

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN



**"PLAN DE NEGOCIOS PARA MITIGAR FALLOS DE MERCADO:
PRODUCCIÓN DE PALTO EN LA PROVINCIA DE SIHUAS –
ANCASH, 2020"**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR
TÍTULO DE ECONOMISTA**

OSCAR VENTURA QUEZADA

LIMA - PERÚ

2022

**La UNALM es titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación
(Art. 24 - Reglamento de Propiedad Intelectual)**

Document Information

Analyzed document	VENTURA FINAL AGOSTO 22 OSCAR TSP FINAL_revisado.docx (D143024620)
Submitted	2022-08-17 23:41:00
Submitted by	Carlos Alberto Condori Argandoña
Submitter email	ccondori@lamolina.edu.pe
Similarity	3%
Analysis address	ccondori.unalm@analysis.urkund.com

Sources included in the report

SA Cruz_Ramirez_Miguel_Dante_Titulo_Profesional_2016.pdf
Document Cruz_Ramirez_Miguel_Dante_Titulo_Profesional_2016.pdf (D29559084)

W URL: <https://bibliotecavirtual.midagri.gob.pe/index.php/analisis-economicos/estudios/2019/28-la-situacion-del-mercado-internacional-de-la-palta/file#:~:text=El%20consumo%20global%20de%20paltas,er%20a%20%20importaci%C3%B3n%20de%20paltas.Ministerio>
Fetched: 2022-08-17 23:42:00

W URL: https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1384/2018_MATP-WE_16-2_01_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y&Asociaci
Fetched: 2022-08-17 23:41:00

W URL: <https://desarrollomedelin.files.wordpress.com/2018/08/stigitz-2000-tercera-edicion.pdf>
Fetched: 2022-08-17 23:42:00

SA Universidad Nacional Agraria La Molina / SINCHE FINAL.docx
Document SINCHE FINAL.docx (D143014764)
Submitted by: jmsanchez@lamolina.edu.pe
Receiver: jmsanchez.unalm@analysis.urkund.com

SA Tesis posgrado agosto 180819.docx
Document Tesis posgrado agosto 180819.docx (D57945009)

SA T3_TALLER DE TESIS 2_BENAVIDESGUEVARAFANNY_QUISPEPINEDOMILAGROCRISTINA-2.docx
Document T3_TALLER DE TESIS 2_BENAVIDESGUEVARAFANNY_QUISPEPINEDOMILAGROCRISTINA-2.docx (D140945497)

SA Análisis de cadena de valor Cacao Jorge Elgegren_11May20.docx
Document Análisis de cadena de valor Cacao Jorge Elgegren_11May20.docx (D72530094)

Entire Document

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN
"IMPACTO DE LOS FALLOS DEL MERCADO EN LA CADENA PRODUCTIVA DEL PALTO, PROVINCIA DE SIHUAS - ANCASH"
TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR TÍTULO DE ECONOMISTA
OSCAR VENTURA QUEZADA
LIMA - PERÚ
2022

.....La UNALM es titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación (Art. 24 - Reglamento c

DEDICATORIA ... AGRADECIMIENTO ...

ÍNDICE GENERAL
Índice General ii Índice de Tablas v Índice de Figuras vi Índice de Anexos vii Resumen viii I. INTRODUCCIÓN 1 I.1 Problemática 1 I.1.1 Estructura productiva del palto a nivel nacional y regional 1 I.1.2 el desarrollo de cadenas productivas 8 I.2 Objetivos 8 I.2.1 Objetivo general 8 I.2.2 Objetivos específicos 8 II. REVISIÓN DE LITERATURA 10 II.1 Mercados competitivos y eficiencia económica 10 II.2 los ciclos económicos 12 II.2.2 Competencia imperfecta 12 II.2.3 Bienes públicos 13 II.2.4 Externalidades 13 II.2.5 Fallos de la información 13 II.2.6 Distribución desigual de la renta 14 II.3 PROCOPI 14 II.3.1 Marco conceptual 14 II.3.2 Ámbito geográfico 16 II.3.3 Naturaleza del trabajo 17 II.3.4 Sistema de información 17 II.3.4.1 Fuentes de información 17 II.3.4.2 Procesamiento de la información 18 II.3.5 Marco conceptual 19 II.3.6 Identificación y caracterización de los fallos de mercado 27 II.3.8 Contribución en la solución de la problemática de las instituciones donde laboró 27 II.3.9 Competencia y habilidades aplicadas en la solución de los fallos de mercado 30 II.4 Evaluación de los beneficios socio económicos que genera la implementación del plan de negocios 33 II.4.3 Análisis del diseño de CONCLUSIONES 45 VI. RECOMENDACIONES 47 VII. BIBLIOGRAFÍA 48 ANEXOS 51

ÍNDICE DE TABLAS
Tabla 1. Producción de palto por regiones (toneladas métricas): 2016-2020 4 Tabla 2. Productores de palto a nivel nacional 5 Tabla 3. Productores de palto por regiones 7 Tabla 4. Descripción de variedades fuerte y hass 34 Tabla 6. Producción de palto de los socios de APROFRUT Sihuas 34 Tabla 7. Instalación de plantones de palto variedades fuerte y hass 35 Tabla 8. Tecnología sin y con negocios 37 Tabla 10. Inversión total según aportes del GORE ANCASH y APROFRUT Sihuas 39 Tabla 11. Pronóstico de ventas para un periodo de diez años 40 Tabla 12. Indicadores económicos fallos del mercado propuesto en el plan de negocio 44

ÍNDICE DE FIGURAS
Figura 1. Perú: exportaciones de paltas frescas 2 Figura 2. Intervención del Estado para corregir los fallos del mercado 11 Figura 3. Línea de tiempo de la formación de la cadena productiva de palto 11 Figura 4. Programa y actores sociales e instituciones participantes 20 Figura 6. Evento de capacitación con experto de SIEX 21 Figura 7. Productor local de plantones de palto (Téc. Agrop. Guillermo Call Sihuas 23 Figura 9. Portada del plan de negocios de APROFRUT Sihuas 26 Figura 10. Canales de comercialización en el mercado local de Sihuas 30 Figura 11. Canal de comercialización para la exportación de palto para exportación 31 Figura 13. Análisis del eslabón "productores de palto" de la cadena productiva del palto 32 Figura 14. Factores limitantes de la cadena productiva y su relación 32

ÍNDICE DE ANEXOS
Anexo 1. Ficha de inscripción PROCOMPITE 2019 51 Anexo 2. Programación de exposición virtual PROCOMPITE 2019 52 Anexo 3. Copia del Resumen Ejecutivo del Plan de Negocios 54

RESUMEN

¹ Mediante carta de fecha 07/10/2022 dirigida al Decano de la FEP, el jurado propone cambiar el nombre del TSP a "PLAN DE NEGOCIOS PARA MITIGAR FALLOS DE MERCADO: PRODUCCIÓN DE PALTO EN LA PROVINCIA DE SIHUAS - ANCASH, 2020".

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN

**"PLAN DE NEGOCIOS PARA MITIGAR FALLOS DE MERCADO:
PRODUCCIÓN DE PALTO EN LA PROVINCIA DE SIHUAS –
ANCASH, 2020"**

**PRESENTADO POR
OSCAR VENTURA QUEZADA**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR
TÍTULO DE ECONOMISTA**

SUSTENTADA Y APROBADA ANTE EL SIGUIENTE JURADO

.....
Dr. Waldemar Fernando Mercado Curi
PRESIDENTE

.....
Mg. Sc. Carlos Alberto Condori Argandoña
ASESOR

.....
Mg. Sc. Silvia Rosa Pérez Huamán
MIEMBRO

.....
Mg. Sc. Carlos Camasi Montes
MIEMBRO

Lima – Perú

2022

DEDICATORIA

A mis padres, *Modesto y Damasia* por su apoyo incondicional durante los estudios en la UNALM, y por inculcarme valores y principios que guían mi vida presente y futura.

AGRADECIMIENTO

A los compañeros de trabajo del CIDIAG y la Municipalidad Provincial de Sihuas por haber compartido momentos inolvidables e influenciar en mi derrotero profesional.

Asimismo, mi gratitud a mi alma mater la UNALM, por haber conocido gente de mucha sapiencia (docentes y alumnos) y brindarme la oportunidad de formarme como economista.

ÍNDICE GENERAL

Índice General.....	vi
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Figuras.....	ix
Índice de Anexos.....	x
Resumen.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Problemática.....	1
1.1.1 Agroexportaciones y cambio de la estructura productiva a nivel nacional y regional.....	1
1.1.2 Productores de palto, producción y cosecha.....	5
1.1.3 Factores restrictivos para el desarrollo de cadenas productivas.....	8
1.2 Objetivos.....	9
1.2.1 Objetivo general.....	9
1.2.2 Objetivos específicos.....	9
II. REVISIÓN DE LITERATURA	10
2.1 Mercados competitivos y eficiencia económica.....	10
2.2 Fallas del mercado e intervención estatal.....	11
2.2.1 Inestabilidad de los ciclos económicos.....	12
2.2.2 Competencia imperfecta.....	12
2.2.3 Bienes públicos.....	13
2.2.4 Externalidades.....	13
2.2.5 Fallas de la información.....	13
2.2.6 Distribución desigual de la renta.....	14
2.3 Proyectos de inversión.....	15
2.4 PROCOMPITE.....	15
III. MARCO METODOLÓGICO.....	17
3.1 Periodo de análisis.....	17
3.2 Ámbito geográfico.....	17
3.3 Naturaleza del trabajo.....	18
3.4 Sistema de información.....	18
3.4.1 Fuentes de información.....	18
3.4.2 Procesamiento de la información.....	19
3.5 Marco conceptual	20
3.6 Proceso de formación de la cadena productiva del palto.....	21
3.7 Descripción de las funciones desempeñadas.....	28
3.8 Contribución en la solución de la problemática de las instituciones donde laboró.....	29
3.9 Competencia y habilidades aplicadas en la solución de la problemática....	29
3.10 Limitaciones del Trabajo de Suficiencia Profesional.....	30
IV. DISCUSIÓN Y RESULTADOS.....	32
4.1 Identificación y caracterización de los fallos de mercado.....	32

4.2 Evaluación de los beneficios socio económicos que genera la implementación del plan de negocios.....	37
4.3 Análisis del diseño de las alternativas para mitigar los fallos de mercado..	51
V. CONCLUSIONES.....	55
VI. RECOMENDACIONES.....	56
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	57
ANEXOS.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producción de palto por regiones (toneladas métricas): 2016-2020.....	4
Tabla 2. Productores de palto a nivel nacional.....	5
Tabla 3. Productores de palto por regiones.....	7
Tabla 4. Descripción de los indicadores económicos.....	19
Tabla 5. Factores limitantes de la cadena productiva y su relación con los fallos del Mercado.....	36
Tabla 6. Instalación de plántones de palto variedades Fuerte y Hass.....	38
Tabla 7. Superficie instalada del palto variedades Fuerte y Hass.....	38
Tabla 8. Producción de palto de los socios de APROFRUT Sihuas.....	38
Tabla 9. Instalación de plántones de palto variedades Fuerte y Hass campaña 2021...	39
Tabla 10. Tecnología sin y con plan de negocios.....	40
Tabla 11. Mejoras tecnológicas según el plan de negocios.....	41
Tabla 12. Inversión total según aportes del GORE ANCASH y APROFRUT Sihuas..	44
Tabla 13. Pronóstico de ventas para un periodo de diez años – palta Hass.....	45
Tabla 14. Indicadores económicos con y sin plan de negocios.....	46
Tabla 15. Flujo de costos incrementales.....	48
Tabla 16. Flujo de ingresos incrementales.....	49
Tabla 17. Cálculo del VANE.....	50
Tabla 18. Cálculo del TIRE.....	50
Tabla 19. Análisis de sensibilidad.....	51
Tabla 20. Alternativas para mitigar los fallos del mercado propuesto en el plan de Negocio.....	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Perú: exportaciones de paltas frescas.....	3
Figura 2. Intervención del Estado para corregir los fallos del mercado.....	11
Figura 3. Línea de tiempo de la formación de la cadena productiva de palto en Sihuas.....	17
Figura 4. Mapa de la Región Ancash.....	18
Figura 5. Flujograma, actores sociales e instituciones participantes.....	21
Figura 6. Evento de capacitación con experto de SIEX.....	22
Figura 7. Productor local de plántones de palto (Téc. Agrop. Guillermo Calixto).....	23
Figura 8. Plagas y enfermedades en parcelas de palto en Sihuas.....	24
Figura 9. Portada del plan de negocios de APROFRUT Sihuas.....	28
Figura 10. Canales de comercialización en el mercado local de Sihuas.....	32
Figura 11. Canal de comercialización para la exportación de palta Hass.....	33
Figura 12. Eslabones de la cadena productiva de palto para exportación.....	33
Figura 13. Análisis del eslabón “productores de palto” de la cadena productiva del palto.....	34
Figura 14. Cosecha y selección de la palta para venta a granel.....	35

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Ficha de inscripción PROCOMPITE 2019.....	62
Anexo 2. Programación de exposición virtual PROCOMPITE 2019.....	63
Anexo 3. Copia del resumen ejecutivo del plan de negocios.....	65

RESUMEN

En el Trabajo de Suficiencia Profesional se analiza el impacto de los fallos del mercado en el desarrollo competitivo y sostenible del primer eslabón de la cadena productiva del palto según la experiencia de la Asociación de Productores de Frutas de Sihuas, en la Región Ancash. La metodología de trabajo se sustenta en el plan de negocios y la propuesta productiva para mitigar las fallas del mercado presentes en el contexto local, que son tres: las fallas de la información, la competencia imperfecta y la desigual distribución de la renta. La asociación participó en el concurso PROCOMPITE organizado por el Gobierno Regional Ancash el año 2019. Mediante un conjunto de indicadores socioeconómicos y financieros se evalúan los beneficios de la propuesta productiva y las mejoras tecnológicas previstas en el plan de negocio, y que permiten visualizar el mejoramiento de la competitividad y sostenibilidad de los productores de palto. Se concluye que los fallos del mercado impactan negativamente el desarrollo competitivo y sostenible de la cadena productiva de la palta en la provincia de Sihuas, y pueden ser mitigados por actividades de innovación tecnológica, propuestos en el plan de negocios. El Trabajo de Suficiencia Profesional presenta limitaciones en cuanto a no abordar todos los fallos del mercado y tampoco se aborda el tema del agua para riego. Se ha calculado los indicadores de rentabilidad Valor Actual Neto Económico y la Tasa Interna de Retorno Económico, cuyos valores son 1,455,585.10 soles y 34.21 por ciento respectivamente, para 15 hectáreas de palto con plan de negocio, para un periodo de diez años.

Palabras clave: cultivo palto, cadena productiva, fallos del mercado, plan de negocios.

ABSTRACT

The Professional Sufficiency Work analyzes the impact of market failures on the competitive and sustainable development of the first link in the avocado production chain according to the experience of the Association of Fruit Producers of Sihuas, in the Ancash Region. The work methodology is based on the business plan and the productive proposal to mitigate the market failures present in the local context, which are three: information failures, imperfect competition and unequal distribution of income. The association participated in the PROCOMPETES contest organized by the Ancash Regional Government in 2019. Through a set of socioeconomic and financial indicators, the benefits of the productive proposal and the technological improvements foreseen in the business plan are evaluated, and that allow to visualize the improvement of the competitiveness and sustainability of the avocado producers. It is concluded that market failures negatively impact the competitive and sustainable development of the avocado production chain in the province of Sihuas, and can be mitigated by technological innovation activities, proposed in the business plan. Professional Sufficiency Work has limitations in not addressing all market failures and does not address the issue of water for irrigation. The profitability indicators Economic Net Present Value and the Internal Economic Rate of Return have been calculated, whose values are 1,455,585.10 soles and 34.21 percent respectively, for 15 hectares of avocado with business plan, for a period of ten years.

Keywords: avocado cultivation, production chain, market failures, business plan.

I. INTRODUCCIÓN

La Constitución del Perú garantiza la libre competencia en la economía, sin embargo, esta no se implementa por inercia, en muchos sectores y territorios de nuestro país el sistema económico no reproduce las condiciones de una economía competitiva y se observan fallos del mercado.

En este contexto, el cultivo del palto, considerado promisorio, se ha difundido en todo el país donde se cuente con las condiciones climatológicas. Y en la provincia de Sihuas, ubicada al noreste de la región Ancash, en la sierra norte, también se han expandido los cultivares de palto. Sin embargo, el escaso desarrollo de la sierra producto de los fallos del mercado, presenta muchas limitantes para la producción del palto y el desarrollo de cadenas productivas.

Se aborda la problemática de los fallos del mercado a partir de la experiencia de la Asociación de Productores de Fruta de Sihuas y la cadena productiva que vienen impulsando. Se proponen acciones para mitigar los fallos del mercado mediante un plan de negocios que se elaboró con motivo del concurso PROCOMPITE que organizó el Gobierno Regional Ancash en el año 2019.

1.1 Problemática

1.1.1 Agroexportaciones y cambio de la estructura productiva a nivel nacional y regional

“En el proceso de desarrollo se transforma la estructura productiva de la economía. Los cambios en la estructura productiva de la economía, implica que algunos sectores crecen más rápido que otros y que se produce una reasignación de recursos de un sector a otro” (Fernández, 2005).

La expansión de las exportaciones en el sector agroalimentario ha sido una característica de la economía peruana en las últimas décadas, y es una tendencia que se mantiene. Y ha influenciado en la transformación de la estructura productiva de la economía.

Entre los productos que se destacan en el sector agroexportador está la palta, que por su carácter de bien transable y sus cualidades nutricionales, ha conllevado a una demanda creciente en el mercado nacional y externo. Dicha situación se consolidó con la firma de diversos tratados comerciales con diferentes países en el mundo. “Para mantener esta tendencia es necesario contar con los paquetes tecnológicos de producción y post cosecha, conocer el mercado y la situación de posibles competidores, tendencia de precios, etc.” (MINAG, 2008, p. 2).

Las exportaciones peruanas empiezan a “crecer a finales de la década del noventa, cuando se dio impulso a la siembra de la variedad Hass, que tiene preferencia en el mercado internacional por su transportabilidad” (MINAGRI, 2019, p. 36).

Durante el periodo 2001 – 2018, el Perú se posicionó como el segundo exportador a nivel mundial con un crecimiento anual promedio del 37 por ciento de las exportaciones de palta, superando en ese periodo a los más importantes países proveedores y comercializadores del mundo (MINAGRI, 2019, p. 11).

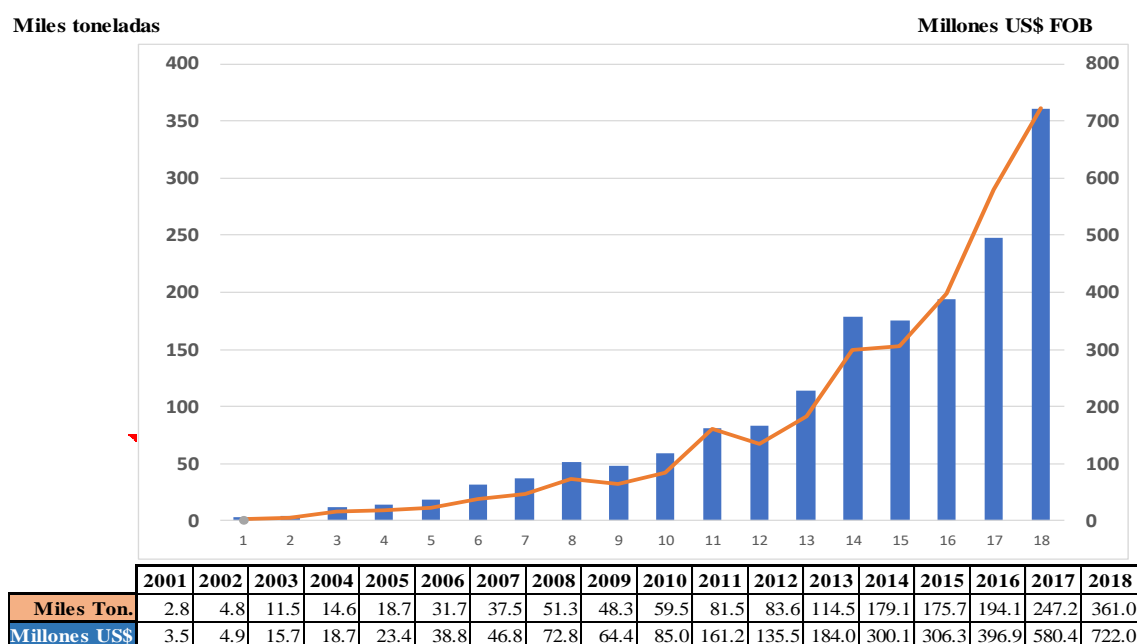
Según el MINAGRI (2019), “En el año 2001, apenas se exportaba 2.8 mil toneladas de palta, el 100 por ciento al mercado europeo, posteriormente se diversificaron los mercados de destino, se ampliaron las agroexportaciones en la costa, al disponer de agua para riego por goteo, se pudo planificar mejor las siembras y orientar la producción en función de la estacionalidad de los mercados” (p. 36).

“En los siguientes años, se incrementó la producción para las exportaciones, el mercado mundial ofreció precios altos por la palta, la demanda fue mayor que la oferta, al 2006 ya se estaba exportando 31.7 mil toneladas de palta, al 2010 alcanzó la cifra de 59.5 mil toneladas, pero al 2015 ya se había triplicado el volumen exportado con 175.7 mil toneladas, y el 2018 se exportó 361 mil toneladas que representó más del 100 por ciento respecto al 2015 y un 46 por ciento más respecto al año 2017” (MINAGRI, 2019, p. 36).

En cuanto al valor de las exportaciones, se incrementó de US\$ 3.5 millones de dólares en el año 2001 a US\$ 722 millones de dólares en el 2018. Lo que equivale a un incremento anual promedio de 44 por ciento en el valor de las exportaciones. Ver Figura 1.

Figura 1

Perú: exportaciones de paltas frescas



Nota. Fuente: Adaptado de *La Situación del Mercado Internacional de la Palta* [Gráfico] (p.36), por MINAGRI, 2019.

La tendencia creciente de las agroexportaciones se consolidó por los acuerdos comerciales, mediante los cuales el Perú puede exportar con preferencias arancelarias. El Perú exporta palta fresca a los Estados Unidos, Francia, Japón, Canadá, Australia, Reino Unido, Países Bajos, España, Alemania y China (Cámara de Comercio de Lima, [CCL], 2021).

Las agroexportaciones peruanas se han incrementado en base a temas de la salud, la alimentación y los procesos de integración comercial. “La promoción de una alimentación saludable y el aumento de la palta en la gastronomía hace que el producto siga siendo muy comercializado y haya una expansión del comercio” (MINAGRI, s.f., p. 43).

El crecimiento de la demanda de la palta a nivel mundial ha generado expectativas para la producción en otros países, como Colombia, Kenia, etc. y se perfilan como potenciales competidores del Perú en el mercado mundial de la palta (MINAGRI, s.f., p. 21).

La expansión de la superficie cultivada de palto para exportación fue posible por las características agroecológicas de la costa, los valles interandinos y la selva, que ofrecen condiciones apropiadas para la producción de la palta Hass (MINAG, 2008, p.3).

La exportación creciente de palta se sustenta en el crecimiento de la producción en las regiones costeñas de La Libertad, Lima, Ica, Lambayeque, Arequipa y Ancash. En la sierra destacan las regiones de Junín, Ayacucho, Huancavelica, Cajamarca, Pasco, Apurímac y Huánuco. Y en la selva sobresalen Loreto y Ucayali.

Tabla 1

Producción de palto por regiones (toneladas métricas): 2016 - 2020

Regiones	2016	2017	2018	2019	2020
La Libertad	178,214	197,271	204,526	202,727	215,319
Lima	93,752	88,043	85,111	81,691	91,551
Ica	57,049	53,924	66,332	71,591	80,560
Lambayeque	6,473	9,904	15,559	29,890	72,687
Junín	34,128	36,586	41,395	44,808	45,122
Ayacucho	5,748	7,666	10,374	16,579	29,406
Arequipa	12,579	15,862	20,085	22,731	27,215
Ancash	20,456	11,473	17,547	20,180	19,328
Cusco	7,664	10,128	5,584	6,475	10,245
Huancavelica	735	866	1,222	2,423	9,943
Moquegua	6,156	5,061	6,778	7,629	7,748
Piura	7,025	8,364	7,930	5,806	4,764
Cajamarca	4,909	5,694	5,201	3,676	4,748
Pasco	2,384	3,085	2,601	2,942	4,493
Apurímac	4,134	4,179	4,783	4,442	4,024
Huánuco	2,833	3,297	3,565	3,547	3,698
Loreto	3,453	3,513	3,530	3,555	3,565
Ucayali	2,087	2,553	2,295	2,056	3,136
Puno	---	---	2,460	2,485	2,516
Amazonas	1,155	1,228	1,423	1,668	1,512
Madre de Dios	491	423	508	608	611
San Martín	301	313	356	416	504
Tacna	377	410	280	212	287
Total	452,103	469,843	509,445	538,137	642,982

Nota. Fuente: CCL-IDEXCAM, 2021, 4 agosto.

En el año 2020, la Región La Libertad tuvo una producción de 215,319 TM, que representó el 33.5 por ciento de la producción total a nivel nacional. Le siguieron en importancia las regiones de Lima (14.2 por ciento), Ica (12.5 por ciento) y Lambayeque (11.3 por ciento). La región Ancash ocupó el octavo lugar (3 por ciento). Las demás regiones representaron en su conjunto 25.5 por ciento. En el periodo 2016 – 2020, la producción nacional de palto se incrementó 42.2 por ciento. A nivel nacional se observa

una tendencia creciente de la producción nacional derivado del mercado mundial. Ver Tabla 1.

La amplia demanda mundial y los atractivos precios unitarios de exportación han sido los principales impulsores del crecimiento de la producción nacional de palto, estimulando inversiones sustanciales en la expansión del área tanto en las principales zonas de producción como en las emergentes, como la sierra del Perú. Esto ha conllevado al surgimiento de zonas de producción de palta Hass con grandes, medianos y pequeños productores en todo el Perú.

1.1.2 Productores de palto, producción y cosecha

Según el INEI (2016, como se citó en Accame et al., 2018, p.24), los productores de palto se clasifican en pequeños / medianos productores y grandes productores. Los primeros representan el 99.7 por ciento del total.

Como se observa en la Tabla 2, la producción de palto en los pequeños y medianos productores representó el 43.4 por ciento del total en el año 2016, y la producción de los grandes productores representó el 56.6 por ciento en el mismo año. Esto se explica por la diferencia en productividad, los pequeños y medianos productores obtuvieron 7.4 toneladas en promedio por hectárea y los grandes productores 11.5 toneladas.

Tabla 2

Productores de palto a nivel nacional

Tipo	Productores (#)	%	Producción Cosechada (TM)	%2	Superficie Cosechada (ha)	%3	Rendimiento (TM/ha)	Superficie Promedio (ha x prod.)
Pequeños y Medianos (< de 8 ha)	155,531	99.67	193,535	43.42	26,046	54.27	7.4	0.167
Grandes (> de 8 ha)	517	0.33	252,149	56.58	21,947	45.73	11.5	42.451
Total	156,048	100.00	445,684	100.00	47,993	100.00	9.3	0.308

Nota. Fuente: INEI (2016, como se citó en Accame et al., 2018, p.24).

Asimismo, en cuanto a la superficie cosechada el 54.3 por ciento correspondió a los pequeños y medianos productores y 45.7 por ciento a los grandes productores.

Las diferencias se originan en la capacidad de inversión de los productores y el acceso a la tecnología, los más grandes son empresas formalizadas que se localizan principalmente en la costa, y en menor medida en la sierra y selva. Los pequeños y medianos están presentes a nivel nacional, y están relacionados con la agricultura familiar. A estos territorios les afectan los fallos del mercado, que se refleja en el desarrollo desigual entre las regiones.

En la Tabla 3, se observa que los grandes productores se concentran en las regiones de Lima (23 por ciento), Huánuco (19 por ciento), Ica (11 por ciento), La Libertad (10 por ciento) y Ancash (7 por ciento). El resto de regiones concentra el 30 por ciento. Esto está condicionado por los factores climatológicos, la disponibilidad del recurso hídrico y la tecnología. Y se concentran principalmente en la costa y aprovechan las grandes irrigaciones en curso.

Los grandes productores tienen una producción promedio de 488 toneladas por productor y una superficie promedio cosechada de 42 hectáreas. Lo cual equivale a 11.6 toneladas por hectárea, y es producto de los mejores niveles tecnológicos que aplican los grandes productores, entre ellos el uso eficiente del agua.

En cuanto a los pequeños y medianos productores, el 17 por ciento se concentra en la región Cajamarca, el 11 por ciento en la región Lima, el 10 por ciento en la región Ancash, el 9 por ciento en la región La Libertad y el 8 por ciento en la región Ayacucho. El resto de regiones concentra el 45 por ciento. Este sector se concentra principalmente en la sierra, y pertenecen a la agricultura familiar que tienen menos capacidad de ahorro e inversión.

En lo que respecta a la región Ancash, predominan las pequeñas y medianas unidades agropecuarias, que representan el 99.7 por ciento del total de productores de palto en la región. Los pequeños productores de palto producen al año en promedio 1.85 toneladas en una superficie promedio cosechada de 0.22 ha. Esto se explica por las condiciones climatológicas favorables, pero tienen restricciones en la disponibilidad del riego y la capacidad de inversión.

Tabla 3*Productores de palto por regiones*

Región	Pequeños y Medianos Productores (#)	Producción promedio Cosechada (ton.)	Superficie promedio Cosechada (ha)	Grandes Productores (#)	Producción promedio Cosechada (ton.) ²	Superficie promedio Cosechada (ha) ²
Amazonas	4,251	0.22	0.01	11	0.1	0.01
Ancash	16,046	1.85	0.22	38	44.16	6.64
Apurímac	7,464	0.66	0.08	12	6.12	1.19
Arequipa	3,016	0.7	0.14	10	737.3	63.92
Ayacucho	11,923	0.82	0.17	23	1.82	0.23
Cajamarca	26,609	0.3	0.04	31	1.81	0.3
Cusco	8,156	0.44	0.07	9	1.54	0.52
Huancavelica	2,790	0.19	0.03	0	0	0
Huánuco	7,665	0.16	0.02	96	0.21	0.03
Ica	6,400	1.52	0.23	55	730.82	58.71
Junín	3,079	0.89	0.14	12	20.12	4.5
La Libertad	14,321	2.89	0.43	52	2368.86	226.36
Lambayeque	5,045	0.09	0.01	17	402.84	47.24
Lima	16,641	3.91	0.45	118	590.93	40.19
Loreto	2,477	0.67	0.09	4	0.4	0.05
Madre de Dios	902	0.66	0.1	7	0.11	0.02
Moquegua	3,837	1.14	0.19	0	0	0
Pasco	788	3.48	0.35	10	0.79	0.04
Piura	1,554	0.12	0.03	3	560.82	108.16
Puno	825	0.4	0.06	0	0	0
San Martín	9,526	0.26	0.03	3	0.21	0.04
Tacna	1,310	0.69	0.13	3	0.03	0.01
Tumbes	287	0.16	0.02	0	0	0
Ucayali	619	0.16	0.03	0	0	0
Total	155,531	1.24	0.17	514	487.89	42.47

Nota. Fuente: INEI (2016, como se citó en Accame et al., 2018, p.24).

Según Accame et al. (2018), a nivel nacional el rendimiento de los cultivares de palto en los pequeños y medianos productores es determinado por los siguientes factores:

- La atomización de las tierras de cultivo.
- Los bajos niveles de asociatividad.
- Los factores climatológicos inciertos.
- La aplicación o no de las buenas prácticas agrícolas.

- El limitado acceso a servicios productivos (alquiler de maquinaria, crédito, asistencia técnica e información).
- El destino de la producción (mercado local, regional o para exportación).
- Los bajos niveles educativos (pp. 23-42).

La sierra presenta muchas limitantes para la producción del palto y el desarrollo de cadenas productivas, y es consecuencia de los fallos del mercado.

1.1.3 Factores restrictivos para el desarrollo de cadenas productivas

El restringido desarrollo de la sierra constituye el contexto que condiciona el desarrollo de las cadenas productivas. Entre estos factores restrictivos se tiene:

- a) Infraestructura básica no cobertura la demanda local (electrificación, telefonía e internet, carreteras, infraestructura de riego, etc.).
- b) Debilidad de las instituciones de apoyo al desarrollo económico y la competitividad productiva (Agro Rural, Sierra Exportadora y SENASA).
- c) Servicios de desarrollo empresarial restringidos (carencia de servicios financieros dirigido a las actividades agropecuarias, bajos niveles de ahorro e inversión, elevados costos de producción, elevados costos de intermediación en la articulación con los mercados, escasa información sobre los mercados para los nuevos productos, escasa información sobre tecnologías de producción y comercialización).
- d) Informalidad y bajo nivel de asociatividad en los productores agrarios, bajos niveles de producción y productividad.

De la problemática descrita, el Trabajo de Suficiencia Profesional (TSP) se enfocará en el análisis de los fallos del mercado vinculados a los factores restrictivos identificados que afectan al primer eslabón de la cadena productiva de la palta en Sihuas.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Determinar el impacto de los fallos del mercado sobre la cadena productiva del palto y estructurar la propuesta del plan de negocios a fin de estimular el desarrollo del cultivo y superar los fallos del mercado en la Provincia de Sihuas, Departamento de Ancash.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar y caracterizar los fallos del mercado que limitan el desarrollo de la cadena productiva del palto en la Provincia de Sihuas.
- b) Evaluar los beneficios socio económicos del desarrollo competitivo de la cadena productiva del palto en la Provincia de Sihuas a través del plan de negocios.
- c) Analizar el diseño de alternativas para mitigar los fallos de mercado teniendo en cuenta el acceso a tecnología apropiada y los servicios provistos por el plan de negocios.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

La Constitución Política del Perú establece “El Estado facilita y vigila la libre competencia. Combate toda práctica que la limite y el abuso de posiciones dominantes o monopólicas” (Congreso Constituyente Democrático, Constitución Política del Perú, 1993, Artículo 61).

Sin embargo, en diferentes sectores económicos y en determinados territorios, los mercados no reproducen las condiciones competitivas y se observan fallos del mercado tanto por el lado de la oferta y la demanda, que ameritan el estudio de nuevas estrategias de regulación para superar estas fallas y mejorar el bienestar general (Bertín y Calvo, s.f., p. 1).

2.1 Mercados competitivos y eficiencia económica

Según Bertín y Calvo (s.f.), la economía del bienestar establece dos condiciones para que los mercados competitivos tengan eficiencia económica:

- Los mercados competitivos son eficientes en el sentido de Pareto, esto es, no existe ninguna reasignación de los recursos que mejore el bienestar de un individuo sin empeorar, al mismo tiempo, el de otro.
- La eficiencia paretiana se alcanza siempre que la distribución inicial de los recursos sea la adecuada. Un óptimo de Pareto lleva implícita una determinada distribución del ingreso (p. 4).

Stiglitz (2000) señala que “El principio de Pareto establece que, si aumenta la utilidad de algunas personas y no disminuye la de ninguna, el bienestar social aumenta” (p. 118).

Sin embargo, la economía tiene periodos de paro y recursos ociosos, contaminación en las ciudades y aumento de la pobreza urbana y rural (Stiglitz, 2000, p. 69).

Las experiencias de los países que han adoptado la economía de mercado han comprobado que no todos los mercados reproducen condiciones competitivas.

2.2 Fallas del mercado e intervención estatal

Según (Bertin y Calvo, s.f.), el mercado libre no es eficiente como asignador de los recursos escasos en las siguientes condiciones:

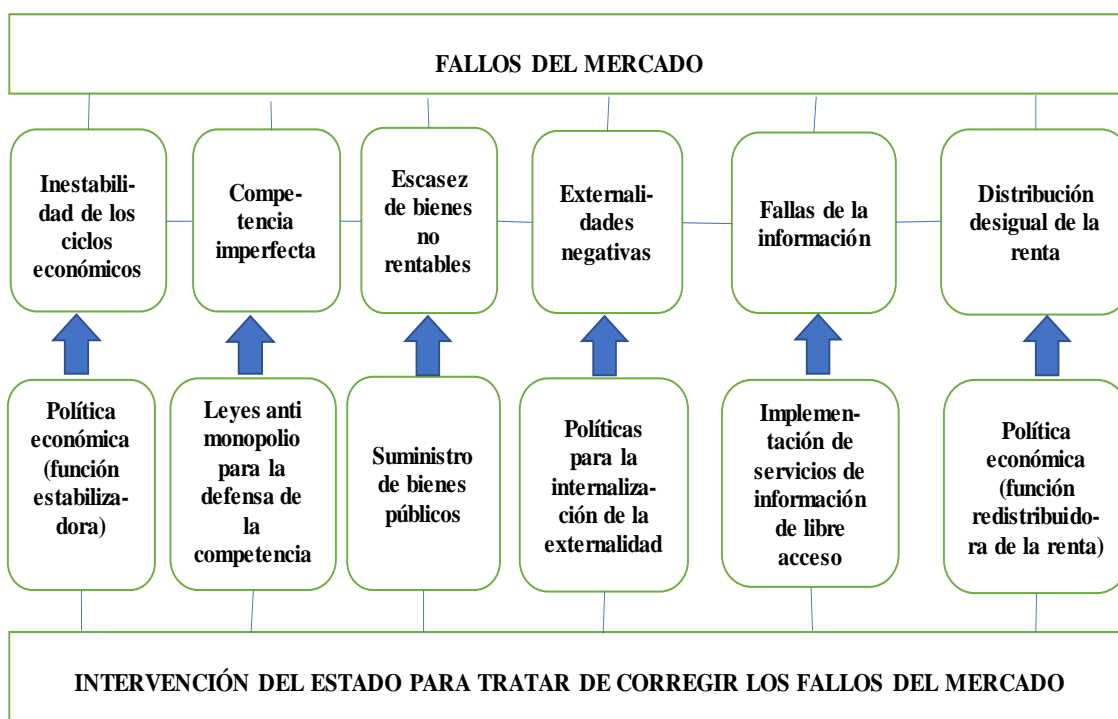
- Inestabilidad de los ciclos económicos.
- Competencia imperfecta.
- Bienes públicos.
- Externalidades.
- Fallas en la información.
- La distribución desigual de la renta.

Dichas condiciones también se pueden presentar en forma combinada. Estas condiciones son conocidas como fallas del mercado y motivan la intervención estatal (p. 4).

En la Figura 2 se identifica el tipo de intervención del Estado con respecto a cada falla del mercado identificado.

Figura 2

Intervención del Estado para corregir los fallos del mercado



Nota. Fuente: Adaptado de *Los Fallos del Mercado* [Gráfico] (p.157), por B. Mandeville, s.f.

Los mercados competitivos son promovidos por el Estado, requieren de un marco jurídico y el desarrollo de instituciones que lo implementen, y cuyo alcance no es igual en todas las regiones.

2.2.1 Inestabilidad de los ciclos económicos

Según Madeville (s.f.) “Los ciclos económicos son fluctuaciones de la actividad económica en fases alternas de expansión y recesión” (p.145).

Por ejemplo, frente a una recesión, el Estado cumple una función estabilizadora y lo hace aplicando políticas económicas reactivadoras de las actividades económicas (Mandeville, s.f., p.146).

Al no producirse las condiciones para una economía competitiva, el sistema económico tiene altibajos en su funcionamiento, y requiere de políticas económicas para su recuperación.

2.2.2 Competencia imperfecta

Según Madeville (s.f.), los monopolios, oligopolios, competencia monopolística, etc., son formas de organización de la producción de competencia imperfecta. La falta de competencia genera ineficiencia en el mercado. Afecta la fijación de precios y las cantidades que se ofrecen en el mercado (p.151).

En contraste, según Mandeville (s.f.), la libre competencia tiene las siguientes ventajas:

- Estimula la innovación y el progreso tecnológico.
- Permite el acceso del público en general a un mayor número de bienes y servicios, gracias a la reducción de precios.
- Facilita el acceso al mercado de nuevas empresas, se crea empleo (p.151)

En el Perú, los mercados de competencia imperfecta requieren regulación para evitar los abusos en perjuicio de los clientes. Y muchas veces se crean instituciones públicas que operan en estas condiciones en diferentes sectores productivos entre ellos el agropecuario, por ejemplo, PROABONOS encargada de la venta del guano de las islas.

2.2.3 Bienes públicos

Según López (s.f.), los bienes públicos por sus características son provistos en forma escasa o nula por el mercado. Ejemplos: Alumbrado público, defensa nacional, etc. (1:21:40).

Son bienes o servicios de tipo social no rentables. En estas situaciones el Estado suministra los bienes públicos, de manera directa o en alianzas público – privadas.

2.2.4 Externalidades

Según López (s.f.) “las externalidades surgen de las decisiones de producción o consumo que toman las empresas o individuos y que afectan a terceros que no participan directamente en esas transacciones, y no se reflejan en el precio de mercado” (47:14).

López (s.f.) también señala “la externalidad es negativa cuando el impacto sobre un tercero es adverso. Ejemplos: Empresas que generan contaminación ambiental en su proceso de producción, discotecas, fumadores, etc.” (48:00).

Asimismo, según López (s.f.) “la externalidad es positiva cuando el impacto sobre un tercero es beneficioso. Ejemplos: Vacunas, apicultura, generación de nuevas tecnologías.” (49:32).

El Estado mediante regulaciones busca “la internalización de la externalidad, sobre todo las negativas, para que las personas o las empresas tengan en cuenta los efectos externos de sus actos” (López, s.f., 1:09:00).

En otras zonas donde el cultivo del palto se ha desarrollado con anterioridad, ha generado como externalidad negativa la disminución de la oferta del agua para otros cultivos. Y esto ha conllevado a negociaciones para buscar alternativas, entre ellas el pago de una tarifa del agua y el uso de tecnologías más eficientes en el riego.

2.2.5 Fallas en la información

Las fallas en la información es la “situación en la que un comprador y un vendedor tienen información diferente sobre una misma transacción” (López, s.f., 14:09).

Se presentan dos situaciones:

- “Selección adversa: Se da cuando una de las partes contratantes dispone de información que desconoce la otra parte y la utiliza en su provecho” (López, s.f., 36:14).
- “Riesgo moral: Situación en la que un individuo (agente) asume en sus decisiones mayores riesgos cuando las posibles consecuencias negativas de sus actos no son asumidas por ellos, sino por un tercero (principal)” (López, s.f., 38:07).

López (s.f.) señala que se puede manejar estas situaciones mediante garantías, certificados de calidad, estandarización del servicio, historial crediticio, contratos adecuados, etc. (43.12).

2.2.6 Distribución desigual de la renta

Según Madeville (s.f.) “En el mercado solo expresan sus preferencias aquellos cuyo nivel de ingresos les permite pagar los precios de los bienes y servicios que ofrecen las empresas. Las personas con menor capacidad adquisitiva apenas pueden expresar sus preferencias” (p.152).

Mandeville (s.f.) también señala “Las personas con rentas altas representan un mínimo porcentaje en el conjunto de la sociedad, de tal forma que, si el Estado no interviniera, el mercado solo satisfaría las necesidades de los que más tienen y se acentuarían las desigualdades sociales” (p.152).

Las políticas económicas también buscan reducir las desigualdades en la distribución de la renta, mediante la política fiscal. De acuerdo al principio de equidad, el sostenimiento de los gastos públicos debe ser financiado por todos los ciudadanos según su capacidad económica. (Mandeville, s.f., p.153)

No todos los agentes económicos pueden tener el mismo desempeño en la economía, por diferentes motivos, ello conlleva a que el Estado aplique políticas redistributivas, con prioridad de algunos sectores productivos o personas, en situación de vulnerabilidad, o afectados por situaciones adversas. Por ejemplo, el PROCOMPITE es una subvención que se orienta a sectores productivos con baja capacidad de ahorro e inversión.

2.3 Proyectos de inversión

Según el MEF (2021), los **proyectos de inversión** son “Intervenciones temporales que se financian, total o parcialmente, con recursos públicos, destinados a la formación de capital físico, humano, institucional, intelectual y/o natural” (p. 8).

Weinberger (2009) afirma que, “Para la creación de nuevas empresas es necesario desarrollar un **plan de negocios** que permita evaluar la probabilidad de éxito de una nueva aventura empresarial y reducir la incertidumbre y el riesgo que cualquier actividad no planificada tiene” (p. 33).

En el plan de negocios se analiza:

- el entorno en el que se desarrollará la empresa,
- la idea y el modelo de negocio elegido,
- los objetivos que se quieren alcanzar,
- las estrategias que aplicará la empresa, y
- cómo se organizarán los procesos de producción, ventas, logística, personal y finanzas, para que se logre satisfacer las necesidades de los potenciales clientes (Weinberger, 2009, p. 33).

Ambos conceptos se refieren a las inversiones, el primero por lo general a la inversión pública y el segundo a la inversión privada. Y son parte de la metodología de la formulación y evaluación de proyectos de inversión.

2.4 PROCOMPITE

El “PROCOMPITE: Iniciativa de Apoyo a la Competitividad Productiva” fue creado mediante la Ley 29337 del 27 de marzo del año 2009. Se orienta a corregir los fallos del mercado donde la inversión privada es insuficiente.

La ley de PROCOMPITE permite a los gobiernos regionales y locales implementar fondos concursables para el co-financiamiento de propuestas productivas (planes de negocios) presentados por organizaciones de pequeños productores de cadenas productivas que el gobierno subnacional haya priorizado previamente.

Constituye la estrategia del Estado para mejorar la competitividad de las cadenas productiva mediante la transferencia de subvenciones para el desarrollo, adaptación, mejora o transferencia de tecnología.

Por ejemplo, la entidad Sierra y Selva exportadora promueve la competitividad productiva de diez programas productivos a nivel nacional, siendo uno de ellos el palto, para lo cual establece convenios con los gobiernos regionales y locales para la implementación del PROCOMPITE.

El Ministerio de la Producción (PRODUCE) asiste a los gobiernos regionales y locales en la implementación del PROCOMPITE, para lo cual ha creado los instrumentos metodológicos que se pueden descargar de la web de PRODUCE.

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Periodo de análisis

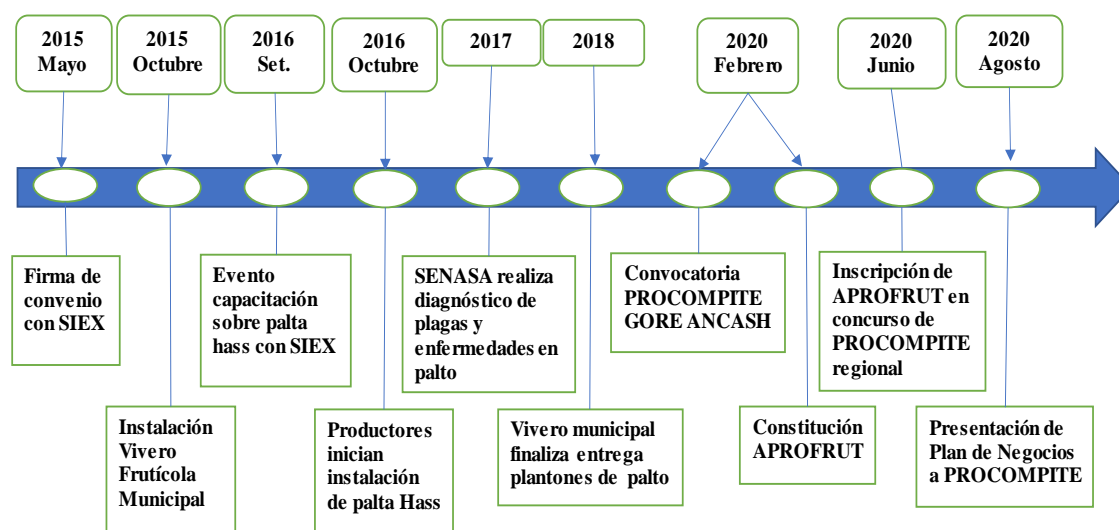
El estudio de la formación de la cadena productiva de palto en Sihuas, comprende el periodo 2015 - 2020.

En la Figura 3 se puede apreciar el proceso de formación de la cadena productiva con indicación de las instituciones participantes y las principales actividades realizadas. Como se puede apreciar han participado las siguientes instituciones: Sierra y Selva Exportadora (SIEX), Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), Gobierno Regional de Ancash (GORE ANCASH) y la Asociación de Productores de Frutas (APROFRUT Sihuas).

Durante todo el proceso de formación de la cadena productiva funcionaron las alianzas interinstitucionales.

Figura 3

Línea de tiempo de la formación de la cadena productiva de palto en Sihuas



3.2 Ámbito geográfico

El estudio se ha desarrollado en el distrito de Sihuas, provincia de Sihuas, localizada al nor-este de la región Ancash. Ver Figura 4.

Figura 4

Mapa de la Región Ancash



Nota. Fuente: Tomado de *Mapa de Ancash con sus 20 provincias* [Mapa], por Dextre Urbano Vicente, 2014.

3.3 La naturaleza del trabajo

El TSP es un estudio del tipo descriptivo – explicativo. El propósito de los estudios descriptivo – explicativo es primero, identificar y describir situaciones y eventos ocurridos en el proceso de formación de la cadena productiva del palto. Para fines del TSP en primer lugar, se obtuvieron los datos y se tabularon. Luego se hallaron los vínculos entre las variables en estudio, se busca explicar la relación causa - efecto en los eventos. Se combina el enfoque cuantitativo y cualitativo.

3.4 Sistema de información

3.4.1 Fuentes de información

La unidad de análisis es la Asociación de Productores de Palto de la Provincia de Sihuas (APROFRUT-Sihuas), promotora de la cadena productiva del palto, conformada por 28 productores.

Las fuentes de información fueron de dos tipos: primaria y secundaria. La información primaria se obtuvo de los productores mediante fichas y entrevistas, y estuvo referida a superficie instalada de palto, disponibilidad de agua, programación de nuevas siembras, tecnología en uso, niveles de producción y cosecha, etc., con énfasis en los factores

limitantes para el desarrollo competitivo y sostenible de la cadena productiva. Lo cual se desarrolló en los meses de enero – febrero – marzo del 2020.

Y la información secundaria se obtuvo mediante la búsqueda de estudios y publicaciones de diferentes instituciones, a través de navegadores web, referida a la producción nacional e internacional, consumo nacional, exportaciones, tendencia de los precios, competidores, y nuevos mercados de la palta. Los documentos citados se han registrado en la bibliografía.

3.4.2 Procesamiento de la información

Tabla 4

Descripción de los indicadores económicos

Nombre del indicador	Forma de cálculo	Unidad de medida	Fuente de información
Superficie instalada	Suma de hectáreas instaladas x año.	ha	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas
Empleo generado	Suma del número de jornales empleados en hectáreas instaladas nuevas y en mantenimiento por año.	Jornal	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas
Rendimiento (tonelada x ha)	Suma de toneladas de producción por hectárea / número de hectáreas.	t	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas
Producción promedio x año	Suma de toneladas de producción por año / periodo de producción.	t	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas
Costo total promedio por año	Suma de (costos de producción + costos de administración + costos de ventas) / periodo de instalado el cultivo	S/.	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas
Costo unitario (S/. x tonelada)	Costo total / Producción (t)	S/.	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas
Número de unidades vendidas	Cantidad vendida por productor x año	t	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas
Precio unitario (S/. x tonelada)	Costo unitario + % ganancia, o precio de mercado.	S/.	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas
Ingresos por ventas	Cantidad vendida x precio unitario	S/.	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas
Utilidades netas	Ingresos - costos de producción - gastos de operación - depreciación y amortización - impuesto a la renta	S/.	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas
Rentabilidad de la inversión	Valor Actual Neto (VAN)	S/.	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas
Retorno de la inversión	Año cuando el saldo acumulado en el flujo de caja cambia de negativo a positivo, se contabiliza el periodo transcurrido en años	Año	fichas, entrevistas y proyecciones estadísticas

La información recopilada fue procesada utilizando el software Excel y se generaron los indicadores económicos que se presentan en la Tabla 4, para evaluar los beneficios económicos del desarrollo competitivo y sostenible de la cadena productiva del palto.

3.5 Marco conceptual

Se exponen un conjunto de conceptos fundamentales para entender mejor el desarrollo del TSP. Es un marco de referencia que ha servido para orientar el TSP y es delimitado por los objetivos.

a) Agricultura familiar

“La Agricultura Familiar se caracteriza principalmente por el predominante uso de la fuerza de trabajo familiar, el acceso limitado a los recursos tierra, agua y capital, la estrategia de supervivencia de ingresos múltiples y por su heterogeneidad” (MINAGRI, 2015, p. 32).

b) Agricultura de precisión

Según Chartuni et al. (2007), “La agricultura de precisión se refiere al conjunto de técnicas orientado a optimizar el uso de insumos agrícolas en función de la cuantificación de la variabilidad espacial y temporal de la producción agrícola” (p. 2).

c) Cadenas productivas

“Conjunto de agentes económicos que participan directamente en la producción, en la transformación y en el traslado hacia el mercado del mismo producto” (MINCETUR, 2008, p. 3).

d) Buenas prácticas agrícolas (BPA)

Las BPA son un “conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a las diversas etapas de producción agrícola para ofrecer al mercado productos inocuos y sanos, considerando un mínimo impacto ambiental y respetando el bienestar de los trabajadores de campo” (MINCETUR, 2009, p.19).

e) Enfoque orientación a mercados externos

Según Accame *et al.* (2018), es el desarrollo de una cultura organizacional orientada al mercado de exportación, y comprende componentes como el asesoramiento técnico,

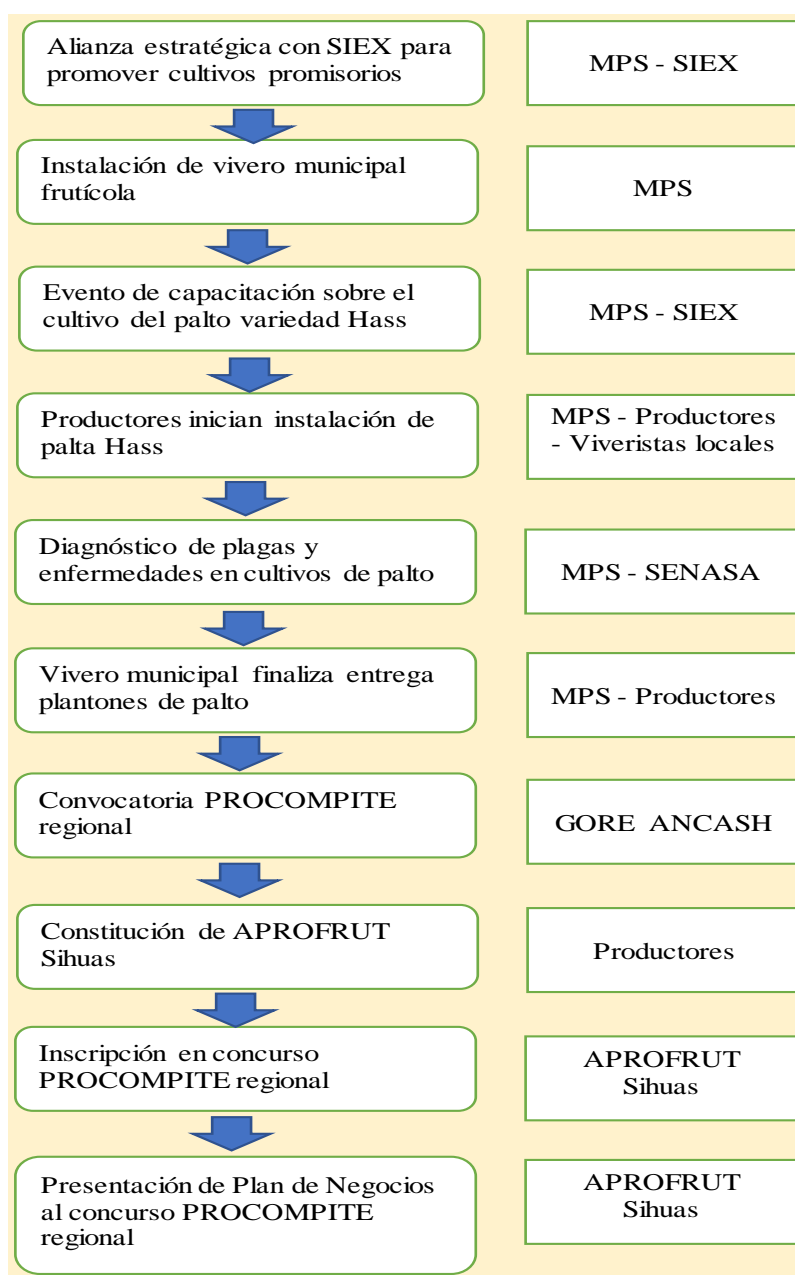
comercial y logístico. Para el caso de la palta, este enfoque de planificación comercial permite, a los pequeños y medianos agricultores, acceder al mercado de exportación y lograr mayores precios de venta en comparación con el mercado local (p. 68).

3.6 Proceso de formación de la cadena productivo del palto

Durante el proceso de formación de la cadena productiva del palto y la elaboración del plan de negocios se desarrollaron las actividades que se exponen en la Figura 5.

Figura 5

Flujograma, actores sociales e instituciones participantes



Se describe el flujograma:

a) Alianza estratégica MPS – SIEX para promover cultivos promisorios

La Municipalidad Provincial de Sihuas y la entidad Sierra y Selva Exportadora establecieron una alianza estratégica mediante convenio para promover cultivos promisorios como la palta Hass, tara, lúcuma, plantas aromáticas y otros. Esto implicó para la municipalidad incorporar en el Plan Operativo Institucional de la Gerencia de Medio Ambiente y Desarrollo Económico las actividades y el financiamiento correspondiente.

b) Instalación del vivero municipal frutícola

En el año 2015, la MPS instaló un vivero municipal para la producción de plántones de palto, naranja, limón y café. También se produjo plántulas de hierbas aromáticas (tomillo y romero). Este vivero se ubicó en el huerto parroquial del barrio Sihuas histórico.

El propósito fue generar un efecto demostración en la población para que se animen a ampliar sus parcelas con frutales, y se logró ese propósito, aumentando la demanda local de plantas frutícolas.

c) Evento de capacitación sobre el cultivo de la palta Hass

El evento realizado en el mes de setiembre del 2016 posibilitó que los productores locales se informaran de las ventajas de la palta Hass y su manejo.

Figura 6

Evento de capacitación con experto de SIEX



En la Figura 6, se aprecia al especialista en palto enviado por SIEX, explicando sobre el manejo del cultivo del palto en campo y dando respuesta a las preguntas de los asistentes. Este evento se desarrolló en la comunidad de Maraybamba Abajo.

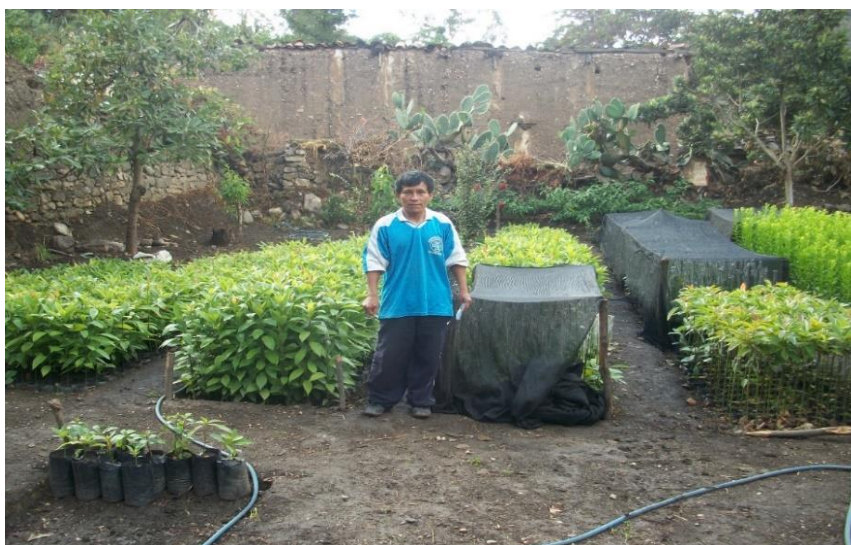
d) Instalación de palta Hass con productores locales

Después del evento de capacitación se inició la instalación de la palta Hass en parcelas de algunos de los productores que asistieron a dicho evento.

Los plantones de palto provinieron de viveros conducidos por técnicos agropecuarios egresados del Instituto Superior Tecnológico de Sihuas, de la carrera de Producción Agropecuaria. Este hecho contribuyó a dinamizar el mercado de plantones de palto en Sihuas y la provisión de asistencia técnica a los productores como parte del servicio posventa.

Figura 7

Productor local de plantones de palto (Téc. Agrop. Guillermo Calixto)



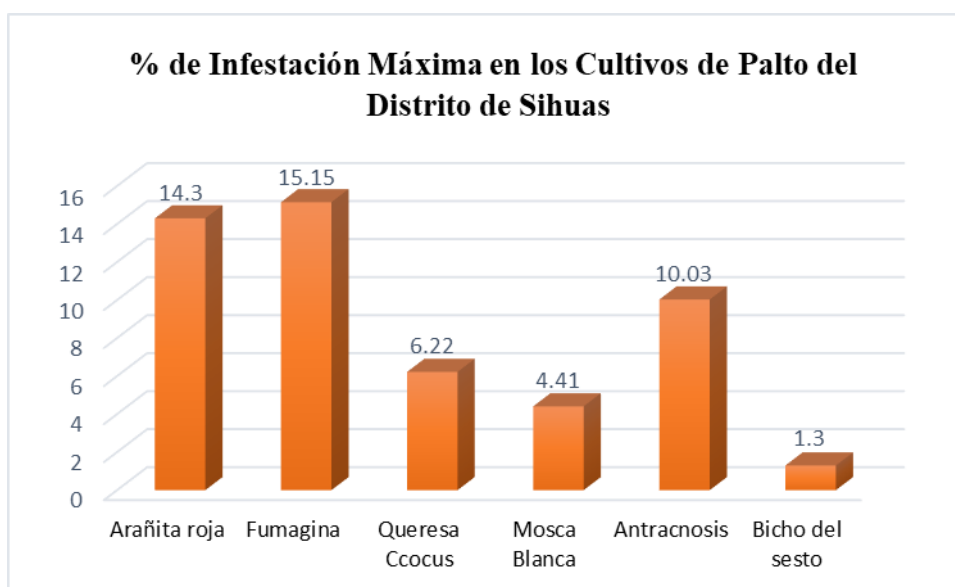
e) Diagnóstico de plagas y enfermedades del palto

En el año 2017, la MPS en coordinación con SENASA, realizó el diagnóstico de plagas y enfermedades del palto, en el marco del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal de ese año. Este programa se aplicó en las principales zonas de producción del distrito de Sihuas.

En la Figura 8, se observa los resultados de incidencia de plagas y enfermedades en parcelas evaluadas. Entre las principales plagas y enfermedades detectadas tenemos la fumagina, que representó el 15.15 por ciento, la araña roja el 14.3 por ciento, la antracnosis el 10.03 por ciento, la queresa coccus el 6.22 por ciento, la mosca blanca el 4.41 por ciento y el bicho del sexto 1.3 por ciento.

Figura 8

Plagas y enfermedades en parcelas de palto en Sihuas



Nota. Fuente: Tomado de *Implementación de acciones en el MIP de cultivos priorizados* [Gráfico], por MPS, 2017.

En base a esta información, posteriormente se desarrollaron eventos de capacitación para los productores de palto y las agroveterinarias locales, y contribuir a mejorar el manejo sanitario en el cultivo del palto.

En la región existe una oficina descentralizada de SENASA, ubicada en la ciudad de Huaraz, y es la entidad rectora en sanidad agraria. Brinda servicios diversos a los productores agrarios, entre ellos las certificaciones sanitarias para exportación según el país de destino.

f) Vivero municipal finaliza entrega de plantones de palto

Hasta el mes de diciembre del año 2018 la MPS entregó 1313 plántones de palto Hass y Fuerte, 545 plántones de naranja, 187 plántones de limón y 155 plántones de café a los productores locales.

Los plántones fueron distribuidos a productores frutícolas de la parte media-baja y baja del distrito de Sihuas y a productores frutícolas del distrito de Sicsibamba, con el propósito de iniciar la producción experimental de las nuevas variedades de frutas.

g) Convocatoria PROCOMPITE regional

El seis de febrero del año 2020, el GORE ANCASH lanza el PROCOMPITE – I 2019 en su sede institucional localizado en la ciudad de Huaraz. Procedió luego a difundir las bases del concurso a nivel regional.

Según la concepción del PROCOMPITE su finalidad es superar los fallos del mercado, con énfasis en innovación tecnológica e infraestructura productiva.

Para el caso de APROFRUT Sihuas, la inversión prevista priorizó la innovación tecnológica, mediante la compra de equipos, servicios de análisis de suelos, guano de las islas, asistencia técnica y capacitación especializada.

h) Constitución de APROFRUT Sihuas

El siete de febrero del año 2020, se constituye en la ciudad de Sihuas, la Asociación de Productores de Frutales de Sihuas (APROFRUT Sihuas), con 28 socios, para cumplir con los requisitos de la convocatoria del PROCOMPITE.

En la agricultura familiar predomina el minifundio y con el propósito de lograr economías de escala y mayor competitividad se recomienda la formación de asociaciones de productores. El proceso de formalización aún no ha concluido.

i) Inscripción de APROFRUT en concurso PROCOMPITE regional

En el mes de junio se logró la inscripción virtual de APROFRUT al concurso de PROCOMPITE I – 2019 convocado por GORE ANCASH.

Lo cual fue un procedimiento administrativo y consistió en llenar online una ficha, con datos de la asociación y de su representante legal. Se adjunta como Anexo 1 copia de la ficha de inscripción.

j) Presentación del Plan de Negocios de APROFRUT al concurso PROCOMPITE regional

Después de conocerse las bases del concurso se dio inicio a la formulación del plan de negocios de APROFRUT Sihuas, para lo cual se tuvo en cuenta la Estrategia Nacional de Agricultura Familiar 2015 – 2021 y las pautas metodológicas de PRODUCE. El Plan de Negocios aborda la solución o mitigación de los fallos del mercado que limitan el desarrollo competitivo de la cadena productiva de la palta.

Al respecto se realizó las siguientes acciones:

1. Reunión de coordinación con los directivos de APROFRUT Sihuas para asistir al evento de información que organizó el GORE ANCASH en la vecina Provincia de Pomabamba.
2. Revisión de las Bases del Concurso de PROCOMPITE 2019-I.
3. Análisis de la problemática de la producción del palto en la Provincia de Sihuas.
4. Discriminación de la problemática asociada a los fallos de mercado que limita la competitividad y sostenibilidad de la cadena productiva del palto en Sihuas.
5. Diseño de instrumentos para el recojo de información primaria y secundaria.
6. Análisis de la información.
7. Formulación de la propuesta de solución a la problemática asociada a los fallos de mercado.
8. Discusión de la propuesta de solución con los directivos de APROFRUT Sihuas.
9. Desarrollo del Plan de Negocios según las pautas del Formato N°08 de PRODUCE orientado a mitigar los fallos del mercado.
10. Discusión y aprobación del Plan de Negocios con los directivos de la organización de productores de palto.
11. Presentación del Plan de Negocios a la Gerencia de Desarrollo Económico de GORE ANCASH.

La presentación tuvo dos partes, primero se envió por correo electrónico la documentación correspondiente y posteriormente se ingresó en físico por mesa de partes.

El proceso de evaluación tuvo tres etapas:

- Primera etapa: Cualitativa

Comprendía responder a ocho preguntas que giraban en torno a la organización productiva y había que lograr un puntaje mínimo de 14 puntos.

- Segunda etapa: Técnica

En esta segunda etapa se evaluó el plan de negocios y había que lograr 35 puntos como mínimo.

- Tercera etapa: Priorización y selección.

En esta etapa se evaluó la sostenibilidad de la propuesta y verificación *in situ* de lo expuesto en el Plan de Negocios con respecto a la organización productiva. Y había que lograr 16 puntos como mínimo.

El expediente de APROFRUT Sihuas pasó todas las etapas de evaluación. La tercera etapa comprendía al final una exposición virtual y una visita de evaluación *in situ*. Se adjunta como Anexo 2 la programación para la exposición virtual enviada por GORE ANCASH al presidente de APROFRUT Sihuas.

En la provincia de Sihuas, son tres las propuestas que llegaron hasta el final del concurso en la categoría “A”, y entre las cuales estuvo el de APROFRUT Sihuas, solo recibió financiamiento uno, y este correspondió a una propuesta de producción de leche de la Comunidad de Chullín del distrito de Huayllabamba.

La Figura 9, presenta la portada del plan de negocios que fue elaborada según el Formato 8 provisto por el Ministerio de la Producción. En él se analiza la cadena productiva del palto, el potencial de mercado, la propuesta técnica, el plan de producción y los requerimientos de recursos, la propuesta de organización y gestión, y los estudios financieros.

El plan de negocios es una herramienta de gestión para mejorar la cadena productiva de la palta en el distrito de Sihuas, para ser implementado durante un año.

Se adjunta en el Anexo 3, el resumen ejecutivo del plan de negocios. Este resumen es parte del plan de negocios presentada a GORE ANCASH, antes del inicio del proceso de evaluación.

Figura 9

Portada del plan de negocios de APROFRUT Sihuas



Nota. Fuente: Tomado de *Ampliación y Mejoramiento de la Producción y Comercialización de la Palta en el Distrito de Sihuas – Provincia de Sihuas – Región Ancash* [Fotografía], por APROFRUT Sihuas, 2020.

3.7 Descripción de las funciones desempeñadas

El egresado ejerció los siguientes cargos:

- Julio 2015 hasta octubre 2019, gerente de medio ambiente y desarrollo económico (GMADE) en la MPS.

Implementó las funciones que le asigna el Reglamento de Organizaciones y Funciones de la MPS. Se destaca la promoción del desarrollo económico local.

- Año 2020, consultor de APROFRUT Sihuas.

Asumió la formulación del plan de negocios en concordancia con las pautas de PRODUCE y las bases del concurso PROCOMPITE I – 2019 regional organizado por GORE ANCAH.

3.8 Contribución en la solución de la problemática de las instituciones donde laboró

En lo que respecta a la MPS, dio inicio al funcionamiento de la Gerencia de Medio Ambiente y Desarrollo Económico (GMADE) creada en el año 2015, en concordancia con el ROF y la Ley de Municipalidades, Ley N°27972.

Dirigió la elaboración del POI de GMADE durante los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019, en coordinación con el personal técnico de la gerencia. Y posteriormente coordinó su implementación, monitoreo y evaluación.

La elaboración y aplicación del instrumento de gestión (POI) posibilitó cumplir con las metas asignadas a GMADE, en particular las referidas a promoción del desarrollo económico local y la superación de los fallos del mercado.

Con APROFRUT, asumió la formulación del plan de negocios orientado a la mitigación de los fallos del mercado. Instrumento de gestión que ha servido a los productores de palto para orientar el desarrollo de sus cultivos hacia el futuro.

Dado que no se consiguió el financiamiento en el concurso de PROCOMPITE, la labor concluyó con la formulación del plan de negocios.

3.9 Competencias y habilidades aplicadas en la solución de la problemática

El egresado durante su formación como economista en la UNALM, ha desarrollado las competencias necesarias en análisis económico, formulación y evaluación de proyectos, promoción de la asociatividad de los productores, economía del sector agrario y desarrollo rural, para contribuir al desarrollo competitivo y sostenible de las actividades productivas agrarias.

Las competencias y habilidades adquiridas, ha servido para afrontar la problemática encontrada, tanto en la MPS como en APROFRUT Sihuas, y desarrollar alternativas de solución y su implementación.

Las competencias y habilidades adquiridas mejoraron mediante estudios realizados posteriormente con el INDES – BID en las siguientes temáticas:

- Gestión de Riesgos.
- Prácticas Gerenciales de Monitoreo: Hacia una Cultura de Aprendizaje en la Gestión del Desarrollo.
- Marco de Resultados para el Desarrollo.
- El Desarrollo y su Gerencia.
- Gestión Integral del Desarrollo Económico Territorial.

La aplicación de las competencias y habilidades mejoradas con los cursos del INDES – BID es variable, fueron más relevantes los cursos de El Desarrollo y su Gerencia y Gestión Integral del Desarrollo Económico Territorial.

3.10 Limitaciones del Trabajo de Suficiencia Profesional

El presente TSP presenta las siguientes limitaciones:

- Al no conseguirse el financiamiento del PROCOMPITE, el plan de negocios mantiene su utilidad como instrumento de gestión, y la implementación de las actividades contempladas ha seguido un curso diferente al programado.
- Con el plan de negocios se contribuye a mitigar los fallos del mercado: competencia imperfecta, fallas en la información y distribución desigual de la renta. Y no se aborda los fallos del mercado: inestabilidad de los ciclos económicos, bienes públicos y externalidades, porque sobrepasa los alcances del presente estudio.
- En la elaboración del TSP, dado el tiempo transcurrido desde la formulación del plan de negocios, se han considerado los cambios ocurridos en el sector, como la reducción del precio (de 6 a 5 nuevos soles por kilogramo de palta Hass para exportación) y el incremento del porcentaje de descarte del producto para exportación (de 10 a 30 por ciento). Estos cambios se reflejan en los indicadores socioeconómicos con y sin plan de negocios.
- En el TSP no se aborda la disponibilidad de agua para riego para el cultivo del palto en la Provincia de Sihuas. Los requerimientos hídricos de la palta pueden fluctuar

entre 7,000 a 12,000 metros cúbicos por hectárea / año, dependiendo de la demanda hídrica de la zona.

La palta, al ser un árbol perenne, consume agua todo el año, por lo que el manejo del riego se vuelve un punto crítico. El estrés hídrico puede afectar el tamaño de la fruta y la productividad (Kilimo, 2022).

Hasta el momento de la formulación del TSP, la asociación APROFRUT Sihuas venía gestionando la implementación de un proyecto de riego, en la zona de ampliación de los cultivares de palto variedad Hass.

- La generación de valor agregado no se desarrolla en el TSP, ante el incremento de la producción de palto de la variedad Hass en Perú, se ha incrementado los volúmenes de fruta de calibres menores que no son de exportación.

La industrialización y transformación se convierte en una alternativa para la palta de calibres menores. Se conoce los siguientes emprendimientos: snacks de palto (rodajas de palto liofilizadas), margarina de palto, cremas hidratantes a base de palto, aceite de palto, etc., en diferentes países del mundo (Fresh Plaza, 2019).

- La innovación no se desarrolla en el TSP, y es un campo de generación de conocimientos muy amplio, la investigación que es la base de la innovación, se desarrolla en todos los eslabones de la cadena productiva y de valor del palto.

Por ejemplo, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) del Perú, desarrolla una investigación molecular para producir plantones de palto de alto valor genético (INIA, 2021).

Asimismo, la Asociación de Productores y Exportadores de Palta Hass del Perú (ProHass), promueve la investigación científica para la mejora de la producción, empaque y comercialización de la palta Hass (ProHass, 2022)

IV. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

4.1 Identificación y caracterización de los fallos de mercado

En la provincia de Sihuas existe tradición en el cultivo del palto. Hasta el año 2015 se instaló principalmente cultivares de palto de la variedad fuerte, por iniciativa de emprendedores locales y con el impulso de las municipalidades distritales, aunque sin una planificación adecuada, y orientada principalmente al mercado local.

La producción orientada al mercado local tiene los canales de comercialización que se presentan en la Figura 10. Estos canales vienen funcionando con la producción local sin plan de negocios. El canal directo se manifiesta cuando los consumidores visitan las parcelas de palto que están cerca de la ciudad de Sihuas. También el día de feria (domingo) el productor viene a la ciudad de Sihuas a vender su producto. Y el canal corto, cuando los comerciantes del mercado municipal concurren a las parcelas para abastecerse de palta para su venta posterior a los consumidores. Ocurre también que los productores abastecen a los comerciantes del mercado municipal.

Figura 10

Canales de comercialización en el mercado local de Sihuas



Nota. Fuente: Adaptado de *Los canales de distribución y sus estrategias* [Gráfico], por J. Martínez, 2020.

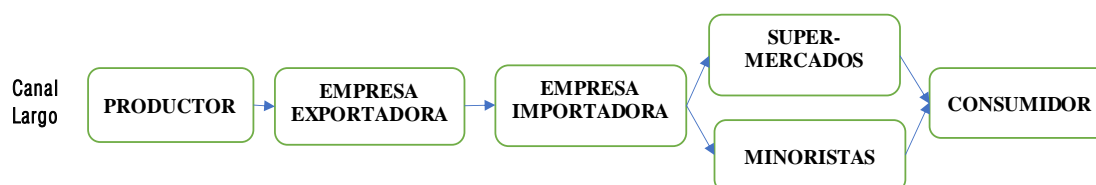
A partir del año 2016, se inició la promoción de la siembra de la variedad Hass, incrementándose paulatinamente la superficie cultivada hasta el presente. La producción de palto de esta variedad se orienta al mercado externo y por lo tanto necesita de otros canales de comercialización.

Como se aprecia en la Figura 11, el canal largo de comercialización es una propuesta que se irá construyendo en la medida que la producción de palto Hass aumente. Y el vínculo inicial de APROFRUT será con la empresa acopiadora / exportadora, la cual tiene nexos comerciales con la empresa importadora en el país de destino. Esta empresa organiza la

distribución y venta a través de super mercados y minoristas para llegar al consumidor final.

Figura 11

Canal de comercialización para la exportación de palta Hass



Nota. Fuente: Adaptado de *Los canales de distribución y sus estrategias* [Gráfico], por J. Martínez, 2020.

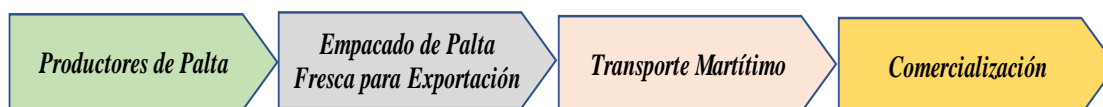
El aumento de la complejidad en los canales de comercialización para exportación motivó en los productores locales el desarrollo de una cadena productiva para tal fin, cuyo proceso de formación fue explicado en ítem 3.6.

En la Figura 12, se aprecia los eslabones de la cadena productiva, que requiere el desarrollo de los cultivos, aumento de la producción y el establecimiento de los vínculos comerciales para que se concrete como tal.

El primer eslabón se refiere a los productores y comprende todo el proceso de producción del palto hasta la cosecha, después se observa el rol de la empresa que acopia y acondiciona el producto para exportación, luego participa la empresa encargada del transporte marítimo hasta el país de destino, finalmente corresponde la comercialización hasta el consumidor final a la empresa importadora / distribuidora.

Figura 12

Eslabones de la cadena productiva de palto para exportación



Nota. Fuente: Tomado de *Ampliación y Mejoramiento de la Producción y Comercialización de la Palta en el Distrito de Sihuas – Provincia de Sihuas – Región Ancash* [Gráfico] (p.29), por APROFRUT Sihuas, 2020.

En lo que sigue del presente trabajo el análisis se centra en el primer eslabón, porque los demás están fuera del alcance del presente estudio.

En la Figura 13, se describe el eslabón “productores de palta” describiendo sus funciones, la interacción hacia adelante y hacia atrás, los roles con respecto al mercado, los componentes de la tecnología y el proceso de producción correspondiente.

Un primer aspecto que se observa, es la responsabilidad que debe asumir APROFRUT Sihuas para garantizar los volúmenes de producción con el estándar de calidad acordado con las empresas exportadoras. Otro aspecto importante es garantizar la provisión de insumos, materiales y personal técnico. Asimismo, se destaca la formalización de los pedidos de compra. Otro aspecto clave es la tecnología de producción, enmarcada en la producción agroecológica.

Figura 13

Análisis del eslabón “productores de palto” de la cadena productiva del palto

ESLABÓN	ACTOR	ACTIVIDADES, FUNCIONES O PARTICIPACIÓN	INTERACCIÓN	MERCADO	TECNOLOGÍA	FLUJO DE PROCESO
PRODUCTORES DE PALTA	Directo: Productor de palta. Personal agrícola.	Garantizar los volúmenes de producción con estándares de calidad.	Hacia atrás: se interactúa para la adquisición de insumos y la contratación de mano de obra.	Formalización de pedido (volumen y precio).	Se emplea la siguiente tecnología: a) Insumos - Plantones de calidad. - Abonos orgánicos. - Riego tecnificado por goteo.	Adquisición plantones
	Plantación					
	Indirecto: Proveedores de plantones.	Garantizar los insumos requeridos. Garantizar la provisión de agua para riego. Maquinaria y materiales para el valor agregado. Provisión de financiamiento. Asegurar la venta del producto.	Hacia adelante: se garantiza los estándares de calidad del producto, coordinación con empresa comercializadora, servicio de transporte.	Servicio de transporte refrigerado, de la zona de producción hacia la planta y el mercado, conformidad de recepción del producto.	b) Maquinaria, herramientas y materiales. - Motosierras y herramientas para podas. - Bombas de mochila. - Balanza electrónica. - Jabas de plástico.	Labores Culturales: riego, aporque, podas y abonamiento.
	Proveedores de insumos: abonos orgánicos, fungicidas, pesticidas, etc.					Control fitosanitario
	Comité de riego.					Cosecha
	Proveedores de maquinarias y herramientas.					Transporte local
	Proveedores de materiales y herramientas para los procesos de siembra, cultivo y cosecha del palto.					Centro de acopio local
	Entidades de financiamiento.					
	Empresas certificadoras BPA y producción orgánica.					

Nota. Fuente: Tomado de *Ampliación y Mejoramiento de la Producción y Comercialización de la Palta en el Distrito de Sihuas – Provincia de Sihuas – Región Ancash* [Gráfico] (p.30), por APROFRUT Sihuas, 2020.

Como se aprecia en la Figura 14, la asociación realizará la venta a granel a la empresa exportadora, la cual se encargará del acondicionamiento para exportación.

Figura 14

Cosecha y selección de la palta para venta a granel



Nota. Fuente: Tomado de Noticias [Fotografía], por SEDIR, 2022.

En la Tabla 5 se identifican y describen los factores limitantes vinculados al eslabón “productores de palto”. También se establece la relación de cada factor limitante a los fallos del mercado.

Entre los factores limitantes destacan el bajo nivel de desarrollo empresarial de los productores de palto y su organización, también destacan los bajos niveles de ahorro e inversión derivado de su bajos niveles de producción y tipo de mercado al cual orientan su producción. Otro aspecto relevante es el limitado desarrollo de los servicios productivos (asistencia técnica, insumos, equipos y otros). Finalmente tenemos el limitado acceso al crédito. Todos estos factores limitantes reflejan los fallos del mercado.

El Perú es un país que ha adoptado la economía de mercado, sin embargo, en el sector agrario en determinados territorios como la provincia de Sihuas, los mercados no reproducen las condiciones competitivas y se observan fallos del mercado tanto por el lado de la oferta y la demanda, que ameritan la aplicación de parte del Estado de estrategias de regulación e incentivos para superar estas fallas y mejorar el bienestar general.

Tabla 5*Factores limitantes de la cadena productiva y su relación con los fallos del mercado*

COMPONENTES	FACTORES LIMITANTES	FALLOS DEL MERCADO
PRODUCTORES DE PALTO		
	Bajos niveles de planificación.	Fallas de la información.
	Débil asociatividad de los productores.	Fallas de la información.
	Débil cultura empresarial y competitiva.	Competencia imperfecta.
	Bajos niveles de ahorro e inversión.	Distribución desigual de la renta.
	Elevados costos de producción.	Competencia imperfecta.
	Altos costos de transacción.	Competencia imperfecta.
	Bajos niveles educativos.	Competencia imperfecta.
	Escasa información sobre especificaciones del producto para el acopio y selección.	Fallas de la información.
	Inadecuada producción con relación a las características de calidad que exige el mercado.	Fallas de la información.
	Carencia de asistencia técnica.	Fallas de la información.
	Desconocimiento del proceso de certificación sanitaria.	Fallas de la información.
	Desconocimiento de BPA.	Fallas de la información.
	Escasa información sobre nichos de mercado.	Fallas de la información.
	Escasa información sobre el proceso de comercialización.	Fallas de la información.
	Debilidad de las instituciones de apoyo a la competitividad productiva.	Competencia imperfecta.
	Escasa información sobre el perfil de los consumidores.	Fallas de la información.
	Escasa información sobre tecnologías de producción más eficientes.	Fallas de la información.
PROVEEDORES DE INSUMOS Y SERVICIOS		
- Proveedores de plántones	Plántones sin certificación y con problemas fitosanitarios.	Competencia imperfecta.
- Proveedores de insumos: abonos orgánicos, fungicidas, pesticidas, etc.	Escasa información sobre especificaciones para uso de los productos.	Fallas de la información.
- Comité de riego	Alta informalidad en la provisión de servicios de riego.	Competencia imperfecta.
- Proveedores de maquinaria, herramientas y materiales para los procesos de siembra, cultivo y cosecha del palto.	Alta informalidad en la provisión de servicios productivos	Competencia imperfecta.
- Entidades de financiamiento.	Falta de productos financieros adecuados para la actividad agraria.	Competencia imperfecta.
	Limitado acceso al crédito.	Distribución desigual de la renta.
- Personal agrícola.	Alta informalidad en la contratación de personal.	Competencia imperfecta.
TRANSPORTE LOCAL	Vehículos sin acondicionamiento para el traslado de palto.	Competencia imperfecta.
CENTRO DE ACOPIO LOCAL	Por construir - bajos niveles de inversión privada.	Distribución desigual de la renta.

Se ha identificado los siguientes fallos del mercado que limitan el desarrollo competitivo y sostenible de la cadena productiva del palto en la provincia de Sihas:

- Fallas de la información.
- Competencia imperfecta.
- Distribución desigual de la renta.

4.2 Evaluación de los beneficios socio económicos que genera la implementación del plan de negocios

En primer lugar, se consideran los indicadores socioeconómicos en dos escenarios, con y sin plan de negocios. Al momento de elaborar el TSP, se tuvo 15.1 hectáreas de palto Hass instalados antes de la elaboración del plan de negocios y las 15 hectáreas de los nuevos cultivos de palta Hass, previstos en el plan de negocios, y que han sido instalados por los socios con sus propios recursos.

En la evaluación se han actualizado los precios (disminución de S/. 6 a 5 nuevos soles por kilogramo de palto para exportación) y se ha aumentado el porcentaje de descarte (de 10 por ciento considerado inicialmente a 30 por ciento).

En segundo lugar, se presenta la evaluación de los indicadores económicos y financieros generados en el plan de negocios con la metodología de costos e ingresos incrementales, con los datos considerados inicialmente.

a) Comparación de beneficios con y sin plan de negocios

Como parte de la metodología del plan de negocios se calcularon los beneficios socio económicos, para lo cual se utilizaron los indicadores económicos y sociales ya identificados y expuestos en la Tabla 4 Descripción de los indicadores económicos.

Para la formulación del plan de negocios se obtuvo información primaria, mediante el llenado de una ficha por productor. De tal forma que, a comienzos del año 2020, los socios que integraban APROFRUT Sihuas tenían 9562 plantones de palta instaladas, 7565 de la variedad Hass y 1997 de la variedad Fuerte. Ver Tabla 6.

Tabla 6*Instalación de plántones de palto variedades Fuerte y Hass*

Variedad	Antes	Año	Año	Año	Año	Año	Total
	#	2016	2017	2018	2019	2020	
	plantas	plantas	plantas	plantas	plantas	plantas	plantas
Fuerte	424	733	445	50	130	215	1,997
Hass	163	1,049	1,165	964	1,163	3,061	7,565
Total	587	1,782	1,610	1,014	1,293	3,276	9,562

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 19.

Según la Tabla 7, la instalación de los plántones indicados representa 20.1 hectáreas de palto instalado.

Tabla 7*Superficie instalada del palto variedades Fuerte y Hass*

Variedad / Años	Antes	2016	2017	2018	2019	2020	Total
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Fuerte	1.1	1.8	1.1	0.1	0.3	0.5	5.0
Hass	0.3	2.1	2.3	1.9	2.3	6.1	15.1
Total	1.4	3.9	3.4	2.1	2.7	6.7	20.1

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 28.

La producción al año 2020 de palta Hass y Fuerte es de 30.8 toneladas aproximadamente, y se destina al mercado local principalmente, y también de manera incipiente al mercado regional (Chimbote y Trujillo) y Lima. Los envíos se realizan de manera rudimentaria tipo “encomienda”, en sacos, cajas de cartón o madera de segundo uso. Ver Tabla 8.

Tabla 8*Producción de palto de los socios de APROFRUT Sihuas*

Variedad / Año	2018	2019	2020
	t	t	t
Fuerte	1.272	5.591	15.679
Hass	0.489	4.451	15.147
Total	1.761	10.042	30.826

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 29.

Mediante la implementación de la propuesta productiva, plasmada en el plan de negocios, se ha incrementado la superficie instalada de la palta Hass de 15 a 30 hectáreas, incorporando plántones de calidad, aplicando una tecnología orientada a la producción agroecológica, teniendo en cuenta las especificaciones del cliente. Y también de manera complementaria se realiza el manejo de la superficie con palta Fuerte (05 ha) ya instalada, para implementar el manejo integrado de plagas. A lo cual se suma la implementación del enfoque agricultura de precisión en sus primeras etapas.

En la Tabla 9 se observa la siembra programada de plántones de palto (9000 plantas) de la variedad Hass para la campaña 2021, previsto en el plan de negocios. Las siembras de palta Hass de años anteriores fue realizado por los socios de APROFRUT con sus propios recursos. Existe una tendencia creciente en la instalación de palta Hass, va de 163 hasta 9000 plántones por año, y decreciente en la palta Fuerte, que decayó de 424 a 215 plántones por año.

Tabla 9

Instalación de plántones de palto variedades Fuerte y Hass

Variedad	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Total
	Antes	2016	2017	2018	2019	2020	
	#	#	#	#	#	#	#
	plantas	plantas	plantas	plantas	plantas	plantas	plantas
Fuerte	424	733	445	50	130	215	1,997
Hass	163	1,049	1,165	964	1,163	3,061	9,000
Total	587	1,782	1,610	1,014	1,293	3,276	18,562

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 19.

A pesar de no tener el financiamiento del PROCOMPITE, la ampliación de los cultivares de palto han continuado, aunque a una escala diferente, según la capacidad de inversión de cada productor socio de la asociación. Y a la fecha de elaboración del TSP, se ha logrado la meta prevista de 9000 plántones.

En la Tabla 10 se presenta la tecnología a aplicar con el plan de negocios y aquello que aplican tradicionalmente los productores de palto.

La tecnología sin plan de negocios corresponde al manejo tradicional que realiza el productor de palto y es diverso de una localidad a otra. En cuanto a la densidad de plantas

por hectárea esta es de 400 plantas con un distanciamiento 5 m x 5 m. En cuanto al manejo, las limitantes que resaltan tienen que ver con el manejo fitosanitario, el abonamiento y las podas. Otro asunto relevante es la cosecha y manejo post cosecha. La producción se orienta al mercado local y con escaso nivel de desarrollo empresarial.

En lo que concierne a la tecnología con plan de negocios, ésta prevé servicios de capacitación y asistencia técnica especializada, una mayor densidad de plantas (500 pl x hectárea), el abonamiento con guano de las islas previo análisis de suelos.

Asimismo, se prevé la adquisición de algunos equipos como bombas de mochila, asistencia técnica para el manejo integrado de plagas, podas, manejo post cosecha, la articulación al mercado nacional y externo, y el desarrollo empresarial.

Tabla 10

Tecnología sin y con plan de negocios

ACTIVIDADES	SIN PLAN DE NEGOCIOS	CON PLAN DE NEGOCIOS
PRODUCCIÓN PLANTONES EN VIVERO	Tradicional, según el conocimiento del viverista.	Capacitación y asistencia técnica especializada.
PLANTACIÓN	400 pl x ha. Tradicional, según el conocimiento del productor.	500 pl x ha. Asistencia técnica especializada.
MANEJO DEL CULTIVO:		
Deshierbo y aporques	Tradicional, según el conocimiento del productor.	Capacitación y asistencia técnica especializada.
Abonamiento	Tradicional, según el conocimiento del productor.	Aplicación de guano de las islas. Asistencia técnica especializada. Análisis de suelos.
Riego	Tradicional, según el conocimiento del productor.	Capacitación y asistencia técnica especializada.
Podas	Tradicional, según el conocimiento del productor.	Capacitación y asistencia técnica especializada.
Controles fitosanitarios	Tradicional, según el conocimiento del productor.	Asistencia técnica SENASA. Equipamiento. Manejo integrado de plagas.
COSECHA	Tradicional, según el conocimiento del productor.	Capacitación y asistencia técnica especializada.
TRASLADO	Tradicional, según el conocimiento del productor.	Capacitación y asistencia técnica especializada.
ALMACENAMIENTO	Tradicional, según el conocimiento del productor.	Capacitación y asistencia técnica especializada.
COMERCIALIZACIÓN	Mercado local.	Asistencia técnica en articulación al mercado regional, nacional y externo.
DESARROLLO EMPRESARIAL	Ninguno.	Asistencia técnica en gestión empresarial.

En la Tabla 11, se describen las mejoras tecnológicas según el plan de negocios, las estrategias y actividades para su implementación.

Tabla 11

Mejoras tecnológicas según el plan de negocios

Área	Objetivos Específicos ¿Qué se quiere lograr?	Estrategia ¿Cómo lograrlo?	Actividades
Producción y Productividad	Aplicar la Agricultura de Precisión (nivel básico) y fortalecer la agroecología. Incrementar la superficie cultivada de 15 ha a 30 ha (variedad Hass) en el primer año de ejecución del Plan de Negocios.	Se contratará un profesional experto en agricultura de precisión, se realizarán análisis de suelos, se comprará plantones injertados y abono orgánico local y guano de las islas para la ampliación de nuevas áreas del cultivo de palto de la variedad Hass. Se capacitará en riego tecnificado. Y se llevarán registros de las parcelas de producción.	Adquisición de equipos, materiales y plantones de palto variedad Hass. Instalación de nuevas plantaciones de palta Hass.
	Incrementar la productividad de palto de manera sostenida hasta el 7mo año de evaluación del proyecto, y alcanzar en promedio 20 TM x ha.	Se contratará un profesional experto en producción de palta, adquisición de mochilas para fumigar y moto pulverizadora, equipo de poda y aplicar el MIP.	Labores culturales y abonamiento. Capacitación en BPA, gestión hídrica, producción de palta, control de plagas y enfermedades de la palta.
Cosecha y Post Cosecha	Mejorar los procesos de cosecha y post cosecha de la palta.	Contratar un profesional experto en cosecha y post cosecha de palto, acompaña las actividades de corte, acopio y transporte al centro de acopio, reduciendo los tiempos de operación, mermas y descartes.	Capacitación en buenas prácticas de cosecha. Asistencia técnica en selección y clasificación de la palta. Asistencia técnica en embalaje y traslado de la palta.
Gestión Comercial	Mejorar la gestión institucional del AEO.	Contratar asesoría legal para constitución de una AEO con personería jurídica.	Asistencia técnica para la formalización de APROFRUT - Sihuas.
Finanzas	Obtener una cuota creciente del mercado a través del incremento del volumen comercializado. Lograr la venta de 30 TM en el primer año de implementación del PN.	Se formalizará convenios y contratos de compra venta con empresas exportadoras. Se participará en ferias promovidas por la MPS. Participar en feria internacional (Expo Alimentaria - Lima).	Asistencia técnica en articulación al mercado y gestión empresarial.
	Obtener financiamiento para implementar PN con énfasis en innovación tecnológica y acceso al mercado externo.	Participar en el concurso PROCOMPITE I - 2019 del GORE ANCASH.	Contratación de consultor para la formulación del PN.
	Implementar un sistema de seguimiento y monitoreo para lograr los objetivos del PN.	Firma de convenio con GORE ANCASH e implementación de las pautas de seguimiento y monitoreo establecidos en el convenio.	Implementación de un plan de monitoreo y seguimiento para el logro de los objetivos y metas del PN.

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 19.

Se promueve una agricultura más eficiente y competitiva, mediante la aplicación de una Agricultura de Precisión (AP), en un nivel básico. Esto permitirá desarrollar una agricultura más sostenible y seguir conservando el entorno. La AP tiene en cuenta la variabilidad espacial presente en el terreno y la variabilidad temporal (en distintas campañas). Esto permite optimizar el uso de los insumos agrícolas, reduciendo los costos de producción y la contaminación de los suelos por reducción de insumos.

La tecnología de la AP se aplicará de manera complementaria con el enfoque de la agricultura agroecológica. Las capacitaciones en estos temas estarán a cargo de los especialistas que serían contratados con recursos del PROCOMPITE.

A pesar de no contar con el financiamiento del PROCOMPITE, los productores de palto de APROFRUT Sihuas han contratado la asistencia técnica en riego y manejo del cultivo, aunque en menor escala y han realizado una pasantía a Huarney.

Con la implementación del Plan de Negocio, se pretende reforzar la orientación de la producción de palta (variedad Hass) al mercado de exportación, comercializando la fruta directamente con empresas exportadoras, y comercializando la fruta no exportable en el mercado interno (local, regional, Lima).

A comienzos del año 2020, se elaboró una idea de proyecto de riego para la parte media y baja del distrito de Sihuas, que se expuso ante funcionarios del Programa Sub Sectorial de Irrigaciones (entidad adscrita al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego). Actualmente está en formulación el expediente técnico, la obra tendrá un costo aproximado de dos millones de soles e irrigará 200 ha en los caseríos de Usamasanga parte baja, Shajtai, Maraybamba Abajo y Uchugaga. Este canal tomará las aguas del río Sihuas que nunca se seca. Esto mejorará la oferta hídrica para la zona con potencial frutícola donde se viene ampliando la superficie cultivada de palto.

Durante el proceso de elaboración del plan de negocios se contactó a la empresa exportadora FAIRTRASA PERÚ SA, con sede en la Región Piura, la cual envió una carta de intención de compra por 150 TM a AFROPRUT Sihuas y a la vez adjuntaron las especificaciones de calidad. La carta de intención de compra es un documento que se adjuntó al plan de negocios.

Para implementar las mejoras tecnológicas descritas en la Tabla 11, el Plan de Negocios contempla los siguientes rubros de inversión, que se detallan en la Tabla 12:

- Inversión fija tangible, donde se está considerando equipo y herramientas, muebles y enseres y recursos biológicos (plantones), ítem I.1 de la Tabla 12, y que en total suma 119,384 soles.
- Inversión fija intangible, donde se considera gastos de organización, gastos de formalización ante la SUNAT y gastos de capacitación, que comprende también la capacitación para la obtención de la certificación en BPA, I.2 de la Tabla 12, y que en total suma 7,696 soles.
- Capital de trabajo, donde se considera gastos de mano de obra calificada (gestor de negocios y la asistencia técnica), análisis de suelos. Y la adquisición de guano de las islas. Ítem II en la Tabla 12, y que en total suma 63,720 soles.
- Gastos Generales, que comprende la compra de algunos materiales para la aplicación del protocolo COVID – 19. Y el pago por el servicio de traslado del guano de las islas, y carga y descarga. Ítem III en la Tabla 12, y que en total suma 8,700 soles.
- Los gastos de supervisión serán asumidos por el GORE – Ancash.

En la Tabla 12 también se puede apreciar el financiamiento del plan de negocios propuesto. Corresponde como aporte en efectivo de PROCOMPITE la suma de S/. 159,600, y como aporte de APROFRUT Sihuas la suma de S/. 39,900, de los cuales corresponde en efectivo S/. 3,990 y aporte valorizado en plantones S/. 35,910. Del total del costo de inversión, el 80 por ciento del financiamiento corresponde al PROCOMPITE y el 20 por ciento a APROFRUT Sihuas.

En lo que respecta a la inversión fija tangible destaca la adquisición de plantones de palto por un valor de S/. 99,950 seguido de los equipos de producción por un valor de S/. 12,304. En cuanto a la inversión fija intangible se tienen los talleres de capacitación por un monto de S/. 4,196.00 y consultoría en gestión empresarial por un monto de S/. 3,500.

El capital de trabajo suma S/. 63,720 y los gastos generales S/. 8,700.

Tabla 12*Inversión total según aportes del GORE ANCASH y APROFRUT Sihuas*

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario S/.	Total Inversión S/.	Aporte PROCOMPITE S/.	Aporte APROFRUT S/.
I. INVERSIÓN FIJA				127,080.00	87,180.00	39,900.00
I.1 Inversión Fija Tangible				119,384.00	79,484.00	39,900.00
I.1.3 Equipos y Herramientas				17,404.00	17,404.00	0.00
Equipos de Producción				12,304.00	12,304.00	0.00
Bomba fumigadora tipo mochila 20 lt	unidad	3	380.00	1,140.00	1,140.00	0.00
Motopulverizador 25 lt	unidad	1	2,100.00	2,100.00	2,100.00	0.00
Balanza electrónica 100 kg	unidad	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Mesa de metal de acero inoxidable	unidad	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Serrucho pico loro (poda)	unidad	28	28.00	784.00	784.00	0.00
Tijera para podar de 30 cm	unidad	28	60.00	1,680.00	1,680.00	0.00
Jaba de Plástico de 31.5 cm x 36.2 cm x 52.2 cm	unidad	90	40.00	3,600.00	3,600.00	0.00
Equipos de Oficina				5,100.00	5,100.00	0.00
Computadora Personal Portátil	unidad	1	2,100.00	2,100.00	2,100.00	0.00
Copiadora Multifuncional	unidad	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Equipo de Posicionamiento - GPS	unidad	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
I.1.4 Muebles y Enseres				2,030.00	2,030.00	0.00
Escritorio de madera de tres gavetas	unidad	1	640.00	640.00	640.00	0.00
Sillas fija de madera	unidad	2	75.00	150.00	150.00	0.00
Sillas de plástico con brazos	unidad	6	40.00	240.00	240.00	0.00
Armario de metal de 2 puertas	unidad	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
I.1.5 Recursos Biológicos				99,950.00	60,050.00	39,900.00
Plantón de palto - variedad Hass	plantón	9995	10.00	99,950.00	60,050.00	39,900.00
I.2 Inversión Fija Intangible				7,696.00	7,696.00	0.00
Consul. Gestión Empresarial AEO	servicio	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Consul. Gestión Empresarial RUC	servicio	1	500.00	500.00	500.00	0.00
Taller de Capacitación	evento	4	1,049.00	4,196.00	4,196.00	0.00
II. CAPITAL DE TRABAJO				63,720.00	63,720.00	0.00
Gestor de Negocios	mes	6	2,500.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Asistente Técnico	mes	12	2,200.00	26,400.00	26,400.00	0.00
Análisis de muestras de suelos	muestra	28	120.00	3,360.00	3,360.00	0.00
Guano de las islas	t	20	948.00	18,960.00	18,960.00	0.00
III. G. GENERALES (< 10% IF)				8,700.00	8,700.00	0.00
Mascarillas - covid 19	Ciento	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Protector facial - covid 19	Ciento	0.5	1,400.00	700.00	700.00	0.00
Flete guano de las islas	t	20	350.00	7,000.00	7,000.00	0.00
IV. G. SUPERVISIÓN (< 5% IF)				0.00	0.00	0.00
TOTAL INVERSIÓN S/.				199,500.00	159,600.00	39,900.00
Aporte (%)				100.00	80.00	20.00

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 12.

En el pronóstico de ventas, se considera la producción de palta Hass en 15 hectáreas (nuevas), y se ha calculado el valor de las ventas netas, descontando el IGV. Este pronóstico ha servido para calcular los ingresos con plan de negocios. Ver Tabla 13.

La tendencia creciente de las ventas se explica por la producción del palto, cuyos rendimientos se incrementan cada año, empieza en 15.75 toneladas y llega a 262.5

toneladas al octavo año. Esto se expresa en el valor de las ventas que va de S/. 64,575 hasta S/. 1'076,250 al octavo año.

Tabla 13

Pronóstico de ventas para un periodo de diez años - palta Hass

Años	Cantidad vendida (t)	Precio Unitario (S/. X t)	Venta Bruta (S/.)	IGV (18%)	Venta Neta (S/.)
1	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0	0.00	0.00	0.00	0.00
3	15.75	5,000.00	78,750.00	14,175.00	64,575.00
4	42	5,000.00	210,000.00	37,800.00	172,200.00
5	105	5,000.00	525,000.00	94,500.00	430,500.00
6	157.5	5,000.00	787,500.00	141,750.00	645,750.00
7	210	5,000.00	1,050,000.00	189,000.00	861,000.00
8	262.5	5,000.00	1,312,500.00	236,250.00	1,076,250.00
9	262.5	5,000.00	1,312,500.00	236,250.00	1,076,250.00
10	262.5	5,000.00	1,312,500.00	236,250.00	1,076,250.00

Nota: De la producción proyectada se considera el 70% para venta a la empresa exportadora, el resto es para el mercado local o autoconsumo.

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 83.

En cuanto a las ventas sin plan de negocios, se considera la venta al mercado local, como era antes de la elaboración del plan de negocios.

También se calculó el flujo de caja con y sin plan de negocios.

Los indicadores que se exponen en la Tabla 14, corresponden a dos escenarios: sin plan de negocios y con plan de negocios. La información corresponde a las proyecciones obtenidas teniendo en cuenta las modificaciones en precios y otros, actualizados a la fecha de la elaboración del TSP.

Sin plan de negocios corresponde a las 15.1 hectáreas de palta Hass instaladas antes de la formulación del plan de negocios. Y con plan de negocios a las 15 has nuevas de palta Hass proyectadas a partir del plan de negocios y que ya se instalaron.

Tabla 14
Indicadores Económicos con y sin plan de negocios

Indicadores	Unidad de Medida	Sin Plan de Negocio	Promedio Anual_SPN	Con Plan de Negocio	Promedio Anual_CPN	Periodo
Superficie instalada - Hass	ha	15.1	---	15	---	---
Empleos generados	jornal	11,250	1,125	14,085	1,409	Diez años
Rendimientos (tonelada x ha)	t	---	10.0	---	11.0	Ocho años
Producción (15 ha)	t	1,204.80	150.60	1,317.75	165	Ocho años
Costo total	S/.	1,894,541.40	189,454.14	1,544,240.25	154,424.03	Diez años
Costo unitario (S/. x tonelada)	S/.	1,572.49	---	1,171.88	---	Ocho años
Número de unidades vendidas	t	1,204.80	150.60	1,317.75	164.72	Ocho años
Precio unitario (S/. x tonelada)	S/.	3,000.00	---	5,000.00	---	---
Ingresos por ventas	S/.	3,614,400.00	451,800.00	5,402,775.00	675,346.88	Ocho años
Utilidades netas	S/.	1,663,942.50	166,394.25	2,707,918.68	270,791.87	Diez años
Rentabilidad de la inversión (VAN)	%	442,760.13	---	991,355.00	---	Diez años
Retorno de la inversión	Año	6	---	6	---	---

Nota. Fuente: Adaptado de APROFRUT Sihuas, 2020, p. 124.

Se describen los indicadores de forma comparada con y sin plan de negocios:

Superficie instalada de palto Hass, corresponde al número de hectáreas instaladas de la variedad Hass, sin plan de negocios existían 15.1 hectáreas, con plan de negocios se agregaron 15 hectáreas más, totalizando 30.1 hectáreas, lográndose un incremento del 100 por ciento. La ampliación de la superficie instalada con el plan de negocios influye en los demás indicadores.

Empleos generados, sin plan de negocios se genera un promedio de 1,125 jornales por año, y con plan de negocio se genera un adicional de 1,409 jornales promedio por año, lográndose un incremento de 125 por ciento anual.

Rendimientos de producción promedio por hectárea, sin plan de negocio es 10 toneladas, la cual sube a 11 toneladas con plan de negocios. Existe un incremento del 10 por ciento promedio anual por hectárea.

Producción total por año, sin plan de negocios esta llega a 150.6 toneladas promedio por año, y con plan de negocios se agrega 165 toneladas promedio por año. La producción se incrementa 110 por ciento promedio anual. Este indicador se ve influenciado por la mayor densidad de plantas por hectárea y el paquete tecnológico propuesto.

Costo total promedio por año, sin plan de negocios llega a S/. 189,454.14, con plan de negocio suma S/. 154,424.03. El costo total promedio por año en 15 hectáreas disminuye en 18 por ciento. Este indicador se ve influenciado por la mayor densidad de plantas por hectárea y el paquete tecnológico propuesto.

Costo unitario promedio por tonelada por año, sin plan de negocios es S/. 1,572.49, y con plan de negocios suma S/. 1,171.88. El costo unitario promedio por tonelada por año disminuye en 25 por ciento. Este indicador se ve influenciado por la mayor densidad de plantas por hectárea y el paquete tecnológico propuesto.

Cantidad de unidades vendidas (toneladas) promedio por año de producción, sin plan de negocios es 150.60 toneladas, y con plan de negocios suma 164.72 toneladas. Se incrementa en 109 por ciento anual. Este indicador se ve influenciado por la mayor densidad de plantas por hectárea y el paquete tecnológico propuesto.

Precio unitario por tonelada, sin plan de negocios es S/. 3,000, y con plan de negocios es S/. 5,000. Son precios de mercado correspondientes al año 2020. Sin plan de negocios la producción se orienta al mercado local, donde se vende a S/. 3 el kilo, en cambio con plan de negocios el precio de venta para exportación se estimó en S/. 5 el kilo. Se incrementa en 67 por ciento.

Ingresos por ventas promedio por año, sin plan de negocios es S/. 451,800.00, y con plan de negocios es S/. 675,346.88. Los ingresos por ventas se incrementan 149 por ciento promedio anual. Este indicador se ve influenciado por la mayor densidad de plantas por hectárea, el paquete tecnológico y el mayor precio por exportación. En las ventas para exportación se ha descontado el IGV (18%).

Utilidades netas promedio por año, sin plan de negocios es S/. 166,394.25, y con plan de negocios es S/. 270,791.87. Las utilidades netas promedio por año se incrementan en 163 por ciento. Este indicador se ve influenciado por la mayor densidad de plantas por hectárea, el paquete tecnológico y el mayor precio por exportación. A las utilidades por exportación se ha aplicado el impuesto a la renta (30 por ciento).

Rentabilidad de la inversión, sin plan de negocios el VAN es S/. 442,760.13, y con plan de negocios el VAN es S/. 991,355.00. La rentabilidad de la inversión se incrementa en 224 por ciento. Este indicador se ve influenciado por la mayor densidad de plantas por hectárea, el paquete tecnológico y el mayor precio por exportación.

Retorno de la inversión, en ambos casos es 6 años.

b) Indicadores económicos financieros del plan de negocio calculados con la metodología de costos e ingresos incrementales para 15 has de palta Hass

En la Tabla 15 se presenta el flujo de costos incrementales, que corresponde a los escenarios con y sin plan de negocios. Las primeras columnas corresponden a los flujos de costos con plan de negocio y después del Total c/plan de negocio, las siguientes columnas, costos de producción 2 y gastos de operación 3 corresponden a los flujos de costos sin plan de negocio. Al final los costos totales incrementales es la diferencia Total c/plan de negocio – Total s/plan de negocio.

Tabla 15

Flujo de costos incrementales

Año	Fase de Inversión	Reposición Activos	Costos de Producción	Gastos de Operación	TOTAL C/PLAN DE NEG. S/.	Costos de Producción ²	Gastos de Operación ³	TOTAL S/PLAN DE NEG. S/2	COSTOS TOTALES INCREM. S/.
0	199,500.00				199,500.00	0	0	0.00	199,500.00
1		0.00	48,616.35	1,389.00	50,005.35	75,079.57	2,145.13	77,224.70	-27,219.35
2		3,840.00	54,813.90	1,566.15	60,220.05	93,994.65	2,685.59	96,680.23	-36,460.18
3		8,954.00	76,804.95	2,194.50	87,953.45	120,646.06	3,447.07	124,093.12	-36,139.67
4		3,840.00	97,732.65	2,792.40	104,365.05	147,565.04	4,216.17	151,781.21	-47,416.16
5		4,640.00	129,823.35	3,709.20	138,172.55	182,223.83	5,206.39	187,430.22	-49,257.67
6		12,794.00	162,272.25	4,636.35	179,702.60	213,529.86	6,100.86	219,630.73	-39,928.13
7		0.00	197,351.40	5,638.65	202,990.05	239,097.45	6,831.38	245,928.82	-42,938.77
8		3,840.00	213,888.90	6,111.15	223,840.05	256,326.26	7,323.62	263,649.88	-39,809.83
9		8,954.00	281,468.25	8,041.95	298,464.20	283,907.64	8,111.65	292,019.29	6,444.91
10		10,480.00	281,468.25	8,041.95	299,990.20	283,907.64	8,111.65	292,019.29	7,970.91

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 114.

En la Tabla 16 se presenta el flujo de ingresos incrementales, que corresponde a los escenarios con y sin plan de negocios. La primera columna corresponde a los flujos de ingresos con plan de negocio y la siguiente columna corresponde a los flujos de ingresos sin plan de negocio. Al final los ingresos totales incrementales es la diferencia entre ambas columnas.

Tabla 16

Flujo de ingresos incrementales

Año	Ingresos con PN	Ingresos sin PN	INGRESOS TOTALES INCREMENTALES S/.
0	0.00	0.00	0.00
1	0.00	79,972.20	-79,972.20
2	0.00	152,231.10	-152,231.10
3	0.00	257,936.70	-257,936.70
4	145,800.00	386,122.80	-240,322.80
5	388,800.00	532,392.00	-143,592.00
6	972,000.00	641,340.00	330,660.00
7	1,458,000.00	730,044.00	727,956.00
8	1,944,000.00	794,325.00	1,149,675.00
9	2,430,000.00	794,325.00	1,635,675.00
10	2,430,000.00	794,325.00	1,635,675.00

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 116.

En la Tabla 17, se calcula el VANE (valor actual neto económico), con una tasa de descuento del 12 por ciento en un periodo de diez años.

La columna del Flujo de Caja Económico (FC) es la diferencia entre los Ingresos Totales Incrementales y los Costos Totales Incrementales. La siguiente columna contiene el Factor de Actualización en tanto por uno, calculado con una tasa de descuento del 12 por ciento anual.

La columna final contiene los cálculos del valor actualizado por año, y cuya suma total es el VANE, que suma S/. 1'455,585.10. Es la riqueza que genera la instalación de 15 hectáreas de palto Hass con proyecto.

Tabla 17*Cálculo del VANE*

Periodo (n)	Flujo de Caja Económico (FC)	Factor de Actualización $1/(1+r)^n$	FC/(1+r) ⁿ
0	-199,500.00	1.0000000	-199,500.00
1	-52,752.85	0.8928571	-47,100.76
2	-115,770.92	0.7971939	-92,291.86
3	-221,797.03	0.7117802	-157,870.74
4	-192,906.64	0.6355181	-122,595.66
5	-94,334.33	0.5674269	-53,527.83
6	370,588.13	0.5066311	187,751.48
7	770,894.77	0.4523492	348,713.65
8	1,189,484.83	0.4038832	480,412.97
9	1,629,230.09	0.3606100	587,516.70
10	1,627,704.09	0.3219732	524,077.15
TOTAL S/.			1,455,585.10

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 119.

En la Tabla 18, se presenta el cálculo del TIRE (tasa interna de retorno económico) y es 34.21 por ciento. El negocio es rentable cuando la TIRE es mayor a la tasa de descuento (12 por ciento). La TIRE equivale a hacer el VANE cero y determina la tasa que hace el flujo actualizado cero.

Tabla 18*Cálculo del TIRE*

TIRE	34.21%
------	--------

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 119.

En la Tabla 19 se presenta el análisis de sensibilidad con respecto a variaciones en la producción y los precios.

Se tiene los siguientes escenarios probables:

- Caída de la producción 10%: este escenario, se puede presentar cuando se conjugan efectos climáticos adversos y el ataque de plagas y enfermedades. El VANE y el TIRE disminuyen, siendo sus valores S/. 1'064,678.00 y 30 por ciento respectivamente.

- Caída de la producción 4%: este escenario, se puede presentar cuando se presenta uno de los siguientes fenómenos, efectos climáticos adversos o el ataque de plagas y enfermedades. El VANE y el TIRE disminuyen, siendo sus valores S/. 1'299,222.26 y 32 por ciento respectivamente.
- Caída del precio 5%: este escenario, se puede presentar por debilidad en la asociatividad que no puede negociar en conjunto. El VANE y el TIRE disminuyen, siendo sus valores S/. 1'260,131.55 y 32 por ciento respectivamente.
- Caída del precio 10%: este escenario, se puede presentar por debilidad en la asociatividad que no puede negociar en conjunto, y a la cual se suma problemas de recesión económica. El VANE y el TIRE disminuyen, siendo sus valores S/. 1'064,678.00 y 30 por ciento respectivamente.

Tabla 19

Análisis de sensibilidad

VARIABLES	VARIACIÓN	VANE INICIAL	TIRE INICIAL	VANE FINAL	TIRE FINAL
Situación Inicial	0	1,455,585.10	34%		
Caída del 10% de la producción	10%			1,064,678.00	30%
Caída del 4% de la producción	4%			1,299,222.26	32%
Caída del 5% del precio	5%			1,260,131.55	32%
Caída del 10% del precio	10%			1,064,678.00	30%

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 119

c) Beneficios socioeconómicos del cultivo del palto variedad Hass

Las metodologías para calcular los indicadores socioeconómicos y financieros expuestos se complementan y fueron utilizadas en el plan de negocios.

Los indicadores permiten visualizar que el cultivo del palto tiene enorme potencial de rentabilidad y genera otros beneficios para la provincia de Sihuas.

4.3 Análisis del diseño de las alternativas para mitigar los fallos de mercado

Se ha identificado y caracterizado los siguientes fallos del mercado que limitan el desarrollo competitivo y sostenible de la cadena productiva del palto en la provincia de

Sihuas: fallas de la información, competencia imperfecta y distribución desigual de la renta.

Según la Tabla 20, las soluciones planteadas en el plan de negocio se orientan a mitigar los fallos del mercado presentes en la economía local y que afectan la competitividad y sostenibilidad de la cadenas productiva del palto en la provincia de Sihuas.

Las fallas de información se manifiesta en bajos niveles de planificación, la débil asociatividad de los productores, desconocimiento del mercado de la palta, la carencia de asistencia técnica, el desconocimiento de la certificación sanitaria y del BPA, el desconocimiento de tecnologías eficientes y uso de los insumos productivos.

Tabla 20

Alternativas para mitigar los fallos del mercado propuesto en el plan de negocio

FALLOS DEL MERCADO	DESCRIPCIÓN	ACCIONES PLANTEADA EN EL PLAN DE NEGOCIOS
FALLAS DE LA INFORMACIÓN	Bajos niveles de planificación.	Elaboración de Plan de Negocios.
	Débil asociatividad de los productores.	Formación y formalización de APROFRUT Sihuas.
	Escasa información sobre especificaciones del producto para el acopio y selección.	Manual Norma Palta Hass 2019 enviado por empresa exportadora.
	Inadecuada producción con relación a las características de calidad que exige el mercado.	Manual Norma Palta Hass 2019 enviado por empresa exportadora.
	Carencia de asistencia técnica.	Contratación de experto en palta para la asistencia técnica a los productores.
	Desconocimiento del proceso de certificación sanitaria.	Convenio con SENASA para capacitar e implementar proceso de certificación sanitaria.
	Desconocimiento de BPA.	Capacitación a productores en BPA.
	Escasa información sobre nichos de mercado.	Asistencia técnica a APROFRUT Sihuas en articulación al mercado.
	Escasa información sobre el proceso de comercialización.	Asistencia técnica a APROFRUT Sihuas en articulación al mercado.
	Escasa información sobre el perfil de los consumidores.	Asistencia técnica a APROFRUT Sihuas en articulación al mercado.
Escasa información sobre tecnologías de producción más eficientes.	Contratación de experto en palta para la asistencia técnica a los productores.	
Escasa información sobre especificaciones para uso de los productos (insumos productivos).	Contratación de experto en palta para la asistencia técnica a los productores.	

Tabla 20 (sigue)*Alternativas para mitigar los fallos del mercado propuesto en el plan de negocio*

FALLOS DEL MERCADO	DESCRIPCIÓN	ACCIONES PLANTEADA EN EL PLAN DE NEGOCIOS
COMPETENCIA IMPERFECTA	Débil cultura empresarial y competitiva.	Asistencia técnica en articulación al mercado y gestión empresarial.
	Elevados costos de producción y transacción.	Asistencia técnica en articulación al mercado y gestión empresarial.
	Bajos niveles educativos.	Capacitación con metodologías acorde a los niveles educativos de los productores.
	Debilidad de las instituciones de apoyo a la competitividad productiva.	Convenios con instituciones de apoyo.
	Plantones sin certificación y con problemas fitosanitarios.	Convenio con SENASA para capacitar e implementar proceso de certificación sanitaria.
	Alta informalidad en la provisión de servicios de riego.	Convenios con Comité de Regantes y PSI.
	Alta informalidad en la provisión de servicios productivos.	Convenios y contratos con proveedores de servicios productivos.
DISTRIBUCIÓN DESIGUAL DE LA RENTA	Falta de productos financieros adecuados para la actividad agraria.	Convenios con entidades financieras de microfinanzas de la zona.
	Alta informalidad en la contratación de personal.	Implementación de contratos.
	Vehículos sin acondicionamiento para el traslado de palto.	Asistencia técnica en embalaje y traslado de la palta.
	Bajos niveles de ahorro e inversión.	Participación en concurso PROCOMPITE y AGROIDEAS.
	Limitado acceso al crédito.	Convenios con entidades financieras de microfinanzas de la zona.
	Bajos niveles de inversión privada.	Participación en concurso PROCOMPITE y AGROIDEAS.

Frente a esta situación se plantea la elaboración de planes de negocio, la formación y formalización de la asociación, el acceso a la normas técnicas del producto, la contratación de expertos en producción de palta, servicio sanitario, capacitación en BPA, y asistencia técnica para la articulación al mercado.

La innovación y el valor agregado también se asocia a este fallo del mercado, y son fundamentales para mejorar la competitividad de la cadena productiva. Corresponde a la constitución de alianzas con entidades involucradas en estos temas, llámese los centros de innovación tecnológica, universidades, INIA, etc., para llevar adelante acciones de este tipo.

La competencia imperfecta se manifiesta en una débil cultura empresarial y competitiva, elevados costos de producción y transacción, bajos niveles educativos, la escasa provisión de apoyo a la competitividad, insumos de baja calidad e informalidad en los proveedores de servicios productivos y la carencia de servicios financieros adecuados a la producción agraria.

Para mitigar este fallo del mercado en el plan de negocios se propone la contratación de asistencia técnica en articulación al mercado y gestión empresarial, convenios con instituciones de apoyo al sector agrario como SENASA, PSI, Comités de Regantes y entidades financieras locales.

En cuanto a la distribución desigual de la renta, ésta se manifiesta en los bajos niveles de ahorro e inversión, y el limitado acceso al crédito.

Frente a esta situación se propone participar en concursos como PROCOMPITE y AGROIDEAS, y la formalización de convenios con entidades de micro finanzas que operan en la provincia.

V. CONCLUSIONES

1. Los pequeños y medianos productores de palto predominan en la Provincia de Sihuas. Por su ubicación y lejanía este territorio está afecto a los fallos del mercado, que se refleja en el desarrollo desigual entre las regiones (costa y sierra).
2. Como parte del estudio del TSP se ha podido identificar y caracterizar los principales fallos del mercado que afectan a la cadena productiva del palto: las fallas de la información, la competencia imperfecta y la distribución desigual de la renta.
3. El plan de negocios contribuye a mitigar dichos fallos, pero se requiere una mayor intervención del Estado en sus tres niveles (local, regional y central), para mejorar la competitividad territorial en la Provincia de Sihuas.
4. Entre los beneficios socioeconómicos, se tiene la formación del “capital social” que sustenta el desarrollo productivo del palto en la Provincia de Sihuas. Y ha tenido efecto en la difusión del cultivo llegándose a estimar actualmente la instalación de 200 hectáreas de palto Hass en toda la provincia de Sihuas, de los cuales el 20% está en producción.
5. Asimismo, mediante el plan de negocios se concluye que el cultivo del palto Hass tiene un enorme potencial de rentabilidad en el presente, y que mejora la capacidad de ahorro e inversión de los productores de palto, contribuyendo a generar procesos de acumulación de capital en el mediano y largo plazo en la zona.
6. El plan de negocios se ha convertido en una herramienta de gestión productiva con visión de futuro para APROFRUT Sihuas y sus asociados, y también para terceros interesado en el cultivo del palto. Y ha permitido identificar las necesidades de innovación tecnológica y de servicios productivos pertinentes para mejorar la competitividad de la cadena productiva del palto.

VI. RECOMENDACIONES

1. APROFRUT Sihuas y los productores de palto locales deben monitorear y lograr que se construya el canal de irrigación cuya gestión está en curso, para aminorar el riesgo de escasez del agua para riego en el futuro.
2. Utilizar los resultados del TSP para sustentar sus demandas ante las instituciones del Estado, y mitigar los fallos del mercado en la Provincia de Sihuas.
3. El cultivo del palto inicia la producción después de tres años de instalado en campo definitivo, por lo cual es necesario lograr acuerdos con las entidades de microfinanzas locales para acceder a fondos para capital de trabajo.
4. La creación de redes de cooperación, entre las asociaciones de productores locales de palto que están en provincias vecinas, puede contribuir a fortalecer las cadenas productivas del palto en la subregión Conchucos y en la región Ancash.
5. Ante el incremento de la producción de palto de la variedad Hass en Perú, se ha incrementado los volúmenes de fruta de calibres menores que no son de exportación. La industrialización y transformación se convierte en una alternativa para la palta de calibres menores.
6. La innovación es un campo de generación de conocimientos muy amplio, la investigación que es la base de la innovación se desarrolla en todos los eslabones de la cadena productiva y de valor del palto. Al respecto destacan el INIA, la asociación ProHass y las universidades públicas y privadas en el Perú.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Accame, S., Blanco, A., Sancho, M. y Vásquez, L. (2018). *Análisis de los pequeños productores de palto en el Perú: Propuestas para la mejora de su rendimiento productivo* [Tesis de maestría, Universidad ESAN]. Archivo digital.
https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1384/2018_MAT_P-WE_16-2_01_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Asociación de Productores y Exportadores de Palta Hass del Perú [ProHass]. (2022). *Conoce a Prohass*. <https://prohass.com.pe/sobre-nosotros/>
- Asociación de Productores de Frutas de Sihuas [APROFRUT]. (2020). *Ampliación y Mejoramiento de la Producción y Comercialización de la Palta en el Distrito de Sihuas – Provincia de Sihuas – Región Ancash*.
- Bertín, H. y Calvo, R. (s.f.). *Fallas del mercado y estrategias de regulación: los Fondos de Pensiones en Argentina*. *Revista de Temas Financieros*. 1-32.
https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/EDIPUB_VOLUMEN3/Bertin-Calvo.pdf
- Cámara de Comercio de Lima [CCL]. (2021, 4 agosto). *Radiografía de la palta peruana en el ámbito internacional*.
[Radiografía de la palta peruana en el ámbito internacional - La Cámara \(lacamara.pe\)](https://lacamara.pe)
- Congreso Constituyente Democrático. (1993). *Constitución Política del Perú de 1993*.
<https://www.congreso.gob.pe/Docs/constitucion/constitucion/Constitucion-Febrero2022.pdf>
- Chartuni, E., de Assis de Carvalho, F., Marcal, D. y Ruz, E.(2007). *Agricultura de Precisión*. *COMUNIICA, Edición N° 1*.
<http://repiica.iica.int/docs/B0483e/B0483e.pdf>

- Decreto Supremo 009-2015-MINAGRI. (2015, 20 de junio). Presidencia de la República.
<https://www.midagri.gob.pe/portal/decreto-supremo/ds-2015/13003-decreto-supremo-n-009-2015-minagri>
- Dextre, V. (2014, 31 enero). *Mapa de Ancash con sus 20 provincias* [Mapa].
<https://dextrevictor.wordpress.com/2014/01/31/mapa-de-ancash-con-sus-20-provincias/>
- Fernández, M. (2005). *La estructura productiva en el proceso de desarrollo*.
http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2525-12952005001100001&lng=es&nrm=iso
- Fresh Plaza. (2019, 13 junio). *Generación de valor agregado en la industria aguacatera*.
<https://www.freshplaza.es/article/9114022/generacion-de-valor-agregado-en-la-industria-aguacatera/>
- Gobierno Regional de Ancash. (2020). *Bases Integradas para el Proceso de Convocatoria para el Cofinanciamiento de Planes de Negocio en el Marco de la Ley N° 29337. Proceso Concursable Procompite 2019 – I GRA*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Encuesta Nacional Agropecuaria 2016*.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/exposicion_ena2016.pdf
- Instituto Nacional de Innovación Agraria. (2021, 5 junio). *INIA emplea investigación molecular para producir plantas de algodón y palto*.
<https://www.agroperu.pe/inia-emplea-investigacion-molecular-para-producir-plantas-de-algodon-y-palto/>

Kilimo Academia de Riego. (2022, 28 marzo). *4 Factores claves en el manejo del riego en palto*.

<https://academiaderiego.kilimoagtech.com/informe-4-factores-claves-en-el-manejo-del-riego-en-palto>

Ley 29337 PROCOMPITE de 2009. (2009, 27 de marzo). Presidencia de la República.

<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad/por-temas/social/6671-ley-29337-1/file>

López, M. (s.f.) *Fallas del mercado* [Video]. Youtube.

[\(30\) Fallas de mercado - YouTube](#)

Mandeville, B. (s.f.). *Los fallos del mercado*. 143-162.

<https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448175476.pdf>

Martínez, J. (2020, enero). *Los canales de distribución y sus estrategias* [Gráfico].

<http://www.econosublime.com/2020/01/canales-distribucion-estrategias.html>

Ministerio de Agricultura. (2008). *Estudio de Palta en el Perú y el Mundo*.

https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/boletines/estudio_palta.pdf

Ministerio de Agricultura y Riego. (2015). *Estrategia Nacional de Agricultura Familiar 2015 – 2021*.

<https://www.agrorural.gob.pe/wp-content/uploads/2016/02/enaf.pdf>

Ministerio de Agricultura y Riego. (2019). *La Situación del Mercado Internacional de la Palta*.

<https://bibliotecavirtual.midagri.gob.pe/index.php/analisis-economicos/estudios/2019/28-la-situacion-del-mercado-internacional-de-la-palta/file#:~:text=El%20consumo%20global%20de%20paltas,en%20la%20importaci%C3%B3n%20de%20paltas.>

Ministerio de Agricultura y Riego. (s.f.). *Análisis de Mercado de la Palta 2015 – 2019*.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1471795/An%C3%A1lisis%20de%20Mercado%20-%20Palta%202015%20-%202019.pdf>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2008). *Cadenas Productivas*.
https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/ueperu/consultora/docs_taller/Presentaciones_Tumbes_y_Piura/1.2.1.2.F1%20Cadenas_Productivas%20080912.pdf

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2009). *Buenas Prácticas Agrícolas*.
https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/ueperu/consultora/docs_taller/talleres_2/11.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas. (2021). *Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones*.
https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacitacion/20190402/0_Presentacion_INVIERTE.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas. (s.f.). *Análisis de Fallas de Mercado*.
https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacidades/capac_1_01/2_ANALISIS_DE_FALLAS_DE_MERCADO.pdf

Ministerio de la Producción. (s.f.). *PROCOMPITE: Instrumentos metodológicos*.
<https://procompite.produce.gob.pe/index.php/instrumentos-metodologicos>

Municipalidad Provincial de Sihuas. (2017). *Implementación de acciones en el MIP de cultivos priorizados* [Gráfico].

Sapag, N., Sapag, R. y Sapag, J. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos* (6ta ed.). Mc Graw Hill Education.

Servicio para el Desarrollo Integral Rural. (2022, 13 enero). *Noticias* [Fotografía].

<https://www.sedir.org.pe/noticias/noticias-lista.php>

Sierra Exportadora. (s.f.). *Sistematización del Modelo Sierra Exportadora: Lecciones para su posible aplicación en otras instituciones.*

<https://www.sierraexportadora.gob.pe/descargas/biblioteca-virtual/libros/SEsist2015.pdf>

Stiglitz, J.E. (2000). *La economía del sector público* (3ra ed.). Antonio Bosch.

<https://desarrollomedellin.files.wordpress.com/2018/08/stiglitz-2000-tercera-edicion.pdf>

Weinberger, K. (2009). *Plan de negocios*. USAID/Perú.

http://www.crecemype.pe/portal/images/stories/files/plan_negocios.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Ficha de inscripción PROCOMPITE 2019.



AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD

GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH



FICHA INSCRIPCIÓN

Datos del AEO:

Nombre de la Organización : Asociación de Productores de Frutales de Sihuas - Ancash
Modelo de Organización : PERSONAS NATURALES ASOCIADAS
Ubicación del AEO : ANCASH / SIHUAS /
Localidad : Achacuco, Huanga, Uchucmayo, Shajtai, Maraybamba Abajo, Uchugaga y Umbe.
Nº Socios : 28
Cadena Productiva: : PALTA
Categoría : A
RUC (si tiene) : -

Datos del representante de la AEO:


DNI : 07332370
Apellido Paterno : POnTe
Apellido Materno : vega
Nombres : máximo factor
Cargo en la Organización : Presidente
Nº Celular : 995063456
Correo Electrónico : mpontev@gmail.com
Dirección : JR. los pinos n.º121, barrio de agoshirca, sihuas, ancash

Datos de la Persona que hizo el registro:

DNI : 06936600
Apellido Paterno : ventura
Apellido Materno : quezada
Nombres : oscar
Relación con el AEO : Consultor
Nº Celular : 935000765
Correo Electrónico : oventura_21@yahoo.com
Dirección : jr. micaela bastidas s/n, barrio de agoshirca, sihuas, ancash

Anexo 2. Programación de exposición virtual PROCOMPITE 2019.

Ver organización número 18.



Gobierno Regional de Ancash GRA le está invitando a una reunión de Zoom programada:

Tema: Exposición virtual de Propuestas Productivas del Concurso PROCOMPITE - 2019-I-GRA
3ER DÍA: 24 SETIEMBRE- 2020 HORA DE INICIO: 09:00 AM

Unirse a la reunión Zoom
<https://zoom.us/j/99426695578?pwd=Q3B5MENjOVVhbnRFTiNkHlQ1O9>
 ID de reunión: 994 2669 5578
 Código de acceso: 740482

Nº	ORGANIZACIÓN	NOMBRE DE LA PROPUESTA PRODUCTIVA	PROVINCIA	CADENA PRODUCTIVA	CATEG.	HORA
1	ASOCIACIÓN DE APICULTORES SHUMAC MISHKY	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LA ASOCIACIÓN DE APICULTORES SHUMAC MISHKY DEL DISTRITO DE MARCARA - PROVINCIA DE CARHUAZ - REGIÓN ANCASH	CARHUAZ	APÍCOLA	A	09:00-09:15
2	ASOCIACIÓN DE APÍCOLA VIRGEN DE LAS MERCEDES DE YANAMARCA	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN APÍCOLA DE LA ASOCIACIÓN APÍCOLA VIRGEN DE LAS MERCEDES DE YANAMARCA, DISTRITO DE CARHUAZ, PROVINCIA CARHUAZ, REGIÓN ANCASH	CARHUAZ	APÍCOLA	A	09:15-09:30
3	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE COPA CHICO	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE APICULTURA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE COPA CHICO, DISTRITO DE CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ - DEPARTAMENTO DE ANCASH	CARHUAZ	APÍCOLA	A	09:30-09:45
4	INVERSIONES G & V PIONEROS S.R.L.	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MIEL DE ABEJA Y DERIVADOS DE LA EMPRESA INVERSIONES G & V PIONEROS S.R.L., DISTRITO DE MARCARA, PROVINCIA DE CARHUAZ - REGIÓN ANCASH	CARHUAZ	APÍCOLA	B	09:45-10:00
5	ASOCIACION AGROPECUARIA SEÑOR DE SAN LUIS DE CENTRO POBLADO DE COCHAPAMPA	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CUYES DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA SEÑOR DE SAN LUIS DE CENTRO POBLADO DE COCHAPAMPA, DISTRITO DE LA CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ -REGIÓN ANCASH	CARHUAZ	CUYES	A	10:00-10:15
6	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CUYES SAN MIGUEL	MEJORAMIENTO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CUYES DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES SAN MIGUEL, DISTRITO DE SAN MIGUEL DE ACO, PROVINCIA DE CARHUAZ -REGIÓN ANCASH	CARHUAZ	CUYES	A	10:15-10:30
7	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "VIRGEN DE FATIMA"	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CUYES DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "VIRGEN DE FATIMA" C.P MAYA, DISTRITO DE CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ - DEPARTAMENTO DE ANCASH	CARHUAZ	CUYES	A	10:30-10:45
8	CORPORACION ALTOANDINA DE ANCASH SAC	MEJORAMIENTO DE LA COMERCIALIZACIÓN DEL TARIWI Y SUS DERIVADOS DEL CONSORCIO AGROINDUSTRIAL ANCASH, EN EL DISTRITO DE JANGAS PROVINCIA DE HUARAZ - REGIÓN ANCASH	CARHUAZ	GRANOS ANDINOS	B	10:45-11:00
9	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS ORGANICOS MAYORCATAC CARHUAZ	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD DEL CULTIVO DE PALTOS DE LAS ASOCIACIONES DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS ORGANICOS MAYORCATAC CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ, REGIÓN ANCASH	CARHUAZ	PALTA	B	11:00-11:15
10	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE PALTA SECTOR LLANLLAPU	MEJORAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE PALTO VARIEDAD FUERTE DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PALTA DE LLANLLAPU, DISTRITO DE CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ - DEPARTAMENTO DE ANCASH	CARHUAZ	PALTA	A	11:15-11:30
11	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CHACUARURI	INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PALTO DE VARIEDAD FUERTE EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CHACUARURI, DISTRITO DE CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ - REGIÓN ANCASH	CARHUAZ	PALTA	A	11:30-11:45
12	MULISERVICIOS GENERALES CUSCA SAC	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE QUESO EN LA EMPRESA MULTISERVICIOS GENERALES CUSCA S.A.C. DISTRITO DE CUSCA, PROVINCIA DE CORONGO, REGIÓN ANCASH	CORONGO	VACUNOS, LACTEOS Y DERIVADOS	B	11:45-12:00
13	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE TRUCHA CASGA - PARAGON	MEJORAMIENTO E INCREMENTO DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TRUCHA DEL AEO ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE TRUCHA CASGA - PARAGON, DISTRITO DE PAMPAPAS, PROVINCIA DE PALLASCA -ANCASH	PALLASCA	TRUCHAS	A	12:00-12:15
14	ASOCIACION DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS SIERRA ANDINA BOLOGNESI	MEJORAMIENTO DEL GANADO VACUNO PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE FRESCA DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS SIERRA ANDINA BOLOGNESI EN EL DISTRITO DE BOLOGNESI, PROVINCIA DE PALLASCA, REGIÓN ANCASH	PALLASCA	VACUNOS, LACTEOS Y DERIVADOS	A	12:15-12:30
15	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CUYES DEL DISTRITO DE LLAPO	MEJORAMIENTO E IMPLEMENTACIÓN EN LA CRANZA DE CUY EN EL DISTRITO DE LLAPO, PROVINCIA DE PALLASCA - ANCASH	PALLASCA	CUYES	A	12:30-12:45



16	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIO DEL CENTRO POBLADO CHUYAS	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CUYES DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS DEL CENTRO POBLADO DE CHUYAS, PROVINCIA DE POMABAMBA DEPARTAMENTO DE ANCASH	POMABAMBA	CUYES	A	12:45-13:00
17	GRUPO ORO VERDE SRL	MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA KIWICHA DEL AEO "GRUPO ORO VERDE SRL" EN LA LOCALIDAD DE LA CABANA, DISTRITO DE QUICHES, SIHUAS - ANCASH	SIHUAS	GRANOS ANDINOS	B	14:30-14:45
18	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE FRUTALES DE SIHUAS - ANCASH	MEJORAMIENTO E AMPLIACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PALTA EN LA PROVINCIA DE SIHUAS, REGIÓN ANCASH	SIHUAS	PALTA	A	14:45-15:00
19	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS UNIÓN CHULLIN	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN E INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LECHE FRESCA EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS UNIÓN CHULLIN DISTRITO DE HUAYLLABAMBA PROVINCIA DE SIHUAS REGIÓN ANCASH	SIHUAS	VACUNOS, LACTEOS Y DERIVADOS	A	15:00-15:15
20	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "LOS ANDES DE SACSAY"	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE QUESOS FRESCOS EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS LOS ANDES DE SACSAY, DISTRITO DE HUAYLLABAMBA, PROVINCIA DE SIHUAS, REGIÓN ANCASH.	SIHUAS	VACUNOS, LACTEOS Y DERIVADOS	A	15:15-15:30
21	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGRARIOS SAN FRANCISCO DE JULIULLAS	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN EN LA CADENA PRODUCTIVA DE PALTO EN LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGRARIOS SAN FRANCISCO DE JULIULLAS, DEL DISTRITO DE SAN PEDRO, PROVINCIA DE OCROS, DEPARTAMENTO DE ANCASH	OCROS	PALTA	A	15:30-15:45
22	ASOCIACIÓN AGRÍCOLA LLIPA	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN CON AMPLIACIÓN DE FRONTERA AGRÍCOLA DE LA PALTA VAR. FUERTE DE LA ASOCIACIÓN AGRÍCOLA LLIPA. - DISTRITO DE LLIPA. - PROVINCIA DE OCROS - REGIÓN ANCASH	OCROS	PALTA	A	15:45-16:00
23	EL EDÉN DE SAN PEDRO	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL PALTO VARIEDAD FUERTE EN EL AEO EL EDÉN DE SAN PEDRO DEL SECTOR HUANTAR, DISTRITO DE SAN PEDRO, PROVINCIA DE OCROS, REGIÓN ANCASH	OCROS	PALTA	A	16:00-16:15
24	ASOCIACIÓN DE SERVICIOS DE PRODUCTORES "DUME LIGHT"	CREACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE DERIVADOS LACTEOS DE LA ASOCIACIÓN DE SERVICIO DE PRODUCTORES AGRONADEROS DUME LIGHT DEL DISTRITO DE CONGAS PROVINCIA DE OCROS, REGIÓN ANCASH	OCROS	VACUNOS, LACTEOS Y DERIVADOS	A	16:15-16:30
25	ASOCIACIÓN DE APICULTORES DEL DISTRITO LA MERCED	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN APÍCOLA EN LA ASOCIACIÓN DE APICULTORES DEL DISTRITO DE LA MERCED - APINER, EN LA PROVINCIA DE AJUA - ANCASH.	AJUA	APÍCOLA	A	16:30-16:45
26	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES SANTA ANA DE SUCCHA	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PALTA EN LA ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES SANTA ANA DE SUCCHA DISTRITO DE SUCCHA.- PROVINCIA DE AJUA - REGIÓN ANCASH	AJUA	PALTA	A	16:45-17:00
27	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS LA TRINIDAD DISTRITO DE LA MERCED AJUA	MEJORA DE LA PRODUCCIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE VACUNOS DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS LA TRINIDAD DISTRITO LA MERCED PROVINCIA DE AJUA REGIÓN ANCASH	AJUA	VACUNOS, LACTEOS Y DERIVADOS	A	17:00-17:15
28	EMPRESA CONSTRUCTORES Y PROVEEDORES AMV S.R.L.	MEJORAMIENTO E INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS APÍCOLAS EN LA EMPRESA CONSTRUCTORES Y PROVEEDORES A & V S.R.L., DISTRITO DE CHIGAS, PROVINCIA DE ANTONIO RAYMONDI, DEPARTAMENTO DE ANCASH.	ANTONIO RAYMONDI	APÍCOLA	B	17:15-17:30
29	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CUYES DE CHACCHO	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CUY DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CUYES DE CHACCHO, DISTRITO DE CHACCHO, PROVINCIA DE ANTONIO RAYMONDI, DEPARTAMENTO DE ANCASH.	ANTONIO RAYMONDI	CUYES	A	17:30-17:45
30	COMUNIDAD CAMPESINA DE VALLE HERMOSA DEL CASERIO DE VILCABAMBA	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN EN LA CRANZA DE CUYES DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE VALLE HERMOSO DE VILCABAMBA, DISTRITO DE CHINGAS, PROVINCIA DE ANTONIO RAYMONDI DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH	ANTONIO RAYMONDI	CUYES	A	17:45-18:00
31	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CUYES DE CHACAS - ACZO	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DEL CUY DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DEL CENTRO POBLADO DE CHACAS DISTRITO DE ACZO, PROVINCIA ANTONIO RAYMONDI, DEPARTAMENTO ANCASH	ANTONIO RAYMONDI	CUYES	A	18:00-18:15
32	ASOCIACIÓN DE AGROPECUARIOS SANTA CATALINA DE CARCAS	MEJORAMIENTO E INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN APÍCOLA EN LA ASOCIACIÓN DE AGROPECUARIOS SANTA CATALINA DE CARCAS EN EL DISTRITO DE CHOLUÁN, PROVINCIA BOLOGNESI - REGIÓN ANCASH.	BOLOGNESI	APÍCOLA	A	18:15-18:20
33	COOPERATIVA AGROPECUARIA ANTONIO RAYMONDI	AMPLIACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y MEJORAMIENTO DE PROCESO PRODUCTIVO Y COMERCIALIZACIÓN DE CUY DE LA COOPERATIVA AGROPECUARIA ANTONIO RAYMONDI, DISTRITO DE ANTONIO RAYMONDI, PROVINCIA DE BOLOGNESI, REGIÓN ANCASH	BOLOGNESI	CUYES	A	18:30-18:45
34	ASOCIACIÓN DE CRANDEROS DE CUY "PERU ANDINO" HUAGTA.	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CUYES DE LA ASOCIACIÓN DE CRANDEROS DE CUY "PERU ANDINO" HUASTA, DISTRITO DE HUASTA, PROVINCIA DE BOLOGNESI -REGIÓN ANCASH	BOLOGNESI	CUYES	A	18:45-19:00
35	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS EL ETERNO JARDÍN DEL EDÉN - C.P. DE CARCAS	MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CUYES DE LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS EL ETERNO JARDÍN DEL EDÉN DEL CENTRO POBLADO DE CARCAS, DISTRITO DE CHOLUÁN, PROVINCIA DE BOLOGNESI.	BOLOGNESI	CUYES	A	19:00-19:15

Anexo 3. Copia del resumen ejecutivo del plan de negocios.

RESUMEN EJECUTIVO

A. Información General

➤ **Nombre la Propuesta Productiva:**

**“AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE LA PALTA EN EL DISTRITO DE SIHUAS,
PROVINCIA DE SIHUAS, REGIÓN ANCASH”**

➤ **Localización Geográfica:**

La propuesta productiva está ubicada principalmente en las localidades de Nunyash, Achacuco, Huangá, Shajtai, Maraybamba Abajo y Uchugaga, del distrito de Sihuas, y en otras localidades cercanas que pertenecen a otros distritos de la provincia de Sihuas, Región Ancash, ubicada al noreste de la región Ancash.

➤ **Responsables:**

- Profesional encargado de elaborar el Plan de Negocio:
Bach. Eco. Oscar Ventura Quezada
- Unidad Ejecutora:
Gerencia de Desarrollo Económico - GORE ANCASH
- Unidad Técnica:
Equipo técnico que se contratará en el marco de la implementación del presente plan de negocios, y directivos de APROFRUT-Sihuas. Y estará compuesto por 01 Ing. Agrónomo, 01 Ing. Agroindustrial y 01 Técnico Agropecuario.

- Nombre del AEO responsable de la operación y sostenibilidad de la propuesta productiva PROCOMPITE I - 2019.

“ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE FRUTALES DE SIHUAS - ANCASH”

Breve descripción del AEO:

La Asociación de Productores de Frutales de Sihuas - Ancash, en adelante APROFRUT-Sihuas, es una persona natural organizada, constituida el 07 de febrero del presente año, con un total de 28 socios.

Los socios del AEO son productores de palta de las variedades Hass y Fuerte, se caracterizan por tener una visión de lograr la competitividad en la cadena de producción de palta en la Provincia de Sihuas, sobre todo de la variedad Hass para exportación.

Hasta el momento de su constitución como AEO, los socios que integran el AEO cuentan con 9562 plantones de palta instaladas, 7565 de la variedad Hass y 1997 de la variedad Fuerte. Lo cual representa aproximadamente 20 hectáreas. Las variedades mencionadas tienen alta demanda nacional (Fuerte) e internacional (Hass). Con el aporte de los recursos de PROCOMPITE y de los socios se aspira duplicar la superficie sembrada de la variedad Hass en la campaña 2020/2021 (un año), e iniciar el proceso de exportación en alianza con empresas exportadoras a partir del segundo año.

La producción actual estimada de palta Hass y Fuerte es de 30 TM, se destina al mercado local principalmente, y también de manera incipiente al mercado regional (Chimbote y Trujillo) y nacional (Lima). Los envíos se realizan de manera rudimentaria tipo “encomienda”, en sacos y/o cajas de cartón de segundo uso.

La Junta Directiva del AEO está conformado por:

Cargo	Nombre y Apellidos	DNI
Presidente	Máximo Ponte Vega	07332370
Secretario	Rodolfo Bonifacio Miranda	33250247
Tesorera	Agustina Príncipe Ríos	33240184

B. Descripción de la Propuesta Productiva

El producto principal es la palta Hass como fruta fresca. Las especificaciones técnicas se exponen en el ítem 6.1, B) Mejora Tecnológica Propuesta.

La implementación de la propuesta productiva permitirá incrementar la superficie instalada de la palta Hass de 15 ha a 30 ha, incorporando plántones de calidad, con la tecnología orientada a la producción agroecológica, y teniendo en cuenta las especificaciones del cliente. Y también de manera complementaria el manejo de la superficie con palta Fuerte (05 ha) ya instalada, para implementar el manejo integrado de plagas. A lo cual se suma la implementación de la agricultura de precisión en sus primeros pasos.

Las principales zonas de producción son la parte media y baja del distrito de Sihuas. Destacan las siguientes zonas: Nunyash, Achacuco, Huangá, Shajtay y Maraybamba Bajo. A los cuales se suman zonas de producción de zonas circundantes como Umbe (Sicsibamba), Pauca (Cashapampa), Andaymayo (San Juan), etc.

Se adjunta una carta de intención de compra de palta Hass enviada por la empresa FAIRTRASA PERÚ S.A., con sede en la Región Piura.

Tabla 1A
Inversión Total

Concepto	Total S/.	Aporte GORE ANCASH S/.	Aporte APROFRUT Sihuas S/.
I. INVERSIÓN FIJA	127,080.00	87,180.00	39,900.00
I.1 INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	119,384.00	79,484.00	39,900.00
I.1.1 Terrenos y Obras Civiles	0.00		
I.1.2 Maquinaria y Equipo	17,404.00	17,404.00	
I.1.3 Vehículos	0.00		
I.1.4 Muebles y Enseres	2,030.00	2,030.00	
I.1.5 Recursos Biológicos	64,040.00	60,050.00	3,990.00
contrapartida valorizada (plántones)	35,910.00		35,910.00
I.2 INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	7,696.00	7,696.00	
II. CAPITAL DE TRABAJO	63,720.00	63,720.00	
III. GASTOS GENERALES	8,700.00	8,700.00	
IV. GASTOS DE SUPERVISIÓN	0.00		
TOTAL INVERSIÓN	199,500.00	159,600.00	39,900.00

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 6.

C. Factores Limitativos de la Cadena Productiva para su Desarrollo Competitivo y Sostenible

- **Plataforma de Servicios Públicos e Infraestructura para el Desarrollo de Actividades Económicas**

Desarrollo de Infraestructura:

Ítem	Descripción
Carreteras	La principal vía de acceso es desde Lima por la carretera Panamericana Norte hasta la Provincia del Santa, donde toma un desvío hacia la sierra norte de la región Ancash, a través de una vía asfaltada carretera nacional 12 (tramo Santa - Chuquicara - Huarochirí), la cual se conecta con la carretera nacional 12A (tramo Huarochirí - Yanac - Sihuas).
Vías Vecinales	La ciudad de Sihuas está conectada con las principales zonas de producción del palto, a través de vías vecinales, o por tramos de las vías nacionales.
Infraestructura de Riego	Las principales zonas de producción donde se tiene instalado las 20 ha cuentan con pequeños sistemas de riego. Se tiene una idea de proyecto para irrigar 200 ha en la parte media y baja de la microcuenca Sihuas, donde se encuentra la principal zona de expansión agrícola. Esta idea de proyecto se ha canalizado al PSI - MINAGRI en el presente año.

Dotación de servicios públicos:

Ítem	Descripción
Electrificación rural	La mayoría de los pueblos rurales donde se encuentra el cultivo del palto cuenta con energía eléctrica.
Servicio de telefonía e internet	En toda la provincia de Sihuas se cuenta con servicio de telefonía celular e internet, a cargo de diversos operadores, a saber: BITEL, Claro, Movistar, etc. Asimismo, en la ciudad de Sihuas se cuenta con un nodo para el servicio de internet con fibra óptica, con alcance para toda la provincia.
Sierra y Selva Exportadora	Esta entidad pertenece a MINAGRI, y viene trabajando en la Provincia de Sihuas promoviendo el desarrollo de una oferta exportable.
Agro Rural	Esta entidad también pertenece a MINAGRI, y está previsto formalizar un convenio para la compra-venta del abono guano de isla.
SENASA	Esta entidad también tiene presencia en Sihuas, y está previsto formalizar un convenio para capacitar a los productores en el MIP.
Sistema Financiero	En la provincia de Sihuas, se ha ido desarrollando paulatinamente el sector de micro finanzas, está presente MI BANCO, la Cooperativa de Ahorro y Crédito "San Juan Bautista" y varias Cajas Municipales.

- **Fallas del Mercado**

Falla del Mercado	Descripción del Problema	Alternativa de Solución
Limitado acceso a créditos	Escasez de fondos para capitalización, y una adecuación de los diversos servicios financieros a las características de la producción agropecuaria.	Participar en concursos de PROCOMPITE. Establecer convenios con el sector de microfinanzas.
Escasa acumulación de capital (depende de la capacidad de ahorro e inversión del productor)	Bienes de capital: maquinaria, plantas de acopio y procesamiento. Capital financiero: cuentas de ahorro, cuentas corrientes, etc. Capital humano: bajos niveles educativos.	Desarrollar actividades productivas más rentables que permitan mejorar la capacidad de ahorro e inversión, como el cultivo del palto.
Elevados costos de producción	Derivado generalmente de la pequeña escala de producción y de la falta de acceso a la tecnología y el crédito.	Promover la asociatividad de los pequeños productores.
Altos costos de intermediación al mercado	Debido a los pequeños volúmenes de producción se elevan los costos de comercialización.	
Presencia de alta informalidad y débil asociatividad de los productores	Como consecuencia de la producción de pequeña escala y débil desarrollo de una institucionalidad rural.	Desarrollo de actividades productivas en forma asociada. Asistencia técnica para su formalización.
Escasa información sobre nichos de mercado para nuevos productos, el perfil de los consumidores y especificaciones de productos.	Como consecuencia de la escala de producción y no poder acceder a la inteligencia de mercado. Escasa información sobre oportunidades de mercado entre los productores, los cuales los hace reacios frente a nuevas propuestas de comercialización.	Acceder a servicios especializados de mercadeo.
Escasa información sobre tecnologías de producción más eficientes y procesos de comercialización.	Escaso acceso a las fuentes de generación de tecnología y a la inexistencia de CITE. Ausencia de técnicas de riego más eficientes que mantengan de forma más sostenida la producción de la palta en periodos más prolongados y en volúmenes adecuados.	Acceder a servicios especializados en la producción de palto y otros.

Débil cultura empresarial y competitiva.	Debido al bajo nivel educativo de los productores y su escasa formación empresarial. La capacidad asociativa, aun se muestra débil frente al mercado que se quiere abarcar, donde va a ser muy importante tener buenos niveles de gestión y coordinación conjunta.	Acceder a servicios especializados en gestión empresarial.
Insuficiente nivel de producción para abastecer de manera permanente la demanda existente e inadecuada producción con relación a las características de calidad que exige la demanda externa.	Debido a su condición de pequeños productores agrarios que generalmente producen para el mercado local y el autoconsumo.	Ampliar la superficie cultivada con riego y el asesoramiento técnico especializado.
Debilidad de las instituciones de apoyo al desarrollo económico y la competitividad productiva.	La mayoría de las instituciones llamadas a contribuir con el desarrollo económico y la competitividad están en las grandes ciudades, alejadas de la provincia de Sihuas.	Establecer convenios con instituciones especializadas (SENASA, Sierra Exportadora, Agro Rural, Banco Agrario, etc.) para garantizar su presencia en la provincia de Sihuas.

- **Zona donde la inversión privada es insuficiente para lograr el desarrollo competitivo y sostenible de la cadena productiva**

Ítem	Descripción	Alternativas de Solución
Sihuas, zona donde la inversión privada es insuficiente	La pequeña agricultura tiene bajos niveles de rentabilidad, y por ende no hay capacidad de ahorro e inversión.	Participar en concursos PROCOMPITE. Establecer convenios con el sector de microfinanzas para acceder a crédito para capital de trabajo y capitalización.

La presente propuesta productiva permitirá desarrollar la diversificación productiva y su orientación al mercado externo. Y se encuentra enmarcada en el corredor geoeconómico Sihuas - Yánac - Huarochirí - Chuquicara - Santa – Chimbote.

D. Determinación de la Brecha Oferta y Demanda

En la Tabla 2A se muestra la demanda no satisfecha en el mercado español, los datos de la columna “demanda” provienen de la suma (de exportaciones más el consumo interno en TM) del cuadro “Proyección de la Producción, Importación, Exportación y Consumo Interno de Palta en España 2021 – 2032” y los datos de la oferta provienen de la columna de producción interna proyectada del mismo cuadro.

Tabla 2A

Brecha demanda - oferta (t)

Año	DEMANDA (t)	OFERTA (t)	BRECHA (t)
2021	233,187	87,294	145,893
2022	242,656	84,779	157,877
2023	252,124	82,263	169,861
2024	261,592	79,747	181,845
2025	271,061	77,232	193,829
2026	280,529	74,716	205,813
2027	289,998	72,201	217,797
2028	299,467	69,686	229,781
2029	308,935	67,170	241,765
2030	318,404	64,655	253,749
2031	327,873	62,140	265,733
2032	337,341	59,624	277,717

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 9.

E. Análisis Técnico de la Propuesta Productiva

➤ **Tamaño**

▪ **Tamaño - mercado**

La relación tamaño - mercado tiene en cuenta la demanda proyectada que según cálculos (Cuadro Brecha Demanda - Oferta) comprende una situación de “demanda creciente”. La amplitud del mercado objetivo es lo suficientemente grande como para absorber toda la producción del plan de negocio.

El tamaño de presente plan de negocio está definido por la superficie cultivada con palto, y al presente se cuenta con 15 ha de la variedad Hass y tiene como meta ampliar a 30 ha, en la campaña 20/21.

▪ **Tamaño - insumos**

Para incrementar la superficie cultivada de 15 ha a 30 ha se requieren principalmente los siguientes factores de producción: suelo, agua, abono orgánico y plántones de palto de la variedad Hass.

Según el plan de instalación de nuevos cultivos si se cuenta con la superficie necesaria y con riego tecnificado. Asimismo, se cuenta con el abono orgánico requerido para la ampliación programada.

▪ **Tamaño - tecnología**

Para la instalación y manejo del cultivo del palto se viene promoviendo la agricultura agroecológica. La cual se complementará con la implementación de la agricultura de precisión, sobre todo para el monitoreo de los cultivos, problemas sanitarios, rendimientos y cosecha.

▪ **Tamaño - financiamiento**

Hasta la fecha el financiamiento de la instalación 20 has de palta (15 Hass y 5 Fuerte) ha sido asumido por los productores, con un ritmo de instalación pausado en 5 años por los menos. Ahora con el presente plan de negocios se aspira contar con el financiamiento del Concurso PROCOMPITE 2019-I del GORE ANCASH.

▪ **Tamaño - localización**

Un aspecto a tener en cuenta es la disponibilidad del recurso suelo y agua, y la accesibilidad. Lo cual condiciona la localización en zonas con potencial para la fruticultura.

➤ **Localización**

La decisión de localización abarca tres ámbitos diferentes para un mismo plan de negocios, y comprende:

- las oficinas administrativas,

- las zonas de producción agrícola, y
- los almacenes para el acopio del producto.

La oficina administrativa, se ubicará en la ciudad de Sihuas. Las zonas de producción para la presente propuesta productiva se encuentran en la microcuenca Sihuas principalmente. Y los almacenes para el acopio del producto estarán en la ciudad de Sihuas también.

La distancia entre la ciudad de Sihuas y las principales zonas de producción es de 5 a 10 km, lo cual reduce los costos de transporte al mínimo.

➤ **Plan de Producción**

La Tabla 3A presenta la producción proyectada de 30 ha de palta Hass.

Tabla 3A

Plan de producción palta Hass APROFRUT Sihuas

Año	Producción (t)
2021	38.082
2022	72.491
2023	122.827
2024	210.868
2025	325.52
2026	485.4
2027	617.64
2028	738.25
2029	828.25
2030	828.25

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 11.

F. Organización y Gestión

Figura 1A

Organigrama propuesto



Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 11.

Funciones de cada Nivel Jerárquico:

Cargo	Funciones
Junta de Socios	<ul style="list-style-type: none"> • Designar presidente y secretario y demás miembros de directorio. • Designar al gerente de la empresa. • Conocer y aprobar el balance general, que irá acompañado del estado de ganancias y pérdidas y de los informes de gestión que sean necesarios. • Aprobar el ingreso de nuevos socios a la empresa. • Aprobar las sanciones a los socios por el incumplimiento de sus funciones. • Ejercer las demás funciones que estén establecidas en la ley y en los estatutos de la empresa.
Gerente	<ul style="list-style-type: none"> • Representación legal de la empresa. • Presentar a la junta de socios el plan anual de trabajo e informes correspondientes. • Velar por el correcto desempeño de los demás funcionarios y trabajadores de la empresa. • Velar porque se cumplan los acuerdos de la junta de socios. • Implementar el plan anual de trabajo y demás encargos de la junta de socios.
Asistente Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar el libro de actas de la junta de socios. • Llevar el control de ingresos y gastos. • Apertura de una cuenta de ahorros y otros para depositar el efectivo que genere la empresa. • Realizar los trámites que le asigne el Contador.
Contador	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar los libros contables del AEO y preparar el calendario para el cumplimiento con la SUNAT y otras instituciones similares.
Supervisor de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el plan de producción en coordinación con el área de ventas.
Logística / Cosecha	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el plan de requerimientos de materiales, insumos y otros. • Elaborar el plan de cosecha y proveer las herramientas y materiales necesarios. • En coordinación con el responsable de almacén prever el traslado correspondiente del producto acopiado.
Capacitación y Asistencia Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el plan de capacitación y plan de asistencia técnica en coordinación con los expertos.
Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el plan de ventas en coordinación con la empresa exportadora.
Almacén	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar el control de ingresos y salidas del producto del almacén, y preparar las entregas de producto acordadas con la empresa exportadora. • Tomar las previsiones del caso para evitar el deterioro del producto en almacén.

G. Impacto Ambiental

- La intervención en las localidades que forman parte de la implementación de la propuesta productiva, no originará conflicto socio ambiental alguno.
- El PN no afectará, ni contribuirá a daños en el suelo, por su orientación agroecológica.
- No perjudicará a los recursos de la localidad para generaciones futuras.
- La implementación del Plan de Negocio generará empleo sostenible.
- Los animales y plantaciones existentes no serán perjudicados con la operatividad del PN.
- Los residuos orgánicos originados durante la implementación del Plan de Negocio y su operatividad, será material vegetal que será reciclado mediante el compostaje.

H. Costo de Inversión y Fuentes de Financiamiento

➤ **Componentes de Inversión y Estructura de Financiamiento**

Tabla 4A

Inversión total según aportes del GORE ANCASH y APROFRUT Sihuas

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario S/.	Total Inversión S/.	Aporte PROCOMPITE S/.	Aporte APROFRUT S/.
I. INVERSIÓN FIJA				127,080.00	87,180.00	39,900.00
I.1 Inversión Fija Tangible				119,384.00	79,484.00	39,900.00
I.1.3 Equipos y Herramientas				17,404.00	17,404.00	0.00
Equipos de Producción				12,304.00	12,304.00	0.00
Bomba fumigadora tipo mochila 20 lt	unidad	3	380.00	1,140.00	1,140.00	0.00
Motopulverizador 25 lt	unidad	1	2,100.00	2,100.00	2,100.00	0.00
Balanza electrónica 100 kg	unidad	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Mesa de metal de acero inoxidable	unidad	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Serrucho pico loro (poda)	unidad	28	28.00	784.00	784.00	0.00
Tijera para podar de 30 cm	unidad	28	60.00	1,680.00	1,680.00	0.00
Jaba de Plástico de 31.5 cm x 36.2 cm x 52.2 cm	unidad	90	40.00	3,600.00	3,600.00	0.00
Equipos de Oficina				5,100.00	5,100.00	0.00
Computadora Personal Portátil	unidad	1	2,100.00	2,100.00	2,100.00	0.00
Copiadora Multifuncional	unidad	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Equipo de Posicionamiento - GPS	unidad	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
I.1.4 Muebles y Enseres				2,030.00	2,030.00	0.00
Escritorio de madera de tres gavetas	unidad	1	640.00	640.00	640.00	0.00
Sillas fijas de madera	unidad	2	75.00	150.00	150.00	0.00
Sillas de plástico con brazos	unidad	6	40.00	240.00	240.00	0.00
Armario de metal de 2 puertas	unidad	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
I.1.5 Recursos Biológicos				99,950.00	60,050.00	39,900.00
Plantón de palto - variedad Hass	plantón	9995	10.00	99,950.00	60,050.00	39,900.00
I.2 Inversión Fija Intangible				7,696.00	7,696.00	0.00
Consul. Gestión Empresarial AEO	servicio	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Consul. Gestión Empresarial RUC	servicio	1	500.00	500.00	500.00	0.00
Taller de Capacitación	evento	4	1,049.00	4,196.00	4,196.00	0.00
II. CAPITAL DE TRABAJO				63,720.00	63,720.00	0.00
Gestor de Negocios	mes	6	2,500.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Asistente Técnico	mes	12	2,200.00	26,400.00	26,400.00	0.00
Análisis de muestras de suelos	muestra	28	120.00	3,360.00	3,360.00	0.00
Guano de las islas	t	20	948.00	18,960.00	18,960.00	0.00
III. G. GENERALES (< 10% IF)				8,700.00	8,700.00	0.00
Mascarillas - covid 19	Ciento	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Protector facial - covid 19	Ciento	0.5	1,400.00	700.00	700.00	0.00
Flete guano de las islas	t	20	350.00	7,000.00	7,000.00	0.00
IV. G. SUPERVISIÓN (< 5% IF)				0.00	0.00	0.00
TOTAL INVERSIÓN S/.				199,500.00	159,600.00	39,900.00
Aporte (%)				100.00	80.00	20.00

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 12.

➤ **Cronograma de Ejecución Financiera**

Tabla 5A

Cronograma de ejecución financiera

CONCEPTO / MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTALS/.
I INVERSIÓN FIJA													
L1 Inversión Fija Tangible													
L1.3 Equipos y Herramientas													
Equipos de Producción													
Bomba fumigadora tipo mochila 20 l	1,140.00												1,140.00
Motopulverizador 25 lt	2,100.00												2,100.00
Balanza electrónica 100 kg				1,000.00									1,000.00
Mesa de metal de acero inoxidable				2,000.00									2,000.00
Serrucho pico loro (poda)	784.00												784.00
Tijera para podar de 30 cm	1,680.00												1,680.00
Jaba de Plástico de 31.5 cm x 36.2 cm x 52.2 cm				3,600.00									3,600.00
Equipos de Oficina													
Computadora Personal Portátil	2,100.00												2,100.00
Copiadora Multifuncional	1,000.00												1,000.00
Equipo de Posicionamiento - GPS	2,000.00												2,000.00
L1.4 Muebles y Enseres													
Escritorio de madera de tres gavetas	640.00												640.00
Silla fija de madera	150.00												150.00
Silla de plástico con brazos	240.00												240.00
Armario de metal de 2 puertas	1,000.00												1,000.00
L1.5 Recursos Biológicos													
Plantón de palto - variedad Hass			32,020.00	32,020.00									64,040.00
L2 Inversión Fija Intangible													
Consul. Gestión Empresarial AEO	1,500.00	1,500.00											3,000.00
Consul. Gestión Empresarial RUC		500.00											500.00
Taller de Capacitación	1,049.00	2,098.00	1,049.00										4,196.00
II. CAPITAL DE TRABAJO													
Gestor de Negocios	2,500.00		2,500.00		2,500.00		2,500.00		2,500.00		2,500.00		15,000.00
Asistente Técnico	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	26,400.00
Análisis de muestras de suelos			1,680.00	1,680.00									3,360.00
Guano de las islas		18,960.00											18,960.00
III GASTOS GENERALES (máximo 10% Inversión Fija)													
Mascarillas - covid 19	1,000.00												1,000.00
Protector facial - covid 19	700.00												700.00
Flete guano de las islas		7,000.00											7,000.00
IV. GASTOS DE SUPERVISIÓN (máximo 5% de Inversión Fija)													
TOTAL INVERSIÓN S/.	21,783.00	32,258.00	39,449.00	42,500.00	4,700.00	2,200.00	4,700.00	2,200.00	4,700.00	2,200.00	4,700.00	2,200.00	163,590.00

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 13.

I. Evaluación de la Rentabilidad Financiera

➤ Flujo de Caja

Tabla 6A

Flujo de caja - propuesta productiva (15 ha)

CONCEPTO / AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. INGRESOS		0.00	0.00	0.00	145,800.00	388,800.00	972,000.00	1,458,000.00	1,944,000.00	2,430,000.00	2,679,104.85
INGRESOS POR VENTA		0.00	0.00	0.00	145,800.00	388,800.00	972,000.00	1,458,000.00	1,944,000.00	2,430,000.00	2,430,000.00
VALOR RESIDUAL											0.00
RECUPERO CAPITAL DE TRABAJO											249,104.85
II. EGRESOS		50,005.35	56,380.05	78,999.45	110,640.34	206,645.59	404,968.83	576,025.84	733,732.84	928,189.95	928,189.95
II.1. COSTOS DE PRODUCCIÓN		48,616.35	54,813.90	76,804.95	97,732.65	129,823.35	162,272.25	197,351.40	213,888.90	281,468.25	281,468.25
II.2. GASTOS DE OPERACIÓN		1,389.00	1,566.15	2,194.50	2,792.40	3,709.20	4,636.35	5,638.65	6,111.15	8,041.95	8,041.95
II.3. IMPUESTO A LA RENTA		0.00	0.00	0.00	10,115.29	73,113.04	238,060.23	373,035.79	513,732.79	638,679.75	638,679.75
II.4. INVERSION INICIAL	-199,500.00	50,005.35	56,380.05	78,999.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACTIVO FIJO	-119,384.00										
ACTIVO INTANGIBLE	-7,696.00										
CAPITAL DE TRABAJO	-63,720.00	50,005.35	56,380.05	78,999.45							
GASTOS GENERALES	-8,700.00										
GASTOS DE SUPERVISION	0.00										
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-199,500.00	0.00	0.00	0.00	35,159.66	182,154.41	567,031.17	881,974.16	1,210,267.16	1,501,810.05	1,750,914.90
SALDO	-199,500.00	-199,500.00	-199,500.00	-164,340.34	17,814.07	584,845.24	1,466,819.40	2,677,086.56	4,178,896.62	5,929,811.52	

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 14.

➤ Punto de Equilibrio – Propuesta Productiva

Tabla 7A

Punto de equilibrio - propuesta productiva (15 ha)

RUBROS / AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS FIJOS	12,946.31	13,123.46	13,751.81	14,349.71	15,266.51	16,193.66	17,195.96	17,668.46	19,599.26	19,599.26
DEPRECIACIÓN DE ACT. FIJO Y AMORTIZACION INTANG.	11,557.31	11,557.31	11,557.31	11,557.31	11,557.31	11,557.31	11,557.31	11,557.31	11,557.31	11,557.31
GASTOS ADMINISTRATIVOS	1,389.00	1,566.15	2,194.50	2,792.40	3,709.20	4,636.35	5,638.65	6,111.15	8,041.95	8,041.95
COSTOS VARIABLES	48,616.35	54,813.90	76,804.95	97,732.65	129,823.35	162,272.25	197,351.40	213,888.90	281,468.25	281,468.25
COSTOS DE PRODUCCIÓN	48,616.35	54,813.90	76,804.95	97,732.65	129,823.35	162,272.25	197,351.40	213,888.90	281,468.25	281,468.25
GASTOS DE VENTAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
COSTOS TOTALES	61,562.66	67,937.36	90,556.76	112,082.36	145,089.86	178,465.91	214,547.36	231,557.36	301,067.51	301,067.51
VENTAS (TM)	0.00	0.00	0.00	24.30	64.80	162.00	243.00	324.00	405.00	405.00
COSTO VARIABLE UNITARIO (CVu)	0.00	0.00	0.00	4,021.92	2,003.45	1,001.68	812.15	660.15	694.98	694.98
PRECIO VENTA UNITARIO (S/. X TM)	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
PUNTO DE EQUILIBRIO (TM)	0.00	0.00	0.00	7.25	3.82	3.24	3.31	3.31	3.69	3.69
PUNTO DE EQUILIBRIO (S/.)	0.00	0.00	0.00	43,526.18	22,919.52	19,438.93	19,887.95	19,852.77	22,166.86	22,166.86

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 14.

➤ VANE y TIRE de la Propuesta Productiva – Costos e Ingresos Incrementales

Tabla 8A

Valores del VANE y TIRE

Variables	Valor
VANE S/.	1,455,585.10
TIRE	34%

Nota. Fuente: APROFRUT Sihuas, 2020, p. 14.

J. Sostenibilidad de la Propuesta Productiva

- Como se indica en el ítem correspondiente se establecerán varias alianzas estratégicas, destacando la alianza con la empresa exportadora FAIRTRASA PERÚ S.A., dispuesta a comprar 150 TM de palta Hass, acorde a los requisitos y parámetros exigidos por dicha empresa.
- Se firmará convenio con Agro Rural y SENASA para la provisión de servicio técnico y sanitario y capacitación a los productores de palta del AEO. Asimismo, para la provisión de guano de isla.
- El AEO cuenta con un stock de plántones de palto que ya entran en producción, lo cual les proporcionará ingresos para afrontar los costos directos e indirectos de producción, además de los gastos administrativos.
- Una de las fortalezas del AEO lo constituye el nivel educativo de sus socios, que le proporciona capacidad de gestión.
- Los socios del AEO comprenden los retos que conlleva el cultivo del palto y su aspiración de llegar al mercado externo en alianza con empresas exportadoras.

K. Conclusiones y Recomendaciones

- Según el estudio de mercado podemos concluir la existencia de una demanda externa creciente de la palta Hass.
- Las exportaciones mundiales crecen a un ritmo de 10% - 12% anual. Si bien el COVID – 19 puede haber afectado este crecimiento, se espera una recuperación para el próximo año.
- Las empresas exportadoras contactadas proveen el mercado español en particular.
- Con la implementación del plan de negocios los niveles de producción de palta Hass se ampliarán llegando a 828 TM en el décimo año de evaluación.

- La innovación tecnológica de la propuesta productiva se asienta en la producción agroecológica, con mejoras en la eficiencia del agua, la incorporación de abono orgánico, la masificación del portainjerto zutano en la palta Hass, y un aumento en la densidad de plantas llegando a 500 plantas x ha.
- Asimismo, se aplicarán los principios de la agricultura de precisión.
- La implementación del presente plan de negocios contribuirá efectivamente al desarrollo competitivo y sostenible de la cadena productiva del palto, y al desarrollo económico local en la Provincia de Sihuas.
- El cultivo de la palta generará empleo agrícola de forma creciente.
- El AEO cuenta con fortalezas como la experiencia en el cultivo del palto y la formación técnica de parte de sus socios y directivos.
- Según los indicadores financieros el plan de negocios es viable.
- Teniendo en cuenta las conclusiones recomendamos la aprobación de la propuesta productiva por parte del PROCOMPITE del GORE ANCASH.