1	S/ 320.00	S/ 320.00
<b>COSTO INDIRECTO</b>				<b>S/ 400.00</b>
Transporte	soles	10	S/ 10.00	S/ 100.00
Gastos generales	soles		S/ 300.00	S/ 300.00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>S/ 3,780.00</b>

##### MODELO DE ESTRUCTURA DE COSTO DE LOS NO BENEFICIARIOS

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total Parcial
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>S/ 2,295.00</b>
<b>Insumos</b>				<b>S/ 1,215.00</b>
Plántulas	Unidad	2400	S/ 0.50	S/ 1,200.00
Agua	m <sup>3</sup>	5	S/ 3.00	S/ 15.00
<b>Fertilizantes</b>				<b>S/ 100.00</b>
Abono fondo (estiércol, guano y abono granulado)	Kg	20	S/ 5.00	S/ 100.00
<b>Insecticida</b>				<b>S/ 500.00</b>
Abamectina para araña roja	Frasco	1	S/ 500.00	S/ 500.00
<b>Mano de obra</b>				<b>S/ 330.00</b>
Preparación de tierra	soles	1	S/ 60.00	S/ 60.00
Desyerbe	soles	1	S/ 0.00	S/ 0.00
Plantío	soles	1	S/ 70.00	S/ 70.00
Acopio	soles	1	S/ 200.00	S/ 200.00
<b>COSTO INDIRECTO</b>				<b>S/ 400.00</b>
Transporte	soles	10	S/ 15.00	S/ 150.00
Gastos generales	soles		S/ 250.00	S/ 250.00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>S/ 2,545.00</b>

**Anexo 5. Evidencia Fotográfica**

**FOTO 1: PRESENTACION EN ASAMBLEA COMUNITARIA ANTE LA  
COMUNIDAD CAMPESINA SUCSO AUCCAYLLE**



**FOTO 2: ENCUESTA A LOS SOCIOS DE LA COMUNIDAD DE SUCSO AUCAYLLE**



**FOTO 3: VISITA A INVERNADEROS DE LOS SOCIOS DE LA COMUNIDAD DE  
SUCSO AUCCAYLLE**



**FOTO 4: VISITA A INVERNADEROS DE LOS SOCIOS DE LA COMUNIDAD DE  
SUCSO AUCCAYLLE**



**FOTO 5: OBERVACION EN CAMPO – FITOTOLDOS BENEFICIARIOS**



**FOTO 6: ENCUESTA A PRODUCTOR DE FRESAS NO BENEFICIARIO DEL PLAN  
DE NEGOCIO PROCOMPITE**

## Procesamiento en programa STATA

**Modelo I** : Plántulas = c + b<sub>1</sub>(beneficiariodummy2) + b<sub>2</sub>(sexodummy1) + b<sub>3</sub>(edadrecdummy2) + b<sub>4</sub>(educrecdummy3) + b<sub>5</sub>(área) + b<sub>6</sub>(variedaddummy2) + b<sub>7</sub>(variedaddummy3) + b<sub>8</sub>(tiporiegodummy1) + b<sub>9</sub>(fitosanitario) + b<sub>10</sub>(tipofertilizantedummy1) + b<sub>11</sub>(tipofertilizantedummy3)

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	16137153.6	11	1467013.97	F(11, 28)	=	6.79
Residual	6052596.38	28	216164.157	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7272
				Adj R-squared	=	0.6201
Total	22189750	39	568967.949	Root MSE	=	464.93

plantulas	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
beneficiariodummy2	594.5898	286.5747	2.07	0.047	7.568025 1181.611
sexodummy1	-5.883541	173.9313	-0.03	0.973	-362.1656 350.3985
edadrecdummy2	321.7096	170.5035	1.89	0.070	-27.55098 670.9701
educrecdummy3	56.60513	253.1095	0.22	0.825	-461.8661 575.0763
área	8.283733	2.73289	3.03	0.005	2.685661 13.8818
variedaddummy2	-451.5559	267.1643	-1.69	0.102	-998.8171 95.70526
variedaddummy3	-609.0585	219.4897	-2.77	0.010	-1058.663 -159.4543
tiporiegodummy1	92.18522	398.7297	0.23	0.819	-724.5756 908.946
fitosanitario	-702.265	201.5789	-3.48	0.002	-1115.181 -289.3493
tipofertilizantedummy1	1473.459	557.8679	2.64	0.013	330.7186 2616.2
tipofertilizantedummy3	1276.186	563.7092	2.26	0.032	121.4805 2430.892
_cons	-1229.792	1090.403	-1.13	0.269	-3463.382 1003.797

. estat dwatson

Durbin-Watson d-statistic( 12, 40) = 2.112622

. sktest error

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
errores	40	0.1607	0.2720	3.41	0.1818

. estat imtest, white

White's test for Ho: homoskedasticity  
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(33) = 39.82  
Prob > chi2 = 0.1926

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	39.82	33	0.1926
Skewness	22.30	11	0.0221
Kurtosis	0.71	1	0.3983
Total	62.84	45	0.0405

. vif

Variable	VIF	1/VIF
tipofertil^1	10.04	0.099581
tipofertil^3	9.41	0.106290
área	4.54	0.220470
beneficiar^2	3.80	0.263213
variedaddu^2	2.30	0.434193
variedaddu^3	2.14	0.467395
fitosanita^o	1.80	0.554144
tiporiegod^1	1.40	0.715604
edadrecdum^2	1.33	0.751073
educrecdum^3	1.30	0.771239
sexodummy1	1.23	0.814294
Mean VIF	3.57	

**Modelo II:**  $ProductividadT = c + b_1(\text{beneficiariodummy2}) + b_2(\text{educrecdummy2}) + b_3(\text{productividadhoras}) + b_4(\text{trabajadores}) + b_5(\text{perdidas}) + b_6(\text{consumo})$

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	26394.1215	6	4399.02025	F(6, 33)	=	15.05
Residual	9643.94981	33	292.240903	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7324
				Adj R-squared	=	0.6837
Total	36038.0713	39	924.05311	Root MSE	=	17.095

productividadT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
beneficiariodummy2	5.135766	7.811369	0.66	0.015	-10.75658	21.02811
educrecdummy2	4.382348	6.314078	0.69	0.493	-8.463741	17.22844
productividadhora	4.703719	.8560542	5.49	0.000	2.962064	6.445375
trabajadores	-15.12256	2.673321	-5.66	0.000	-20.56147	-9.683643
perdidas	.7648447	.3804398	2.01	0.053	-.0091659	1.538855
consumo	-.1263176	.2528762	-0.50	0.621	-.6407982	.3881629
_cons	117.1843	21.57679	5.43	0.000	73.28596	161.0826

. estat dwatson

Durbin-Watson d-statistic( 7, 40) = 1.695296

. sktest error

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
errores	40	0.1607	0.2720	3.41	0.1818

. estat imstest, white  
estat imstest not valid  
r(321);

. estat imtest, white

White's test for Ho: homoskedasticity  
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(25) = 32.69  
Prob > chi2 = 0.1389

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	32.69	25	0.1389
Skewness	17.28	6	0.0083
Kurtosis	1.80	1	0.1795
Total	51.78	32	0.0149

. vif

Variable	VIF	1/VIF
beneficiar~2	2.09	0.478946
trabajadores	2.06	0.484503
productivi~d	1.63	0.612810
consumo	1.40	0.715250
perdidas	1.11	0.897252
educrecdum~2	1.09	0.919158
Mean VIF	1.56	

**Modelo III:**  $Venta = c + b_1(\text{beneficiariodummy2}) + b_2(\text{c2prod}) + b_3(\text{c3prod}) + b_4(\text{diametromax}) + b_5(\text{feriadummy2}) + b_6(\text{canaldistribdummy2})$

```
. reg venta beneficiariodummy2 c2prod c3prod diametromax feriadummy2 canaldistribdummy2
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	638839.053	6	106473.175	F(6, 33)	=	15.70
Residual	223759.347	33	6780.58628	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.7406
				Adj R-squared	=	0.6934
Total	862598.4	39	22117.9077	Root MSE	=	82.344

venta	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
beneficiariodummy2	60.20456	32.04857	1.88	0.069	-4.998746 125.4079
c2prod	.6866184	.2533753	2.71	0.011	.1711225 1.202114
c3prod	1.191779	.2520403	4.73	0.000	.6789993 1.704559
diametromax	4.629417	3.212903	1.44	0.159	-1.907283 11.16612
feriadummy2	82.30486	46.06909	1.79	0.083	-11.42342 176.0331
canaldistribdummy2	72.57725	46.87057	1.55	0.131	-22.78165 167.9361
_cons	-18.25663	89.7176	-0.20	0.840	-200.7885 164.2752

```
. estat dwatson
```

```
Durbin-Watson d-statistic( 7, 40) = 1.66171
```

```
. sktest error
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj joint chi2(2)	Prob>chi2
errores	40	0.1607	0.2720	3.41	0.1818

```
. estat imtest, white
```

```
White's test for Ho: homoskedasticity  
against Ha: unrestricted heteroskedasticity
```

```
chi2(22) = 15.03  
Prob > chi2 = 0.8610
```

```
Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test
```

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	15.03	22	0.8610
Skewness	5.67	6	0.4617
Kurtosis	1.01	1	0.3161
Total	21.70	29	0.8324

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
diametromax	1.60	0.625639
beneficiar~2	1.51	0.660161
c3prod	1.51	0.663476
c2prod	1.51	0.664132
feriadummy2	1.37	0.730247
canaldistr~2	1.17	0.857362
Mean VIF	1.44	

**Modelo IV:**  $\text{Ingreso} = c + b_1(\text{beneficiariodummy2}) + b_2(\text{sexodummy1}) + b_3(\text{edadrecdummy1}) + b_4(\text{hogar}) + b_5(\text{educrecdummy3}) + b_6(\text{clprecio})$

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	43310787.7	6	7218464.61	F(6, 33)	=	7.71
Residual	30903317.9	33	936464.18	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5836
				Adj R-squared	=	0.5079
Total	74214105.6	39	1902925.78	Root MSE	=	967.71

ingreso	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
beneficiariodummy2	695.0632	334.2661	2.08	0.045	14.9936 1375.133
sexodummy1	-81.78608	343.5616	-0.24	0.813	-780.7675 617.1953
edadrecdummy1	679.369	326.6003	2.08	0.045	14.89571 1343.842
hogar	156.5402	160.425	0.98	0.336	-169.8469 482.9273
educrecdummy3	744.5579	499.2656	1.49	0.145	-271.2055 1760.321
clprecio	611.1985	138.1578	4.42	0.000	330.1143 892.2826
_cons	-3009.025	1295.314	-2.32	0.026	-5644.36 -373.6898

. estat dwatson

Durbin-Watson d-statistic( 7, 40) = 1.420934

.  
. sktest error

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	joint	
				adj chi2(2)	Prob>chi2
errores	40	0.1607	0.2720	3.41	0.1818

. estat imtest, white

White's test for Ho: homoskedasticity  
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2(22) = 29.06  
Prob > chi2 = 0.1431

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	29.06	22	0.1431
Skewness	9.31	6	0.1567
Kurtosis	1.32	1	0.2513
Total	39.69	29	0.0891

. vif

Variable	VIF	1/VIF
clprecio	1.26	0.791633
beneficiari~2	1.19	0.838120
educrecdum~3	1.16	0.858717
hogar	1.15	0.866875
edadrecdum~1	1.13	0.886794
sexodummy1	1.11	0.904138
Mean VIF	1.17	

**Modelo general:** (Ingreso por temporada) =  $c + b_1(\text{beneficiariodummy2}) + b_2(\text{sexodummy1}) + b_3(\text{edadrecdummy1}) + b_4(\text{educrecdummy3}) + b_5(\text{área}) + b_6(\text{plántulas}) + b_7(\text{variedaddummy2}) + b_8(\text{variedaddummy3}) + b_9(\text{fitosanitario}) + b_{10}(\text{tipofertilizantedummy3}) + b_{11}(\text{perdidas}) + b_{12}(\text{productividadT}) + b_{13}(\text{consumo}) + b_{14}(\text{c1prod}) + b_{15}(\text{c3prod}) + b_{16}(\text{c1peso}) + b_{17}(\text{c3peso}) + b_{18}(\text{diametromax}) + b_{19}(\text{venta}) + b_{20}(\text{mercadodummy2}) + b_{21}(\text{canaldistribdummy2}) + b_{22}(\text{canaldistribdummy3}) + b_{23}(\text{publicidad}) + b_{24}(\text{c1precio}) + b_{25}(\text{c2precio}) + b_{26}(\text{c3precio})$

```
. reg ingreso beneficiariodummy2 sexodummy1 educrecdummy1 educrecdummy3 area plantulas variedaddummy2 v
> ariedaddummy3 fitosanitario tipofertilizantedummy3 perdidas productividadT consumo clprod c3prod clpe
> so c3peso diametromax venta mercadodummy2 canaldistribdummy2 canaldistribdummy3 publicidad clprecio c
> 2precio c3precio
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	74142450.3	26	2851632.7	F(26, 13)	=	517.35
Residual	71655.3218	13	5511.94783	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9990
				Adj R-squared	=	0.9971
Total	74214105.6	39	1902925.78	Root MSE	=	74.242

ingreso	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
beneficiariodummy2	18.18152	82.6238	0.22	0.029	-160.3163 196.6794
sexodummy1	-19.58127	34.26332	-0.57	0.577	-93.60267 54.44014
educrecdummy1	-14.40737	69.02522	-0.21	0.838	-163.5273 134.7126
educrecdummy3	40.504	50.65389	0.80	0.438	-68.92707 149.9351
area	-1.465764	.5862037	-2.50	0.027	-2.73218 -.1993478
plantulas	.0200046	.0444234	0.45	0.660	-.0759662 .1159754
variedaddummy2	9.669806	66.7457	0.14	0.887	-134.5255 153.8651
variedaddummy3	-54.09205	53.22307	-1.02	0.328	-169.0735 60.8894
fitosanitario	-55.35815	57.99556	-0.95	0.357	-180.6499 69.93363
tipofertilizantedummy3	55.17303	50.84265	1.09	0.298	-54.66584 165.0119
perdidas	1.308416	3.363191	0.39	0.704	-5.957316 8.574147
productividadT	.3139519	.9835501	0.32	0.755	-1.810879 2.438783
consumo	2.758202	1.682524	1.64	0.125	-.8766689 6.393073
clprod	2.505703	.5406978	4.63	0.000	1.337597 3.67381
c3prod	-1.348934	.4995903	-2.70	0.018	-2.428233 -.2696345
clpeso	-1.161949	6.216449	-0.19	0.855	-14.59177 12.26787
c3peso	15.70732	12.33485	1.27	0.225	-10.94052 42.35515
diametromax	3.464989	6.91543	0.50	0.625	-11.47489 18.40487
venta	6.155962	.3564364	17.27	0.000	5.385928 6.925996
mercadodummy2	-53.22762	96.98507	-0.55	0.592	-262.7511 156.2959
canaldistribdummy2	-46.14825	71.35803	-0.65	0.529	-200.3079 108.0114
canaldistribdummy3	-13.41231	56.61404	-0.24	0.816	-135.7195 108.8949
publicidad	112.841	55.6914	2.03	0.064	-7.472951 233.155
clprecio	172.1202	26.51296	6.49	0.000	114.8424 229.398
c2precio	311.415	35.2573	8.83	0.000	235.2463 387.5838
c3precio	127.5764	31.11452	4.10	0.001	60.35754 194.7952
_cons	-3907.068	252.0757	-15.50	0.000	-4451.644 -3362.491

```
. estat dwatson
```

```
Durbin-Watson d-statistic( 27, 40) = 1.984342
```

```
. estat imtest, white
```

```
White's test for Ho: homoskedasticity  
against Ha: unrestricted heteroskedasticity
```

```
chi2(39) = 40.00  
Prob > chi2 = 0.4256
```

```
Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test
```

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	40.00	39	0.4256
Skewness	28.54	26	0.3322
Kurtosis	0.28	1	0.5956
Total	68.83	66	0.3819

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
venta	19.88	0.050296
clprod	14.38	0.069526
beneficiar^2	12.39	0.080741
mercadodum^2	9.86	0.101471
c2precio	9.49	0.105323
c3peso	9.29	0.107699
diametromax	9.11	0.109779
area	8.18	0.122185
plantulas	7.94	0.125872
clprecio	7.90	0.126524
c3prod	7.28	0.137270
productivi^T	6.32	0.158107
fitosanita^o	5.86	0.170704
variedaddu^2	5.64	0.177384
canaldistr^3	5.10	0.195979
variedaddu^3	4.93	0.202691
clpeso	4.73	0.211316
perdidas	4.62	0.216545
publicidad	4.49	0.222843
educrecdum^1	4.41	0.226840
c3precio	3.73	0.268008
canaldistr^2	3.33	0.300689
consumo	3.28	0.304730
tipofertil^3	3.00	0.333172
educrecdum^3	2.04	0.491023
sexodummy1	1.87	0.535056
Mean VIF	6.89	

```
. skatest error
```

```
command skatest is unrecognized  
r(199):
```

```
. sktest error
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
errores	40	0.1607	0.2720	3.41	0.1818

```
. estat dwatson
```

```
Durbin-Watson d-statistic( 27, 40) = 2.066217
```

```
. sktest error
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj joint	chi2(2) Prob>chi2
errores	40	0.1607	0.2720	3.41	0.1818

```
. estat imtest, white
```

```
White's test for Ho: homoskedasticity  
against Ha: unrestricted heteroskedasticity
```

```
chi2(39) = 40.00  
Prob > chi2 = 0.4256
```

```
Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test
```

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	40.00	39	0.4256
Skewness	25.09	26	0.5138
Kurtosis	1.04	1	0.3089
Total	66.13	66	0.4725

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
venta	12.38	0.080757
beneficiari <sup>2</sup>	11.08	0.090213
mercadodum <sup>2</sup>	10.80	0.092621
c2precio	10.33	0.096815
clprod	10.28	0.097275
c3peso	8.14	0.122876
plantulas	8.01	0.124824
clprecio	7.41	0.135038
c3prod	6.80	0.147098
area	6.79	0.147229
diametromax	6.55	0.152665
variedaddu <sup>2</sup>	5.47	0.182894
fitosanita <sup>o</sup>	5.42	0.184500
clpeso	5.30	0.188847
variedaddu <sup>3</sup>	4.79	0.208864
productivi <sup>d</sup>	4.72	0.212077
canaldistr <sup>3</sup>	4.47	0.223578
perdidas	3.79	0.264002
consumo	3.75	0.266439
c3precio	3.70	0.270332
educrecdu <sup>m1</sup>	3.42	0.292095
canaldistr <sup>2</sup>	3.23	0.310049
publicidad	2.99	0.334025
tipofertil <sup>3</sup>	2.99	0.334525
educrecdu <sup>m3</sup>	2.01	0.497191
sexodummy2	1.79	0.558474
Mean VIF	6.02	

## Base de datos

	Beneficiario	P	edad	hogar	educ	fito	area	planta	variad	riego	tiporigo	fitosan	ferti	tipoferti	produc	perdidas	envase	trabajadores
1	1	1	4	6	5	1	400	3000	3	1	3	1	1	1	800	16	3	6
2	1	1	5	4	3	1	400	3000	1	1	3	0	1	2	320	8	3	5
3	1	1	3	3	5	1	400	3000	1	1	3	1	1	1	560	4	1	7
4	1	1	4	6	4	1	400	5000	1	1	3	0	1	1	720	8	3	8
5	1	1	3	5	5	1	400	3000	3	1	3	1	1	1	640	24	1	7
6	1	1	5	5	4	1	400	3000	3	1	3	1	1	1	400	24	1	7
7	1	1	5	3	5	1	400	3000	3	1	3	1	1	1	640	20	1	7
8	1	1	5	3	6	1	400	3000	3	1	3	1	1	3	800	40	1	7
9	1	1	5	5	7	1	400	5000	1	1	3	0	1	3	960	16	1	10
10	1	1	4	4	3	1	400	3000	3	1	3	0	1	1	640	16	1	7
11	1	1	3	4	6	1	400	3000	3	1	3	0	1	1	680	20	3	6
12	1	1	5	3	5	1	400	2900	3	1	3	1	1	1	480	12	1	5
13	1	1	5	6	5	1	400	2900	3	1	3	1	1	1	640	24	1	7
14	1	1	4	4	4	1	400	3000	2	1	3	1	1	3	720	24	1	7
15	1	1	4	5	5	1	400	3200	3	1	3	1	1	1	800	16	3	7
16	1	1	3	5	4	1	400	3000	3	1	3	0	1	3	800	16	3	7
17	1	1	5	3	4	1	400	3000	3	1	3	1	1	1	680	20	1	5
18	1	1	5	6	5	1	400	5000	3	1	3	0	1	1	720	16	3	7
19	1	1	5	4	6	1	400	3200	3	1	3	1	1	3	640	8	1	7
20	1	1	5	5	4	1	400	2800	1	1	3	1	1	3	480	8	1	7
21	0	1	4	5	5	0	300	2400	3	1	2	0	1	1	480	30	2	4
22	0	1	3	4	6	0	360	2600	2	1	2	0	1	1	560	16	1	4
23	0	1	5	4	5	0	250	2000	3	1	1	0	1	1	400	5	3	4
24	0	1	4	5	4	0	350	2700	1	1	2	1	1	1	600	20	1	4
25	0	1	4	5	3	0	400	2800	2	1	2	0	1	3	800	24	1	4
26	0	1	4	6	4	0	360	2500	3	1	2	0	1	1	560	24	3	4
27	0	1	5	3	4	0	200	1500	2	1	2	0	1	1	320	16	2	4

28	0	1	5	4	5	0	300	2200	3	1	2	1	1	1	640	30	3	4
29	0	1	5	3	5	0	360	2400	3	1	2	0	1	1	560	20	3	4
30	0	1	4	6	4	0	280	2000	1	1	2	0	1	1	600	16	3	4
31	0	1	4	5	3	0	300	2100	2	1	2	0	1	1	512	20	3	5
32	0	1	3	5	3	0	300	2300	2	1	2	0	1	1	600	16	1	6
33	0	1	5	3	4	0	320	2500	2	1	2	1	1	1	560	16	1	6
34	0	1	4	4	5	0	360	2600	3	1	2	0	1	3	640	24	1	6
35	0	1	3	4	4	0	250	2100	2	1	2	0	1	1	560	24	1	6
36	0	1	5	6	3	0	280	2300	2	1	2	0	1	1	480	20	3	6
37	0	1	5	6	4	0	300	2400	3	1	2	0	1	1	520	30	1	7
38	0	1	4	5	5	0	300	2400	3	1	2	0	1	1	640	16	1	6
39	0	1	4	4	5	0	260	2000	3	1	1	0	1	1	600	16	1	4
40	0	1	3	5	5	0	300	2100	3	1	2	0	1	1	640	32	1	4

	produc	consum	calida	c1pro	c2pro	c3pro	c1peso	c2peso	c3peso	diammax	diammin	venta	c1vent	c2vent	c3vent
1	25	80	2	280	400	120	38	21	15	39	12	704	250	360	94
2	13.33	16	2	200	80	40	25	17	10	10	15	190	100	60	30
3	11.67	8	2	208	320	32	38	22	16	35	11	560	208	320	32
4	11	16	2	176	304	240	35	26	15	38	13	696	176	300	220
5	20	16	2	190	320	130	33	25	12	30	12	400	60	240	100
6	12.50	16	2	80	240	80	32	20	10	34	12	200	60	120	20
7	13.33	56	2	160	320	160	36	20	8	35	13	564	130	284	150
8	12.50	32	1	290	270	240	38	28	17	40	15	728	260	230	238
9	24	24	1	400	240	320	33	26	10	33	20	920	370	240	310
10	13.33	12	2	170	330	140	35	25	15	38	12	612	152	320	140
11	14.17	16	2	210	320	150	38	26	12	33	11	644	184	310	150
12	10.00	12	2	120	260	100	36	27	13	30	10	456	120	240	96
13	13.33	16	1	300	220	120	30	25	16	38	14	600	280	200	120

14	15.00	16	1	330	210	180	40	28	15	34	12	680	320	190	170
15	16.67	32	1	300	240	260	38	26	15	32	15	756	284	216	256
16	16.67	16	2	260	320	220	40	28	17	36	15	768	272	292	204
17	14.17	24	2	240	300	140	36	23	12	35	13	636	220	276	140
18	15.00	20	1	320	230	170	38	26	13	40	14	684	304	220	160
19	13.33	16	2	220	280	140	35	24	12	36	12	616	210	270	136
20	10.00	8	2	120	276	84	35	24	16	34	12	464	116	268	80
21	7.5	24	2	160	180	140	30	15	9	30	10	426	140	150	136
22	14	40	2	100	260	200	28	20	5	26	6	504	84	240	180
23	8.33	32	2	50	200	150	35	27	15	33	13	338	50	180	108
24	13	16	2	90	270	240	30	20	13	28	8	564	154	220	190
25	25	30	2	120	400	280	35	23	15	32	15	746	122	370	254
26	8.75	24	2	150	220	190	30	25	12	35	15	512	132	220	160
27	6.67	20	2	60	170	90	28	20	12	30	10	284	60	140	84
28	13.33	30	2	150	290	200	30	23	10	28	9	580	140	270	170
29	11.67	24	3	100	200	260	28	20	9	31	8	516	100	180	236
30	12.50	20	2	120	280	200	31	26	9	27	9	564	120	260	184
31	10.67	16	3	120	200	192	33	25	12	25	12	476	100	196	180
32	12.50	20	2	130	290	180	35	26	11	30	13	564	104	280	180
33	11.67	20	2	140	260	160	28	23	9	31	10	524	140	230	154
34	13.33	30	1	300	220	120	30	23	9	28	9	586	290	196	100
35	11.67	24	3	120	190	250	28	21	8	31	8	512	120	160	232
36	10.00	20	1	240	140	100	32	22	10	30	10	440	220	130	90
37	10.83	20	2	100	220	200	30	25	10	32	14	470	100	200	170
38	13.33	16	2	180	290	170	25	19	9	29	10	608	158	280	170
39	12.50	24	2	160	260	180	27	21	10	32	12	560	150	230	180
40	13.33	28	2	150	300	190	29	20	9	30	8	580	140	280	160